

UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR: IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE E PONTOS DE CONTROLE.

Carlos Rodrigo Nascimento de Lira ✉

Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA

Giselle Ramos Coutinho

Nutricionista. Salvador, BA

✉ carlos.rodrigo.n@hotmail.com

RESUMO

Dentre os padrões de qualidade que as Unidades de Alimentação e Nutrição precisam garantir ao comensal estão a segurança microbiológica, física e química das refeições. Estes serviços precisam buscar meios para evitar que eventos adversos ocorram. Este estudo objetivou identificar os Pontos de Controle e Pontos Críticos de Controle nas etapas do processo produtivo de refeições em uma Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar, entre janeiro e fevereiro de 2018 utilizando lista de verificação, o protocolo preconizado pelo Guia de elaboração do plano APPCC, além de observação direta realizada *in loco*. Assim, encontraram-se na maioria dos setores apenas pontos de controle e as devidas medidas tomadas. Contudo, frente ao tipo de serviço apresentado, os cuidados no preparo e oferta alimentar devem ser redobrados, diante do estado de saúde apresentado pelo público a ser atendido.

Palavras-chave: *Boas Práticas de Manipulação. Unidade de Alimentação e Nutrição. Produção de Refeições.*

ABSTRACT

Among the quality standards that the Food and Nutrition Units must guarantee to the diner are the microbiological, physical and chemical safety of meals. These services need to find ways to prevent these events from occurring.

This study aimed to identify Control Points and Critical Control Points in the stages of the productive process of meals in a Hospital Nutrition and Nutrition Unit, between January and February of 2018 using a checklist, the protocol recommended by the HACCP plan elaboration guide, in addition to direct observation performed in loco. Thus, in most sectors, only control points and the appropriate measures taken were found. However, in view of the type of service presented, care in the preparation and provision of food must become more refined, given the state of health presented by the public to be attended.

Keywords: *Good Manipulation Practices. Food and Nutrition Unit. Meal Production.*

INTRODUÇÃO

Com os novos ritmos da vida urbana, muitas vezes não há tempo para ir para casa e voltar para a faculdade, trabalho, escola, etc, muito menos tempo para o preparo das refeições no lar, assim, as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) se apresentam como uma das possibilidades de realizar as principais refeições fora de casa (HILBIG, 2012).

Em todas as etapas do processo produtivo um alimento pode ser contaminado (ZANDONADI et al., 2007). A literatura é clara com relação ao que pode levar à contaminação dos alimentos durante o processo produtivo de refeições, que vai desde as condições de higiene dos manipuladores, perpassando pela higiene dos equipamentos, utensílios, ambiente e condições de armazenamento dos produtos prontos para consumo.

Dentre os padrões de qualidade que estes serviços precisam garantir ao comensal estão a segurança microbiológica, física e química das

refeições. Assim, as UAN necessitam buscar meios para minimizar ou evitar que estes eventos ocorram a exemplo da implantação de Procedimento Operacional Padrão, Boas Práticas de Fabricação (BPF) ou ainda identificar os Perigos e Pontos Críticos de Controle (LOURENÇO e CARVALHO, 2006).

Além destes meios, tanto o Ministério da Saúde quanto a Agência Nacional de Vigilância Sanitária possuem legislações que tratam dos processos a serem adotados na produção de refeições (EBONE, 2010). A principal delas é a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 216 (BRASIL, 2004) que define o Regulamento Técnico sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação para garantia de adequadas condições higienicossanitárias do alimento preparado.

Ao que se refere aos Pontos Críticos de Controle (PCC) vale aqui diferenciá-los de Pontos de Controle (PC). O primeiro refere-se a uma etapa em que medidas preventivas são aplicadas para que um perigo esteja sob controle e não cause malefícios ao consumidor, já o segundo são etapas onde os perigos podem ser controlados por programas de pré-requisitos (PORTERO e MAISTRO, 2001). Logo, observa-se que PCC e PC não estão focados apenas nas condições higiênicas do alimento já exposto para servir, mas sim prevenir que o mesmo chegue à distribuição com algum nível de contaminação (BAPTISTA et al., 2003; CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION, 2003).

