

ANÁLISES VISUAIS NO PREPARO DO FRANGO ASSADO EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO¹

VISUAL ANALYSIS IN ROAST CHICKEN PREPARATION IN A UNIT OF FEEDING AND NUTRITION

**Ana Lúcia de Freitas Saccol², Leadir Lucy Martins Fries³
e Marizete Oliveira de Mesquita⁴**

RESUMO

Neste trabalho, objetiva-se realizar uma análise das etapas de preparação do frango assado, identificar as falhas existentes e sugerir ações corretivas, possibilitando a implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). As análises foram realizadas em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) que serve em média 4400 refeições/dia, sem aviso prévio, desde a recepção da matéria-prima até a distribuição aos comensais, durante seis meses. Observaram-se inadequações do fornecedor em relação ao transporte e ao funcionário. No recebimento, verificou-se que a higienização das mãos do açougueiro estava parcialmente adequada. O pré-preparo encontrava-se em área parcialmente adequada. Pôde-se analisar que a higiene das mãos estava deficiente quanto à assepsia, bem como a utilização inadequada de álcool 90°GL para desinfecção das bancadas. Após a realização deste trabalho, houve um grande acréscimo na segurança da preparação servida, pois se estabeleceram métodos de controle das etapas, conscientização dos funcionários responsáveis e adequação dos equipamentos e materiais utilizados.

Palavras-chave: segurança alimentar, serviços de alimentação, aspectos higiênico-sanitários, boas práticas, manipulação.

ABSTRACT

This work has the objective of carrying out an analysis of the stages for the preparation of roast chicken, identify existent flaws and suggest remedial actions,

¹ Trabalho de Iniciação Científica - UNIFRA.

² Acadêmica do Curso de Nutrição - UNIFRA.

³ Coorientadora - UFSM.

⁴ Orientadora - UNIFRA.

enabling the implementation of GMP and HACCP. The tests were performed at UAN, which serves 4400 meals a day on average, without warning, from the reception of raw material to the distribution to guests, for six months. We observed inadequacies of the supplier in relation to transportation and the employee. In the reception it was found that hand hygiene of the butcher was partially right. The pre-preparation was in a partially adequate area. We could analyze that hand hygiene was poor in sterilization, as well as the misuse of alcohol 90° GL for the disinfection of countertops. After this work, there was a large increase in the safety of the preparation served since some methods for the control of the steps were settled, plus the awareness of the employees and the adequacy of equipment and materials used.

Keywords: *food security, feeding services, hygienical-sanitary aspects, good practice, manipulation.*

INTRODUÇÃO

A qualidade de um produto não é feita somente com a adequação do meio ambiente, uso de máquinas, métodos e matérias-primas adequadas. Sem o elemento humano nada se produz e, portanto, é ele que faz a qualidade de um produto ou serviço. O manipulador é o elemento central na implantação de sistemas de qualidade em qualquer organização e todas as pessoas que compõem essa organização precisam ser conscientizadas para a qualidade (ARRUDA, 1998; GERMANO et al., 2000).

O caráter repetitivo das tarefas e a falta de estímulos favorecem uma redução gradativa na qualidade e eficácia da aplicação dos programas. Independentemente do número de funcionários, é possível alcançar melhorias nas condições higiênicas de manipulação, desde que implementados mecanismos de motivação, treinamento e monitoramento do trabalho do manipulador (ALMEIDA, 2002; GÓES; SANTOS; VELOSO, 2001; PANETTA, 1998).

Devido à necessidade de otimizar processos específicos, buscam-se novos sistemas de gerenciamento que permitam produzir alimentos mais seguros e, conseqüentemente, de melhor qualidade (RÊGO; STAMFORD; PIRES, 2001).

A segurança alimentar define-se como o direito inalienável de todos os cidadãos terem acesso permanente aos alimentos necessários à vida, em quantidade e qualidade, que a torne digna e saudável. Assim, os alimentos devem ser preparados com técnicas adequadas, higiene apropriada, temperatura e tempo

dentro das normas de controle da proliferação de microorganismos, para que se atinja a segurança no alimento, desde a matéria-prima até a chegada ao comensal em condições higiênico-sanitárias satisfatórias, além de garantir sua qualidade nutricional (SILVA JR, 2001; GÓES; SANTOS; VELOSO, 2001).

