

AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA FÍSICO-FUNCIONAL DE UM SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO DE UM HOSPITAL PARTICULAR¹

EVALUATION OF THE PHYSICAL AND FUNCTIONAL FRAMEWORK OF A FOOD SERVICE IN A PRIVATE HOSPITAL

Cristina Dalmolin², Lara Milani Barcellos³ e Cristiana Basso⁴

RESUMO

O Serviço de Nutrição e Dietética (SND) Hospitalar busca fornecer uma refeição equilibrada nutricionalmente, que apresente bom nível de sanidade, e que seja adequada ao comensal. A estrutura físico funcional possui uma relevante função para que a qualidade sanitária do alimento não esteja em risco pelos perigos químicos, físicos e biológicos. O presente estudo teve como objetivo verificar a estrutura física de um SND de um hospital particular do município de Santa Maria - RS para avaliar seus setores, dimensionamento e fluxos de matérias-primas, funcionários, usuários e resíduos. Inicialmente, foram identificadas e medidas as áreas existentes, utilizando o Floor Planner® para desenhar a planta baixa e a analisar os riscos. O SND apresentou dimensionamento adequado na maior parte dos setores analisados. Porém, foi identificado cruzamento de fluxos. Mediante os resultados, percebe-se que as inadequações existentes dependem de investimentos para serem sanadas.

Palavras-chave: Alimentação Hospitalar, Dimensionamento, Fluxos Operacionais, Setores.

ABSTRACT

The Hospital Nutrition and Dietetic Service (SND) search to provide a nutritionally balanced meal which is healthy and is appropriate for the messmate. The functional physical structure has a relevant function for which the sanitary quality of the food isn't at risk due to chemical, physical and biological hazards. The research verified the SND physical structure of a private hospital in Santa Maria - RS to evaluate its sectors, sizing and flows of elements, employees, users and waste. Initially, existing areas were identified and measured using Floor Planner® to design the floor plan and analyze the risks. The SND presented adequate dimensioning in most of the analyzed sectors. However, flow crossing was identified. From the results, it's clear that the existing inadequacies depend on investments to be remedied.

Keywords: Hospital Food, Design, Operating Flows, Sectors.

¹ Trabalho resultante de estágio

² Nutricionista formada pela Universidade Franciscana - UFN. E-mail: cristinadalmolin@hotmail.com

³ Nutricionista formada pela Universidade Franciscana - UFN. E-mail: larabarcellos@ufn.edu.br

⁴ Orientadora Professora do Curso de Nutrição da Universidade Franciscana - UFN. E-mail: cristiana@ufn.edu.br

INTRODUÇÃO

Os hospitais são unidades de saúde voltadas ao diagnóstico, ao tratamento e à recuperação de enfermidades sob o regime de internação. As atividades hospitalares compreendem anamnese, cuidados de enfermagem, serviços de apoio ao tratamento, nos quais incluem a terapia nutricional sob a responsabilidade da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) Hospitalar. A atividade fim da UAN é produzir as refeições com segurança microbiológica e físico-química dos alimentos para garantir valor dietético e nutricional (WENDISCH, 2010).

No âmbito hospitalar, sabe-se que o paciente necessita de uma assistência integral. Para que essa se processe de acordo com a mais eficiente técnica, é necessária uma integração entre os vários serviços, de modo que atendam suas necessidades biológicas e psicossociais. Entre as múltiplas necessidades, a alimentação desempenha um importante papel e, juntamente com os serviços médicos e de enfermagem, é indispensável para a recuperação do paciente (TEIXEIRA *et al.*, 2004).

Acrescenta-se que uma UAN hospitalar presta assistência nutricional à clientela com intuito de contribuir para a prevenção, manutenção e recuperação da saúde, em consonância com os objetivos do hospital (TEIXEIRA *et al.*, 2004).

Os alimentos podem ser causadores de doenças, conhecidas como Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), dependendo da quantidade e dos tipos de microrganismos neles presentes. Na maioria das vezes, as DTAs ocorrem por alguma falha nas boas práticas de manipulação de alimentos, sendo que a orientação dos manipuladores sobre os cuidados na aquisição, acondicionamento, manipulação, conservação e exposição à venda dos alimentos são de suma importância para evitar sua ocorrência (MARMENTINI; RONQUI; ALVARENGA, 2010).

