

RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO: UMA AVALIAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL À LUZ DA LITERATURA ESPECIALIZADA EM ALIMENTAÇÃO COLETIVA

UNIVERSITY RESTAURANT: A TECHNICAL-OPERATIONAL ASSESSMENT IN LIGHT OF SPECIALIZED LITERATURE ON COLLECTIVE FOOD

Leticia da Silva Oliveira, Graduanda

<https://orcid.org/0009-0005-2819-0322>

leticia.silva.oliveira@ics.ufpa.br

Universidade Federal do Pará | Curso de Graduação em Nutrição
Belém | Pará | Brasil

Erika Vasconcelos de Oliveira, Mestre

<https://orcid.org/0009-0001-2423-4544>

erika.v.o@hotmail.com

Universidade Federal do Pará | Restaurante Universitário
Belém | Pará | Brasil

Waléria do Socorro de Oliveira Ainett, Especialista

<https://orcid.org/0000-0002-7973-3594>

waleriaainett2@gmail.com

Universidade Federal do Pará | Curso de Graduação em Nutrição
Belém | Pará | Brasil

Lais Pinon de Carvalho, Especialista

<https://orcid.org/0009-0007-5597-5699>

laispinon@ufpa.br

Universidade Federal do Pará | Curso de Graduação em Nutrição
Belém | Pará | Brasil

Thais de Oliveira Carvalho Granado Santos, Mestre

<https://orcid.org/0000-0001-9496-4561>

thaisgranado@ufpa.br

Universidade Federal do Pará | Programa de Pós-Graduação em Psicologia
Belém | Pará | Brasil

Recebido em 16/setembro/2025

Aprovado em 29/abril/2026

Publicado em 01/julho/2026

Xaene Maria Fernandes Duarte Mendonça, Doutora

<https://orcid.org/0000-0002-0958-276X>

xaene@ufpa.br

Universidade Federal do Pará | Instituto de Ciências da Saúde
Belém | Pará | Brasil

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



Esta obra está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-Uso.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar a estrutura física e funcional de um Restaurante Universitário em Belém-PA, com base na literatura especializada em Alimentação Coletiva. A pesquisa, de caráter transversal, descritivo e observacional, utilizou dados documentais e observacionais para analisar o dimensionamento das edificações em relação às recomendações mínimas para atender à demanda institucional. Os resultados indicaram que, embora a setorização esteja adequada segundo a ABERC, a maioria dos setores apresenta dimensões inferiores às recomendadas, evidenciando o subdimensionamento do serviço. Essa inadequação pode comprometer o fluxo produtivo, a ergonomia dos trabalhadores e a segurança alimentar. Por outro lado, a equipe técnica, incluindo colaboradores e nutricionistas, está alinhada aos parâmetros de referência, demonstrando eficiência na produção e gestão. Diante disso, torna-se urgente a reestruturação e o redimensionamento das áreas físicas, visando equilibrar a capacidade operacional, a qualidade do serviço e a segurança dos trabalhadores e comunidade acadêmica.

Palavras-Chave: Alimentação Coletiva. Serviços de Alimentação. Restaurantes. Universidade.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the physical and functional structure of a University Restaurant in Belém-PA, based on specialized literature in Collective Food Services. The research, characterized as cross-sectional, descriptive, and observational, used documentary and observational data to analyze the building dimensions in relation to the minimum recommendations required to meet institutional demand. The results indicated that, although the sectorization complies with ABERC guidelines, most areas are undersized compared to the recommended standards, revealing a structural inadequacy. This may compromise the production flow, worker ergonomics, and food safety. On the other hand, the technical team, including staff and nutritionists, aligns with reference parameters, demonstrating efficiency in both production and management. Therefore, restructuring and resizing of the physical areas is urgently needed to ensure a balance between operational capacity, service quality, and the safety of workers and the academic community.

Keywords: Collective Food Services. Food Service Operations. Restaurants. University.