As matérias-primas são fundamentais para a elaboração dos alimentos que fazem parte dos cardápios das empresas, são consideradas matérias-primas todos os produtos que serão processados e manipulados para um determinado consumidor, como os produtos crus “in natura”. Dentre as matérias-primas usadas em restaurantes, as mais importantes em relação ao controle higiênico-sanitário são os produtos perecíveis representados pelas carnes, leite e derivados e ovos (SILVA JR, 2001).

Os alimentos como carnes cruas de aves e de bovinos apresentam-se, com frequência, contaminados por microrganismos indicadores e causadores de toxinfecções, como Estafilococos, Coliformes fecais, Salmonella e Clostrídio Sulfito Redutor. Entre as várias fontes de contaminação que esses produtos de origem animal podem sofrer inclui-se a microbiota do próprio animal, como também durante o seu processamento por meio da água, instalações, equipamentos e manipuladores (BORGES; FREITAS, 2002; BARROS; PAVIA; PANETTA, 2002).

A carne é o meio de cultura ideal para o desenvolvimento microbiano por apresentar alta atividade de água (Aa), ser rica em substâncias nitrogenadas, minerais e fatores de crescimento, além de apresentar pH favorável (5,6) ao desenvolvimento da maioria dos microrganismos. Entretanto, a deterioração dos produtos cárneos depende tanto de sua composição como da temperatura em que o produto é mantido. Nesse contexto, os fatores que merecem destaque na sobrevivência de microrganismos ou na persistência de toxinas são o tempo e/ou a temperatura inadequada durante as etapas do processamento de alimentos (JAY, 1994; IAMFES, 1997).

O recebimento dos produtos é uma importante etapa do controle higiênico-sanitário e deve ser constituído por atividades de conferência da qualidade do produto alimentar recebido, recomenda-se a participação de profissional técnico nessa etapa. É importante não só observar as condições higiênicas dos veículos dos fornecedores, mas também as condições de higiene pessoal e adequação do uniforme do entregador. Além disso, a matéria-prima deve ser conferida quanto à integridade, higiene da embalagem e data de validade (ABERC, 2000; ARRUDA, 1998).

O armazenamento dos produtos é mais uma etapa do controle de qualidade e as matérias-primas devem ser armazenadas em condições cujo controle garanta a proteção contra a contaminação; a redução, ao mínimo, das perdas da qualidade nutricional e a não deterioração do produto. Qualquer alimento com a sua

embalagem original aberta deve ser acondicionado em outro recipiente devidamente higienizado de forma que se mantenha protegido. Na impossibilidade de manter rótulo original, os produtos devem ser identificados com etiqueta apropriada. Caixas de papelão não devem permanecer nos locais de armazenamento sob refrigeração ou congelamento (BOULOS; BUNHO, 1999; ARRUDA, 1998; ABERC; 2000).

O pré-preparo é a etapa em que os alimentos sofrem tratamento ou modificação pela higienização, tempero, corte, porcionamento, seleção, escolha, moagem e/ou adição de outros ingredientes (BOULOS; BUNHO, 1999; ARRUDA, 1998).

Na manipulação, devem ser seguidas as seguintes recomendações para carnes: retirar da refrigeração as carnes em pequenos lotes, apenas a quantidade suficiente para ser trabalhada por 30 minutos, em temperatura ambiente ou por 2 horas em área climatizada entre 12°C e 18°C. Retorná-la depois à refrigeração (até 4°C), devidamente identificada. Recomenda-se planejar o processo de cocção para que mantenha ao máximo as qualidades nutritivas do alimento e, também, que se mantenha o registro das temperaturas de cocção, assegurando a qualidade microbiológica das preparações.

A manutenção para a distribuição é a etapa em que os alimentos quentes devem ser mantidos a 65°C ou mais, até o momento da distribuição - e os alimentos frios devem ser mantidos abaixo de 10°C até o momento da distribuição. Essas temperaturas foram medidas no centro geométrico dos alimentos (ABERC, 2000). A distribuição é a etapa em que os alimentos estão expostos para o consumo imediato, porém sob controle de tempo e temperatura para não ocorrer multiplicação microbiana (BOULOS; BUNHO, 1999).

Os hábitos dos manipuladores de alimentos também são fatores muito importantes no controle higiênico-sanitário dos processos produtivos. Quem trabalha na indústria de alimentos, refeitórios e cozinhas industriais tem obrigação moral de fazer com que os alimentos que manipula não sejam contaminados por causa de falta de higiene pessoal (CAMARGO, 2001).