A estrutura física do local de manipulação também possui uma relevante função para que a qualidade sanitária do alimento não esteja em risco pelos perigos químicos, físicos e biológicos. Dessa forma, as boas práticas de manipulação são regras que, quando praticadas, ajudam a evitar ou reduzir os perigos ou contaminação de alimentos (MARMENTINI; RONQUI; ALVARENGA, 2010).

REFERENCIAL TEÓRICO

A construção e a montagem de uma UAN, com base em um planejamento físico adequado, são fundamentais para atender as expectativas de clientes cada vez mais exigentes e cientes de seus direitos. O planejamento também visa suprir os anseios dos profissionais da área de alimentação e nutrição, garantindo um alimento seguro a clientela (SANT'ANA, 2012).

A UAN deve primar pelo fornecimento de uma refeição equilibrada nutricionalmente e apresentar bom nível de sanidade e que seja adequada ao comensal. Essa adequação deve ocorrer tanto no sentido da manutenção e/ou recuperação da saúde do comensal, quanto no de auxiliar no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis e utilizar, para este fim, a educação alimentar e nutricional (PROENÇA, 1999).

Além disso, a UAN busca satisfazer o comensal no que diz respeito ao serviço oferecido. Esse item engloba desde o ambiente físico, incluindo tipo, conveniência e condições de higiene de instalações e equipamentos disponíveis, até o contato pessoal entre operadores da UAN e comensais nos mais diversos momentos (PROENÇA, 1999).

O planejamento físico das UANs institucionais (hospitalares), voltadas para a recuperação dos pacientes, é imprescindível para a adequação das instalações aos objetivos propostos. É por meio do planejamento que é possível garantir uma operacionalização das refeições, de acordo com os padrões qualitativos desejados, do ponto de vista técnico e higiênico (TEIXEIRA *et al.*, 2004).

De acordo com a Portaria CVS 5/2013 (SÃO PAULO, 2013), as instalações devem ser organizadas de modo a facilitar a execução dos procedimentos operacionais, apresentando fluxos ordenados e contínuos. Ainda, devem garantir a ausência de cruzamento de etapas e linhas do processo de produção, compreendendo desde o recebimento da matéria-prima até a entrega do produto acabado para o consumidor.

Diante disso, salienta-se que o planejamento físico de uma UAN poderá ser adequado se houver a participação do profissional nutricionista nas etapas que envolvam o planejamento, a supervisão da implantação ou adequação de instalações físicas, equipamentos e utensílios (BRASIL, 2018).

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo se caracteriza por ser transversal, descritivo e observacional. Foi realizado em um hospital particular de Santa Maria - RS, especificamente, no setor de Nutrição e Dietética, durante o Estágio Curricular em Serviços de Alimentação da Universidade Franciscana (UFN), no período de outubro a novembro de 2018.

Como áreas mínimas recomendadas para um serviço de pequeno porte (que serve até 500 refeições/dia) foi considerada a existência das seguintes áreas: recebimento e inspeção, armazenamento seco e armazenamento para material de limpeza, pré-preparo e preparo, distribuição, higienização da louça da clientela e da louça da produção, vestiário e sanitários e sala da nutricionista. A partir dessas áreas, foi analisado quais delas o local do estudo contém e se os dimen-

sionamentos desses espaços estão de acordo com o indicado por SANT'ANA (2012). Também se avaliou se o SND dispõe das 4 vias mínimas sugeridas: clientes, matéria-prima, funcionários e saída do lixo.

Por ser um SND hospitalar, sabe-se que existem outras áreas, como: lactário, copas de apoio, local para guarda de carrinhos de transporte das refeições. Porém, como o serviço é centralizado e de pequeno porte, foram consideradas como áreas mínimas as já referidas anteriormente.

Devido ao local não possuir planta baixa, foram medidas as áreas com auxílio de uma fita métrica com 2 metros de comprimento. Essas medidas foram lançadas no programa online gratuito Floor Planner®, o qual possibilita desenhar uma planta baixa e demonstrar as vias de acesso.

Após identificar os locais com seus respectivos dimensionamentos, utilizou-se das equações sugeridas por SANT'ANA (2012). Essas equações dependem de variáveis como o Total de Refeições (TR) e a Capacidade Máxima de Atendimento (CMA), os quais foram fornecidos pelo hospital.

O índice de adequação da área de cada setor avaliado utilizou os valores de m² referidos por SANT'ANA (2012) para calcular cada setor (Quadro 1) devido ao local servir um cardápio simples. Acrescenta-se que nas equações foi somado 20% em cada valor obtido devido ao porte do serviço.