À luz do exposto, este estudo teve por objetivo identificar os Pontos de Controle e Pontos Críticos de Controle nas etapas do processo produtivo de refeições em uma Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar no município de Salvador – Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo qualitativo, de caráter descritivo com desenvolvimento e

delineamento de estudo de caso, desenvolvido em Unidade de Alimentação e Nutrição de um hospital no município de Salvador-Bahia, onde os critérios para sua escolha foram: ser uma Unidade de Alimentação e Nutrição de grande porte, possuir nutricionista como gerente, haver planejamento de cardápios e não trabalhar com a modalidade de refeição transportada.

No presente trabalho, buscou-se identificar e propor recomendações de melhorias aos perigos identificados durante a produção de refeições na UAN em estudo a partir da identificação dos PCC e PC. A identificação destes pontos ocorreu desde a etapa de recebimento da matéria-prima até a distribuição da refeição.

A coleta dos dados foi dividida em três etapas, a saber: primeiramente aplicou-se uma lista de verificação elaborada tendo como base a RDC nº216 (BRASIL, 2004) para avaliar as boas práticas; na segunda etapa, foram criados fluxogramas das fases do processo produtivo em cada setor a partir de observações. E por fim, para nortear os investigadores utilizou-se o protocolo preconizado pelo Guia de elaboração do plano APPCC para cada setor (SENAC, 2001).

Em todas as etapas também foi utilizada a técnica da observação direta, que utiliza os sentidos para compreender determinados aspectos da realidade (MARCONI e LAKATOS, 1990). Esta técnica ainda pode revelar desempenho de equipes, formas de atendimento ao público, rotinas de trabalho, dentre outros (BRASIL, 2010).

Os dados foram coletados durante vinte dias entre os meses de janeiro (dia 15 ao dia 31) e fevereiro (dia 01 ao dia 09) de 2018, em dias úteis e em horários do processo produtivo e distribuição das refeições (desjejum e almoço, das 07h00 às 13h00, respectivamente).

A análise dos dados e das informações obtidas se deu a partir da transcrição das anotações realizadas *in loco*,

da observação direta e análise do protocolo, onde foram confrontadas com a base teórica, e as legislações pertinentes a fim de tecer uma discussão sobre como melhorar os pontos críticos e de controle na UAN.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Unidade de Alimentação e Nutrição do presente estudo oferecia refeições a pacientes, acompanhantes e servidores. Seu funcionamento se dava por terceirização, com produção média diária de 5.000 (cinco mil) refeições.

Os setores estavam divididos da seguinte forma: área de recebimento (sem área para pré-higienização e inspeção dos alimentos), estoque seco (dividido em descartáveis e gêneros secos), estoque úmido, pré-preparo de vegetais, pré-preparo de carnes, dietas especiais, *pâtisserie*, cozinha dietética, área de cocção, distribuição, higienização de panelas, higienização de pratos, bandejas e talheres e refeitório.

No recebimento dos hortifrutigranjeiros, observou-se a ocorrência dos perigos físicos advindos de sujidades de origem, devendo ocorrer como medida preventiva exigir dos fornecedores o cumprimento das boas práticas para o transporte e acondicionamento dos produtos. No acondicionamento, identificaram-se PC onde os perigos biológicos podem ser pela presença e multiplicação de enterobactérias patogênicas, *Vibrio cholerae*, vírus entéricos patogênicos e parasitos humanos, e como medidas preventivas, deve-se controlar a temperatura de armazenamento, mais atenção na seleção dos produtos além do seguimento das boas práticas para instalações e principalmente dos utensílios do setor, pois, observou-se constantemente na câmara de hortifrúti frutas e verduras com bolor, machucados ou cortados, assim como presença de caixas plásticas com considerável acúmulo de sujidades. Leal (1997), em seus estudos encontrou o maior número de perigos na recepção e armazenamento.