Neste trabalho, objetiva-se realizar uma minuciosa análise das etapas de preparação do frango assado, identificar as falhas existentes e sugerir possíveis ações corretivas, funcionando como plano inicial para avaliação de todas as preparações utilizadas, para posterior implantação dos principais programas de qualidade, como Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

MATERIAL E MÉTODOS

As observações das etapas de processamento da preparação do frango assado foram realizadas durante seis meses, de abril a outubro de 2002, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) que serve em média 4400 refeições/dia, distribuídas entre desjejum, almoço e jantar.

Os dados foram coletados diariamente através de observação visual durante as etapas do preparo do frango assado e, concomitantemente, ocorreu a aplicação de uma lista de avaliação, previamente elaborada e testada através de um piloto, na qual se verificava cada requisito da legislação vigente de Boas Práticas. Para cada item avaliava-se a conformidade ou não conformidade, por meio de perguntas fechadas (sim ou não). Todas as não conformidades detectadas na avaliação sofriam imediatamente uma ação corretiva e, posteriormente, era feito o registro em planilha. Assim, o comportamento e conduta dos manipuladores foram avaliados durante a rotina da preparação em questão, sem aviso prévio, desde a recepção da matéria-prima até a distribuição aos comensais. Para a descrição deste trabalho utilizou-se todos os registros gerados.

Durante o recebimento da coxa e sobrecoxa, observou-se a higiene do veículo transportador e do funcionário. No pré-preparo da carne, verificou-se a higiene e conduta do açougueiro e os procedimentos de higienização dos utensílios e bancadas. Na etapa de cocção, analisou-se não só o comportamento dos manipuladores durante a rotina da preparação do alimento e a higiene pessoal (lavagem das mãos, uso do uniforme e Equipamentos de Proteção Individual), mas também as técnicas de preparo do alimento, o método de higienização ambiental e de utensílios e equipamentos, igualmente durante a manutenção e distribuição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A higiene dos alimentos corresponde ao conjunto de medidas necessárias para garantir segurança, salubridade e sanidade dos alimentos em todos os estágios de sua produção ou manufatura até o consumidor final (VALEJO et al., 2003). Segurança alimentar requer um rigoroso controle de qualidade permanentemente monitorado.

RECEBIMENTO

Observou-se que o caminhão refrigerado transportador apresentou deficiência na limpeza, contendo água depositada no piso. O entregador

encontrava-se com uniforme incompleto (sem protetor de cabelos), pouco asseado ou sem uniforme em algumas das entregas. Observou-se algumas vezes o acesso inadequado desse funcionário em áreas internas da UAN. Sugeriu-se o contato com o fornecedor do frango para solicitar as adequações necessárias.

Verificou-se que a matéria-prima era transferida das caixas do fornecedor para caixas próprias da UAN. As embalagens apresentaram-se limpas, íntegras, com rótulo e dados necessários sobre o produto (data de fabricação e validade, número de registro no órgão oficial, Cadastro Geral dos Contribuintes (CGC), peso e condições de armazenamento). Considerando-se que a matéria-prima se apresenta, naturalmente, contaminada por diversos tipos de microorganismos, a grande preocupação, segundo Germano et al. (2000), é impedir que os microorganismos sobrevivam e se multipliquem e que outros tipos sejam acrescentados às matérias-primas como consequência de contaminação ambiental ou por manipulação inadequada.

O prazo de validade das carnes de frango resfriadas é relativamente curto, ou seja, entre 4 e 10 dias após o abate ela se deteriora mesmo quando armazenada entre 0 a 4°C (RITTER; BERGMANN, 2003).

ARMAZENAMENTO

Constatou-se que o lote de coxa e sobrecoxa (1.400kg) era armazenado na câmara de resfriamento e transferido no mesmo dia para o açougue em lotes menores. A matéria-prima ficava acondicionada em caixas brancas de polietileno, em sua embalagem plástica individual original, sob estrados. Após o pré-preparo, era armazenada, adequadamente, na mesma câmara frigorífica por 24 horas, em monoblocos de polietileno, com capacidade aproximada de 20kg, coberta com filme plástico.

PRÉ-PREPARO

Observou-se que o pré-preparo foi realizado em açougue, onde as carnes cruas eram manipuladas, fracionadas e temperadas. O açougue, no início deste trabalho, localizava-se em local de trânsito de pessoas e não era isolado, após, foi fechado com divisórias de vidro e colocou-se ar condicionado.