O valor mínimo estabelece áreas ideais destinadas a 500 comensais, sendo que os resultados foram comparados com as áreas reais calculadas pelo software e discutidos com o que se recomenda as legislações: Portaria 78 (2009), RDC 216 (2004) e RDC 52 (2014).

Para o tratamento dos dados, utilizou-se a análise estatística descritiva simples e o percentual obtido pelo programa Microsoft Office Excel®.

Quadro 1 - Equação para cálculo de área dos setores de um Serviço de Nutrição e Dietética de um Hospital particular de Santa Maria - RS.

Setores	Adequação
Recepção de matéria-prima e setor de inspeção	0,01 m ² x TR
Armazenagem seca	0,04 m ² x TR
Armazenagem de material de limpeza	0,005 m ² x TR
Refrigeração	0,02 m ² x TR
Pré-preparo	0,01 m ² x Ref.>n° CMA
Cocção geral de hospitais	0,04 m ² x CMA
Higienização de utensílios da cozinha	0,007 m ² x CMA
Higienização de utensílios dos comensais	0,0065 m ² x Ref.>n° CMA
Setor para planejamento e supervisão técnica	7 - 9 m ² /pessoa
Sanitários e vestiários funcionários	2,5 m ² por trabalhador

*Ref.: refeições.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente foram identificados os setores presentes no SND do hospital em questão. Foi verificado que o mesmo apresentava recebimento e inspeção, área de armazenagem seca, bancada de pré-preparo e de preparo, cocção geral para coletividades sadias e enfermas, setor de higienização dos utensílios da cozinha e setor de higienização dos comensais, distribuição, sala da nutricionista, estoque de material de limpeza, vestiários e sanitários para funcionários.

Para mostrar o dimensionamento ideal dos setores encontrados no SND do hospital, foram utilizados os valores atuais de TR (total de refeições diárias). O TR refere-se à quantidade de refeições servidas durante um dia inteiro pelo estabelecimento e o total desejado de refeições servidas durante a maior refeição do dia, CMA (capacidade máxima de atendimento) (ROLIM; BASSO, 2016). O valor de TR encontrado foi de 198 e para a CMA 134.

Após identificar o TR e a CMA, avaliou-se o percentual de adequação. A área ideal de alguns setores foi comparada com a área real encontrada no SND do estudo. Os valores encontrados e o percentual de adequação encontram-se expressos no Quadro 2.

Quadro 2 - Comparativo entre a área existente com a área adequada e o percentual de adequação.

Setores	Existente (m ²)	Adequação (m ²)	Percentual de adequação (%)
Recepção de matéria-prima e setor de inspeção	1,98	2,38	83,2
Armazenagem seca	11,8	9,5	124,2
Armazenagem de material de limpeza	7,5	1,2	625
Refrigeração	6,5	4,75	136,8
Pré-preparo	2,68	1,61	166,5
Cocção geral de hospitais	5,62	6,43	87,4
Higienização de utensílios da cozinha	1,54	1,13	136,3
Higienização de utensílios dos comensais	2,84	1,04	273,1
Setor para planejamento e supervisão técnica	9,15	7 - 12	130,7
Sanitários e vestiários funcionários	8,9	22,5	39,6

A área total disponível no SND é 118 m² e pode ser visualizada na Figura 1 abaixo. Segundo Sant'Ana (2012), a área estaria apropriada com algumas adequações; já, se considerarmos a distribuição definida por Mezzomo (2012): 2 m²/leito para hospitais com até 200 leitos, a área deveria ser de 134 m² (20% recepção e estocagem, 45% destinada ao pré-preparo e preparo e 35% para distribuição e demais áreas). Deve-se salientar que os autores divergem entre si e este estudo optou por utilizar as definições de Sant'Ana (2012).

Figura 1 - Planta do SND



Fonte: O programa Floor Planner® foi utilizado pela pesquisadora para o desenho.

Legenda: Seta laranja: matéria-prima; Seta preta: saída de lixo; Seta verde: clientes; Seta azul: manipuladoras.

O setor de recepção e inspeção de matérias-primas funcionam numa pia com uma bancada de inox, localizada dentro da produção, logo na entrada. O dimensionamento encontrado não está de acordo com o calculado pela equação, alcançando um percentual de 83,2%.