Na área de estocagem a seco, foi possível identificar PC. Durante o recebimento destes gêneros, os riscos podem ser biológicos, devido à possível presença de enterobactérias patogênicas, *Listeria monocytogenes* e *Bacillus cereus* e o químico através de micotoxinas. Entretanto, no recebimento era verificado o prazo de validade e especificações da requisição de compra e como medida preventiva, eram verificadas as condições de acondicionamento e transporte e cadastramento do fornecedor. Durante o acondicionamento, os perigos físicos podem persistir, entretanto, a unidade os organizava conforme o sistema Primeiro que Entra, Primeiro que Sai (PEPS) e os alimentos que chegavam em caixas de papelão, eram organizados em estrados ou caixas plásticas da própria unidade, objetivando evitar meios para esconderijo de vetores.

No recebimento dos gêneros de origem animal, os perigos podem ser biológicos pela possível presença de enterobactérias patogênicas (ovos), *Campylobacter* (aves), *Clostridium perfringens* (carnes), *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, parasitos marinhos e outros (pescados). A única medida preventiva adotada para o recebimento desses gêneros era o uso de fornecedores cadastrados. Para os alimentos refrigerados e congelados não se aferia a temperatura no recebimento e nem dos carros de transporte, sendo necessária realização de treinamento com o estoquista. A pesagem para conferência ao solicitado apresentou-se como um PC, porém, este ponto era controlado, pois o alimento não era pesado sem estar na embalagem externa. No acondicionamento, os mesmos perigos biológicos persistem, entretanto, as medidas preventivas adotadas eram o controle de temperatura da câmara e utilização do sistema PEPS. Os cuidados na manipulação destes produtos, em todas as etapas, corroboram com o pensar de Raposo, Araújo e Fortunato (2008), ao considerarem a qualidade

final das carnes como um resultado de processos que vão da comercialização até a oferta ao comensal.

No pré-preparo de vegetais, identificou-se PCC na higienização e montagem, enquanto que PC foram identificados nas etapas da segunda seleção, manutenção da preparação no setor e distribuição, sendo estas, devidamente controladas. Na higienização dos folhosos, o perigo pode ocorrer devido à sobrevivência de micro-organismos pela concentração inadequada do hipoclorito de sódio, pelo curto período de exposição ao sanificante ou ainda uma re-contaminação na utilização de água para o enxágue. Desta forma, deve-se utilizar água potável e solução clorada entre 100 ppm e 250 ppm por no mínimo 15 minutos.

Na etapa de montagem, identificou-se a existência de perigo físico de contaminação, pois se observou a presença de insetos, desta forma então, exige-se atenção redobrada do manipulador para que este perigo não aconteça, além de medidas preventivas como cobrir o utensílio que contém a preparação finalizada, assim como tornar o processo de desinsetização da unidade eficiente. Achados semelhantes foram encontrados por Flisch (2016), ao estudar o processo de produção do queijo Reino, onde a autora evidenciou ninho de pássaros entre o telhado e o forro da área de produção. Divergindo do presente estudo, Oliveira (2004), ao estudar BPF numa UAN de Brasília, não encontrou evidências da presença de pragas e vetores. Cabe salientar, entretanto, que a Portaria nº 326 do Ministério da Saúde (BRASIL, 1997) determina que o controle de pragas e vetores na produção de alimentos deve ser contínuo e eficaz.

Na área de pré-preparo de carnes encontrou-se apenas PC nas etapas de degelo, pré-preparo e armazenamento. O principal perigo identificado foi o biológico, como *Campylobacter* (aves), *Clostridium perfringens* (carnes). Entretanto, neste setor, a principal

medida preventiva era tomada, pois havia controle de temperatura da área, seguindo as recomendações da RDC nº 216 (BRASIL, 2004). No pré-preparo, o risco físico foi identificado pela presença de insetos que podiam entrar em contato com o alimento além das condições estruturais que também podiam levar à contaminação. As ações corretivas são desinsetização eficaz assim como treinamento em boas práticas para evitar o contato do alimento com a edificação e a verificação deve ocorrer por meio de planilhas de treinamento e supervisão do procedimento.