A higienização das bancadas do açougue realizou-se adequadamente. O açougueiro utilizou uniforme completo e limpo nos dias analisados, apresentando os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), luvas de borracha, avental de napa e botas de borracha. A higienização das mãos com luvas ocorreu com sabonete

iodóforo, antes de iniciar o pré-preparo. Observou-se que ele não higienizava as mãos após tocar na caneta para anotações ou em outros utensílios do setor (e antes de colocar as luvas em alguns dias observados). O recomendado é higienizar as mãos antes e após o uso das luvas e toda vez que trocar de atividade (CAMARGO, 2001).

PREPARO

- Técnica de preparo

A coxa e sobrecoxa de frango pré-preparadas eram transportadas das câmaras de refrigeração ao setor de produção em lotes com peso médio de 300kg, para evitar a exposição ao ambiente por períodos prolongados. A carne foi coccionada em temperaturas superiores a 74°C internamente. O equipamento utilizado foi o Forno Combinado, programado para atingir entre 160 a 200°C, possuindo capacidade de 300 porções a cada 60 minutos. Realizaram-se adequações operacionais quanto ao uso do carrinho do equipamento. Observou-se que, após a cocção, o frango era retirado e colocado em cubas de inox nas quais permanecia em temperatura ambiente durante o período de manutenção e, então, era transportado ao *buffet* térmico para distribuição.

- Higiene do manipulador

O cozinheiro apresentou sempre uniforme completo e limpo. A higiene das mãos ocorria com frequência durante o preparo, com água pura acrescida de detergente neutro. Os procedimentos para higienização e antissepsia das mãos incluem, além de solução detergente, uma sanitizante. Observou-se que a UAN dispõe de local específico para higiene de mãos e conta com duas pias, solução detergente e sanitizante, torneiras de fechamento automático, lixeira com tampa e toalhas de papel branco conforme recomendado por Figueiredo (1999), Silva Jr (2001) e ABERC (2000).

A lavagem de mãos, após manipular carnes ou aves cruas, ou seus pacotes (embalagens), é uma obrigatoriedade, pois qualquer alimento tocado pode ser contaminado. As bactérias existentes em sucos de carnes podem ser levadas para outros alimentos, utensílios e superfícies ocasionando a contaminação cruzada (FIGUEIREDO, 2001).

- Higiene ambiental e de utensílios:

Observou-se que a desinfecção das bancadas era realizada com álcool 90° GL (graus Gay Lussac) antes do início do preparo do frango assado. As cubas eram enxaguadas com água a uma temperatura de 90°C, antes de acondicionar

a preparação pronta. Sugeriu-se a utilização de álcool 70° a 80° GL (graus Gay Lussac), pois o álcool etílico apresenta excelente ação sanificante (FIGUEIREDO, 1999). Após a cocção, as bancadas e cubas eram higienizadas com detergente neutro e enxaguadas com água quente (90°C). O piso era higienizado com detergente recomendado para limpeza pesada, cuja composição apresenta o composto quaternário de amônia, e o enxágue realizado com água quente (GERMANO; GERMANO, 2001). Os Compostos Quaternários de Amônia (CQA) apresentam boa atividade germicida.

MANUTENÇÃO

O frango assado foi armazenado em cubas de aço inoxidável, com tampa nos *buffet's* térmicos e o restante que excedia em temperatura ambiente. Observou-se que não havia controle sobre o tempo de exposição da preparação pronta à temperatura ambiente, pois o abastecimento dos balcões de distribuição dava-se aleatoriamente. Assim, cubas abastecidas primeiro eram servidas por último. Os funcionários responsáveis foram conscientizados através de treinamento, para que as preparações que estavam na manutenção há mais tempo fossem levadas ao *buffet* primeiro.

DISTRIBUIÇÃO

O frango assado foi distribuído em balcão térmico a vapor, o qual produzia muito calor externamente. Desse modo, era necessário desligá-lo ocasionalmente. Esse fato contribuía para a oscilação da temperatura do banho-maria. Sugeriu-se, então, que o *buffet* a vapor fosse utilizado apenas para manutenção da temperatura das preparações quentes na etapa de manutenção. Se adquirissem *buffet's* elétricos para distribuição da carne, esses manteriam a temperatura adequada das preparações. A sugestão foi atendida e, atualmente, estão em uso dois *buffet's* térmicos elétricos para distribuição da carne.