No SND, o acesso é facilitado por uma porta de correr grande com vidro, sendo próxima ao local de entrega das matérias-primas. O recebimento das matérias-primas, ingredientes e embalagens deve ser realizado em áreas protegidas e limpas. O setor de inspeção deve estar diretamente ligado à plataforma de recepção e aos setores de armazenamento do SA (RIO GRANDE DO SUL, 2009; SANT'ANA, 2012).

A armazenagem de materiais de limpeza está localizada num espaço separado dos gêneros alimentícios, sendo que o local é fechado e possui uma área com 7,5 m². Dessa forma, seu percentual de adequação ultrapassa os 100%, indicando que o espaço é suficiente. A Portaria 78/09 (RIO GRANDE DO SUL, 2009) define como procedimento ideal a guarda em local reservado de produtos saneantes, identificados de modo que não tenham contato com os alimentos. Além disso, é recomendado a utilização de armários fechados para a armazenagem desses produtos (SANT'ANA, 2012).

As áreas de pré-preparo de vegetais e de carnes não foram identificadas em áreas distintas, sugerindo que são utilizadas barreiras temporais no pré-preparo dos gêneros. Há uma bancada para pré-preparo e outra para o preparo, ambas identificadas com um adesivo na parede. O espaço do

preparo obteve 166,5% de adequação. Entretanto, o item cocção não estava conforme o recomendado, obtendo 87,4% de adaptação.

Na análise do tamanho das bancadas, concluiu-se que essas são insuficientes para a demanda do local. De acordo com a legislação, durante a preparação dos alimentos, devem ser adotadas medidas a fim de minimizar o risco de contaminação cruzada. Deve-se evitar o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semi-prontos e prontos para o consumo (BRASIL, 2014).

Para impossibilitar a contaminação cruzada entre alimentos crus e prontos para consumo, entre utensílios limpos e utensílios sujos durante a higienização, uma opção é utilizar como barreira meias-paredes. Caso não seja possível, prevê-se a separação entre alimentos crus e cozidos e, entre louça suja e limpa (SANT'ANA, 2012).

Os banheiros e vestiários foram calculados juntos, ou seja, somou-se o que se recomenda de m² para sanitários e para vestiários, uma vez que no local ambos estão localizados no mesmo espaço. Dessa forma, o dimensionamento foi calculado em m² por pessoa, obtendo um resultado de 22,5m² (SANT'ANA, 2012). Observando o espaço existente, a área disponível para esta finalidade é de 8,5m² e sua adequação ficou 39,6%, sendo o menor percentual encontrado.

No que se refere à sala da nutricionista, prevê-se um mínimo de 7m² a 12m² por pessoa, na área avaliada foi encontrado 9,15m², tendo um percentual de adequação de 130,7%, levando em conta a área mínima. Desse modo, o local é adequado para referida função.

Em relação à localização do SND, esse se encontra em andar térreo e não é de esquina, o que não possibilita ampliações. O ideal seria estar localizado em bloco isolado, possibilitando futuras ampliações (SANT'ANA, 2012). Salienta-se que o espaço físico é insuficiente para comportar todos os equipamentos no setor, comprometendo os descolamentos dentro da produção.

No que diz respeito aos fluxos de operação do SND, deve-se atentar para a existência de 4 vias mínimas: manipuladores, clientes, matérias-primas e resíduos. As áreas de preparação devem ser projetadas para possibilitar fluxos seguros nos locais de processamento do alimento; e, garantir a segurança desde sua recepção até sua distribuição e consumo (OLIVEIRA, 2003). Essa ordem deve seguir a recepção em uma área destinada à inspeção (qualidade sensorial, peso, embalagem, validade) e, logo armazenados em locais apropriados (COLLARES, 2005).

No SND do estudo, a recepção ocorre em dois locais distintos: direto no estoque seco ou na bancada da área de produção (Figura 1), sendo que não são verificados critérios quantitativos e qualitativos. Na produção, não há horário para recebimento de matéria-prima. É recomendado a presença de diferentes vias de acesso (portas de entrada) e de saídas (portas de saídas) para evitar cruzamentos indesejáveis e uso de certas vias com finalidade inadequada (SANT'ANA, 2012).