Também não foi identificado PCC no setor de higienização de painéis, apenas PC na etapa de guarda/armazenamento. Na unidade, só existia um mesmo local para entrada e saída dos utensílios sujos e higienizados, além de ficarem no mesmo local em que ocorre a saída de lixo da unidade. Notou-se ainda inexistência de espaço para a permanência do utensílio úmido até que ocorra total evaporação da água. Assim, percebeu-se a necessidade de mudança no fluxo do setor para que atenda às exigências da RDC nº 216 (BRASIL, 2004), além de medidas que favoreçam a secagem por completo dos utensílios.

Na unidade em estudo, o setor de dietas especiais era responsável por preparar sucos e beneficiamento das frutas. Foram então identificados PCC nas etapas de envase e armazenamento respectivamente. Em ambos os processos e etapas, o perigo físico dava-se pela presença de insetos no setor, o que podia acarretar em contaminação, caso não houvesse atenção dos manipuladores. Mais uma vez, medidas preventivas quanto à desinsetização são necessárias para correção do problema. Em desencontro a este estudo, Leal (1997), ao analisar os perigos em uma unidade de alimentação, não encontrou nenhum perigo físico, dado que em nenhuma das etapas da produção era favorável para ocorrência do mesmo.

Na *pâtisserie* encontraram-se apenas PC, identificados em todas as etapas do processo que se apresentavam desde o armazenamento no setor até a cocção 02 (etapa de cocção da massa com o recheio). O armazenamento dos gêneros alimentícios no setor ocorria por curto período de tempo sendo, portanto, uma etapa em que a multiplicação microbiana, devido à temperatura era quase impossível de ocorrer mesmo o setor não possuindo sistema de refrigeração. Na mistura da massa e recheio, o perigo biológico podia se dar por Enterobactérias patogênicas, *Listeria monocytogenes* ou *Staphylococcus aureus*, entretanto, como medida preventiva, os manipuladores do setor faziam uso de luvas e máscaras descartáveis, além de higienizarem a bancada de trabalho antes e após realizar suas atividades.

Na etapa de cocção 1 (cocção do recheio), a contaminação biológica podia se dar pela sobrevivência de micro-organismos patogênicos devido à temperatura e tempo inadequados de cocção, onde podia haver a presença de micro-organismos patogênicos esporulados, *S. aureus*, Enterobactérias patogênicas e vibrio patogênico. Assim, assegurar a temperatura mínima de cocção dos alimentos era a principal medida preventiva adotada neste setor. No resfriamento do recheio, a etapa ainda era um risco biológico, pois podia haver germinação de esporos de *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus* e *S. aureus* na hipótese do recheio permanecer à temperatura ambiente por tempo prolongado (ANDRADE, 2008), o que não ocorria no presente setor atendendo assim à RDC nº 216 (BRASIL, 2004).

Na trituração do recheio, podia haver contaminação física através de insetos no moedor de carnes, assim, medidas preventivas, como a desinsetização efetiva eram necessárias. Logo, as etapas de higienização correta do equipamento após o uso e cobri-lo para evitar o acesso de pragas se

apresentava como uma importante medida para garantir a inocuidade alimentar nesta etapa.