CONCLUSÃO

A crescente preocupação com a melhoria da qualidade das refeições produzidas leva a Instituição a desenvolver e utilizar diversos sistemas e programas de controle de qualidade. Com a realização deste trabalho, pode-se confirmar a importância da presença de um profissional especializado e empenhado em

oferecer um alimento seguro aos clientes, adequando as não conformidades encontradas nas unidades, com o objetivo não apenas de atender à legislação vigente, mas, principalmente, fornecer alimentos que promovam a saúde dos comensais. Analisou-se que a grande maioria das sugestões para corrigir as falhas foram de fácil resolução, ou seja, os estabelecimentos podem melhorar de forma significativa a qualidade de seus produtos apenas reservando um pouco de seu tempo e recursos para a qualidade.

Após a realização deste trabalho, houve grande acréscimo na segurança da preparação servida, pois se estabeleceram métodos de controle para as etapas, conscientização dos funcionários responsáveis e adequação dos equipamentos deficientes.

Pelas análises visuais, verificou-se a necessidade de desenvolver atividades de capacitação e educação continuada com os manipuladores envolvidos no processo. Realizaram-se reuniões com carga horária de uma hora/aula, abordando os assuntos apontados como deficientes na UAN. Após as reuniões, foram fixados, em locais estratégicos, cartazes contendo os procedimentos padrões de higiene ambiental e padronização do uso dos produtos de higienização.

REFERÊNCIAS

ABERC. **Manual ABERC de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades**. São Paulo, p. 136, 2000.

ALMEIDA, G. D. Produção de refeições em creche: recursos para implementação das boas práticas de higiene e manipulação de alimentos, em busca de qualidade. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 16, n. 94, p. 26-29, 2002.

ARRUDA, G. A. Implantando qualidade nos restaurantes de coletividade. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, p. 40-41, 1998.

BARROS, V. R. M.; PAVIA, P. C.; PANETTA, J. C. *Salmonella spp*: sua transmissão através dos alimentos. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 16, n. 91, p. 15-19, mar. 2002.

BORGES, T. S. B.; FREITAS, A. S. Aplicação do Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) no processamento de carne bovina fresca. **B. CEPPA**, Curitiba, v. 20, n. 1, p. 1-18, 2002.

BOULOS, E. E. M. S.; BUNHO, R. M. **Guia de leis e normas para profissionais e empresas da área de alimentos**. São Paulo: Varela, 1999.

CAMARGO, L. F. C. **Serviço de alimentação, administração e qualidade**. Pelotas: UFP, 2001. 138 p.

FIGUEIREDO, R. M. **SSOP**: padrões e procedimentos operacionais de sanitização; **PRP**: Programa de redução de patógenos; manual de procedimentos e desenvolvimento. São Paulo, 1999, 28-29 p.

FIGUEIREDO, R. M. **DVA**: guia prático para evitar DVA. Doenças veiculadas por alimentos e recomendações para manipulação segura dos alimentos. v. 2. São Paulo: Vida & Consciência, 2001

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. São Paulo: Varela, 2001.

GERMANO, M. I. S. et al. Manipuladores de alimentos: Capacitar? É preciso. Regulamentar? Será preciso? **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 14, n. 78/79, p. 18-22, 2000.

GÓES, J. A. W.; SANTOS, J. M.; VELOSO, I. S. Capacitação dos manipuladores de alimentos e a qualidade da alimentação servida. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 82, p. 20-22, 2001.

IAMFES. International Association of milk, food and Environmental Sanitarians. **Guia de procedimentos para implantação do método de análise de perigos e pontos críticos de controle**. Cítara, 1997, 110 p.

JAY, J. M. **Microbiologia moderna de los alimentos**. Zaragoza, España: Acribia, 1994. 804 p.

PANETTA, J. C. O manipulador: fator de segurança e qualidade dos alimentos. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 12, n. 57, 1998.

RÊGO, J. C.; STAMFORD, T. L. M.; PIRES, E. M. F. Proposta de um programa de boas práticas de manipulação e processamento de alimentos para unidades de alimentação e nutrição. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 89, p. 22-27, 2001.

RITTER, R.; BERGMANN, G. P. Período de Vida de Prateleira de Frangos Resfriados e Refrigerados. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 107, p. 95-102, 2003.

SILVA JR., E. A. S. **Manual de controle higiênico sanitário em alimentos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2001.

VALEJO, F. A. M. et al. Vigilância Sanitária: Avaliação e Controle da Qualidade dos Alimentos. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 106, p. 16-21, 2003.