O sistema de produção não pode ser considerado linear, pois se observa o retrocesso de alguma atividade para seguir com o fluxo de produção (ROLIN; BASSO, 2016). Isso pode ser justificado devido ao espaço pequeno das bancadas e pela falta de setorização mais bem definida, ou seja, com

áreas específicas e separadas por meias-paredes. Diante disso, desde o recebimento até a distribuição, o fluxo não ocorre de maneira contínua (Figura 1).

A via destinada para funcionários, matérias-primas, clientes e resíduos é a mesma devido ao setor possuir somente uma entrada, a qual está representada na Figura 1. Caso não exista a possibilidade de garantir todas as vias recomendadas, pode-se utilizar a barreira temporal, estabelecendo horários diferentes para a entrada de matérias-primas e saída de lixo (BRASIL, 2004). Porém, os resíduos são retirados com a produção funcionando, o que o torna inadequado, facilitando uma contaminação cruzada.

Em se tratando do fluxo de clientes, deve-se considerar dois tipos: os pacientes, que recebem a refeição no quarto, e os funcionários, que recebem a sua refeição através de um guichê. A inadequação da destinada aos clientes se relaciona com os carrinhos de transporte das refeições aos pacientes, pois ficam dentro da área da produção, o que não é indicado.

Por fim, os vestiários e sanitários não estão localizados de forma que todos os manipuladores necessitem passar pelo local antes de se dirigirem ao setor de produção. De acordo com a RDC 216/2004 (BRASIL, 2004), as instalações sanitárias e os vestiários não devem se comunicar diretamente com a área de preparação e armazenamento de alimentos ou refeitórios, devendo ser mantidos organizados e em adequado estado de conservação.

CONCLUSÃO

A partir dos apontamentos levantados no decorrer do estudo, foi possível identificar a importância que a estrutura física possui para o bom desempenho do SND. Além disso, foram identificadas todas as etapas que podem influenciar num alimento seguro.

Salienta-se que o SND necessita de melhorias relacionadas à infraestrutura, como: a questão dos vestiários e sanitários, recepção e inspeção de matéria-prima, destinação de uma área maior para a cocção. Na, melhor separação das áreas de pré-preparo e preparo de alimentos e implementação de barreira temporal relacionada ao item saída de lixo.

Por outro lado, foi possível perceber vários pontos positivos, como: tamanho ideal destinado a sala da nutricionista, área adequada do estoque seco, área de higienização da louça da produção separada da louça dos comensais.

Entretanto, as inadequações existentes, para serem sanadas, dependem de recursos financeiros e da sensibilidade dos administradores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução Nº 600/2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência por áreas de atuação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**. Brasília, set. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 52, de 29 de setembro de 2014. Altera a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para os Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**. Brasília, set. 2014.

COLARES, L. G. T. **Processo de trabalho, saúde e qualidade de vida no trabalho em uma unidade de alimentação e nutrição**: uma abordagem qualitativa. 2005. 265p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2005.

MARMENTINI, R. P.; RONQUI, L.; ALVARENGA, V. O. A Importância das Boas Práticas de Manipulação para os Estabelecimentos que Manipulam Alimentos. **Revista Eletrônica Científica FACIMED** - Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal. Rondônia, p. 263 - 273, 2010.

MEZZOMO, I. B. **Os serviços de alimentação: planejamento e administração**. 5. Ed. São Paulo: Manole, 2002, 413 p.

OLIVEIRA, M. P. **Avaliação da área física e fluxo de operações da cozinha do Hospital Regional de Brazlândia**. 2003. 54f. Monografia (Curso de Especialização em Qualidade de Alimentos) - Universidade de Brasília, Centro de Excelência em Turismo, Brasília, 2003.

PINHEIRO-SANT'ANA, H. M. **Planejamento físico funcional de unidades de alimentação e nutrição**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012.

PROENÇA, R. P. da C. Inovações tecnológicas na produção de refeições: conceitos e aplicações básicas. **Higiene Alimentar**. Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. Portaria nº. 78, de 28 de janeiro de 2009. Aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, aprova Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Porto Alegre, RS, 2009.

ROLIM, R. I.; BASSO, C. Estrutura Física de Restaurantes Universitários do Rio Grande do Sul. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 17, n. 1, p. 83-94, 2016.

SÃO PAULO. Secretaria da Saúde. **Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013**. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação. São Paulo, SP, 2013.

TEIXEIRA, S. M. F. *et al.* **Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2004.

WENDISCH, C. **Avaliação da Qualidade de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) Hospitalares**: construção de um instrumento. 133f. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010.