Na modelagem a contaminação microbiana poderia ser pela higiene insuficiente do manipulador, utensílios e equipamentos utilizados, entretanto, os confeiteiros e a ajudante de cozinha atendiam às boas práticas de fabricação ao usarem luvas e máscaras descartáveis durante a manipulação. O uso de luvas é de caráter obrigatório na manipulação de alimentos prontos para consumo e/ou que já passaram por algum tratamento térmico, além do uso obrigatório para manipulação de alimentos que não passarão por tratamento térmico. Entretanto, a Portaria nº 326 (BRASIL, 1997) alerta que o uso das luvas descartáveis não elimina a obrigatoriedade da constante higienização das mãos, sendo que elas devem ser desprezadas sempre que necessário e nunca reutilizadas. E por fim, na cocção 2, para evitar a sobrevivência de micro-organismos esporulados, as preparações passavam por alta temperatura.

Para as massas e grãos na cozinha dietética, os perigos biológicos na etapa do processamento térmico se davam pela presença de Enterobactérias patogênicas, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens* e *Listeria monocytogenes*. Entretanto, a medida preventiva adotada era a garantia do alimento em temperatura que prevenisse a proliferação dos micro-organismos. Na etapa de montagem, o perigo se dava pelo risco de contaminação física, devido à presença de insetos, quando o que poderia contribuir para esta contaminação eram os manipuladores não estarem atentos ou deixarem as cubas padrão *gastronorm* abertas por longo período de tempo sem supervisão, sendo a principal medida preventiva uma efetiva desinsetização.

Nas preparações carnes na área de cocção, identificou-se a etapa do processamento térmico como um PCC, pois os perigos biológicos se davam pela presença de formas vegetativas de

Bacillus cereus e *Clostridium perfringens*, sendo que as medidas preventivas tomadas eram a garantia de altas temperaturas no centro geométrico do alimento e tempo de permanência sob esta temperatura, corroborando com o que preconiza a RDC nº 216/04.

Como em outros setores, na distribuição não foram identificados PCC, apenas PC nas etapas de recebimento das cubas padrão *gastronorm*, distribuição e higienização dos balcões. Na etapa do recebimento destas cubas, havia chance de contaminação biológica do alimento através da saliva da copeira e/ou do repositor, caso o utensílio não se apresentasse fechado ou o manipulador não utilizasse máscara, sendo que nenhum dos dois problemas ocorria neste setor.

Na etapa de distribuição poderia haver contaminação biológica pelo mesmo fato ocorrido na etapa anterior, enquanto que o risco físico poderia acontecer pela presença de fios de cabelo nas preparações, podendo este advir do comensal ou das copeiras, entretanto, medidas preventivas como o uso de toucas para as copeiras e atenção quanto às atitudes dos comensais eram adotados.

No setor de higienização dos talheres, pratos e bandejas também se identificaram apenas PC nas etapas de pré-lavagem, higienização na máquina, secagem e empacotamento dos talheres. O risco biológico na etapa de pré-lavagem podia se dar pelo não uso de água potável, o que favoreceria ao aumento da contaminação microbiana; a higienização pela máquina poderia ser ineficiente, caso esta apresentasse problema técnico. Neste setor, a secagem dos talheres se dava pela forma manual, onde o auxiliar de serviços gerais secava-os com ajuda de álcool a 70% e panos multiuso tipo “perfex”, desta forma, para esta etapa, assim como para o empacotamento destes talheres, o uso de luvas e máscaras descartáveis pelo manipulador se fazia de tamanha importância para evitar a contaminação biológica destes utensílios.

CONCLUSÃO

A oferta de um alimento seguro é fundamental para a garantia da saúde do comensal, refletindo então em cuidados com a saúde pública. Em se tratando de um Serviço de Alimentação e Nutrição hospitalar, os cuidados no preparo e oferta alimentar devem se tornar mais redobrados, frente ao estado de saúde apresentado pelo principal público a ser atendido.

Assim, o presente trabalho conseguiu atender ao objetivo proposto. Encontrou-se na Unidade em estudo um maior número de Pontos de Controle e as devidas medidas tomadas, o que torna um ponto positivo para o serviço. Entretanto, o maior perigo encontrado em muitos setores foi o físico, que se dar pela presença de pragas urbanas e que necessita de medidas emergenciais e efetivas.

Outro perigo muito presente em inúmeras etapas do processo em diversos setores foi o biológico, onde medidas como maior atenção ao monitoramento da temperatura e o controle do tempo devem ser realizadas para evitar proliferação bacteriana, aliado a treinamentos que reforcem a conscientização dos manipuladores para as boas práticas de manipulação.

Por se tratar de uma empresa terceirizada em um espaço público, muitas questões são de responsabilidade do contratante e perpassa por burocracia, entretanto, embates devem ser sanados para favorecer a implantação e efetivo desenvolvimento das Boas Práticas de Fabricação, sendo esta de extrema importância para a garantia de alimento seguro e para posterior implantação do sistema Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle no serviço.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, NJ. **Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos**. Ed. Varela, São Paulo, 2008, 412 p.
- BAPTISTA, P; NORONHA, J; OLIVEIRA, J; SARAIVA, J. **Modelos genéricos de HACCP**. Forvisão Consultoria em formação integrada, 2003.
- BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária. Dispõe sobre o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializados de alimentos (**Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997**).
- BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2004). Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação (Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004). **DO** da República Federativa do Brasil.
- BRASIL - Tribunal de Contas da União. Técnica de observação direta em auditoria. **Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo** (Seprog), 17 p Brasília: 2010.
- CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. **Recommended international code of practice general principles of food hygiene**. CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003. 31 p. 2003.
- EBONE, MV. **Qualidade higiênico-sanitária em unidades produtoras de refeições comerciais de Florianópolis/SC**. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Santa Catarina UFSC, PPGN, Florianópolis, SC, 2010.
- FLISCH, J. M. V. **Elaboração do plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) do processo de produção do queijo Reino**. 128f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados) - Universidade Federal de Juiz de Fora, PPG-PCTLD, Juiz de Fora, 2016.
- HILBIG, J. **Operacionalidade do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle: recomendações para sua aplicação em Unidades de Alimentação e Nutrição**. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Centro de Ciências da Saúde – CCS, Programa de pós-graduação em nutrição. Florianópolis, 2012.
- LEAL, LARPN. **Um Sistema de Análise dos Riscos e dos Pontos de Controle Críticos, numa Unidade de Restauração Pública**. Universidade do Porto, Instituto Superior de Ciências da Alimentação e Nutrição, Porto, 1997.
- LOURENÇO, MS; CARVALHO, LR. Segurança alimentar: utilização de ferramentas da qualidade para melhorias em um restaurante comercial. **XIII Simped**. Bauru/SP: 2006.
- MARCONI, MA; LAKATOS, EM. **Técnicas de pesquisa**. 2.ed. Atlas, São Paulo: 1990.
- OLIVEIRA, AM. **Boas práticas de fabricação em uma Unidade de Alimentação do Distrito Federal**. 77f. Monografia (Especialização em Qualidade de Alimentos) – Universidade de Brasília - UnB, Centro de Excelência em Turismo, Curso de Especialização em Qualidade de Alimentos, Brasília, 2004.
- PORTERO, KCC; MAISTRO, L. Identificação dos Pontos de Controle (Pcs) Durante o Pré-Preparo de Refeições, com Base no Método APPCC, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Rev Nutrição em Pauta**, ano IX, n.46, Jan/Fev, 2001.
- RAPOSO, TRS; ARAÚJO, MPN; FORTUNATO, DMN. Avaliação das condições de recebimento de carnes resfriadas e congeladas, em unidade de alimentação e nutrição da cidade de Salvador, BA. **Rev Hig Alimentar**. São Paulo: janeiro, v.22, n.158, p.73-78, 2008.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL – SENAC. **Guia de elaboração do Plano APPCC**. Série Qualidade e Segurança Alimentar. Projeto APPCC Mesa. Rio de Janeiro: SENAC/DN, 2001. 314 p.
- ZANDONADI, RP et al. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço. **Rev de Nutrição**, v.20, n.1, pp.19- 26 2007.