1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), instituída pela Lei nº 14.914, de 3 de julho de 2024, visa democratizar as condições de permanência dos estudantes das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), por meio de programas, ações, ofertas de benefícios e de serviços que minimizem as desigualdades sociais e regionais. Dentre estes, há o Programa de Alimentação Saudável na Educação Superior (PASES), o qual promove, protege e garante o Direito Humano à Alimentação Saudável a todos, por meio do acesso ao alimento de qualidade e em quantidade suficiente. Para isso, as IFES devem disponibilizar espaços adequados para a produção, distribuição e consumo de refeições, os quais são denominados Restaurantes Universitários (RUs) (BRASIL, 2010).

Os RUs são caracterizados como Unidades de Alimentação e Nutrição, que, para cumprir um papel fundamental na Assistência Estudantil, possuem a finalidade de oferecer refeições com excelente nível sanitário e adequadas nutricionalmente ao comensal (consumidor em alimentação coletiva), contribuindo para a permanência no ensino superior (Xavier, 2022).

A gestão dos RUs fica sob responsabilidade de Nutricionistas, cuja atuação profissional é normatizada pela Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas n.º 600 de 2018, que, em seu Artigo 2º, define a Alimentação Coletiva como área de atuação do profissional de nutrição, que durante a formação acadêmica desenvolve habilidades e competências específicas voltadas para gestão em unidades produtoras de refeições (CFN, 2018).

A Gestão de Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) fundamenta-se nos princípios da administração, especialmente no planejamento, organização, direção e controle, com o objetivo de garantir a produção de refeições seguras, nutricionalmente adequadas e compatíveis com as necessidades e expectativas do público atendido. Dessa forma, o planejamento físico e funcional adequados de uma UAN é um dos pontos fundamentais para garantir a operacionalização das refeições de acordo com os padrões técnicos-operacionais e higiênicos estabelecidos (Abreu; Spinelli; Zanardi, 2023). Dada a sua importância social e nutricional, é essencial que sua operação esteja de acordo com os critérios técnicos operacionais recomendados para serviços de alimentação coletiva (Morte, Lira e Fonseca, 2021).

Assim, a avaliação da adequação técnico-operacional dos serviços é uma ferramenta importante que se fundamenta na necessidade de garantir que os processos, estruturas e práticas do RU estejam alinhados com a legislação vigente e com as boas práticas descritas na literatura especializada, o que é especialmente relevante em instituições públicas, onde há demanda constante e um público diverso e numeroso. A relevância acadêmica e social do tema também se destaca, especialmente por se tratar de uma instituição pública federal situada na região Norte, onde há pouca produção científica sobre o tema.

Dessa forma, o presente estudo tem o objetivo de descrever as características do serviço ofertado, avaliar o dimensionamento de pessoal e a estrutura física-funcional de um Restaurante Universitário localizado na capital paraense, à luz da literatura especializada em UAN e, assim, identificar o grau de conformidade com os padrões técnicos recomendados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

As UANs são definidas como conjuntos de áreas estruturadas para a produção e a oferta de refeições destinadas a coletividades, sejam estas compostas por indivíduos enfermos ou sadios. Trata-se de um serviço organizado, que envolve uma sequência de atividades e processos integrados, visando fornecer refeições balanceadas, adequadas aos padrões dietéticos e seguras sob o ponto de vista higiênico-sanitário (Abreu, Spinelli & Zanardi, 2023).

De acordo com Coghetto, Libanio e Kechinski (2019), a função primordial de uma UAN é prover refeições que atendam às necessidades nutricionais e alimentares de diferentes grupos populacionais. Essas unidades estão presentes em diversos contextos, como hospitais, escolas, empresas e centros comunitários, mantendo, em todos os casos, o mesmo propósito central: ofertar alimentos saudáveis, seguros e adequados ao perfil do público atendido.

No final do século XIX e início do século XX, durante o período industrial, as rápidas transformações nas condições de trabalho e no processo de urbanização impulsionaram o surgimento da alimentação em massa, com o objetivo de atender às necessidades de uma população em crescimento e em processo de modernização. Esse cenário evidenciou a necessidade de criar estruturas organizadas para a realização de refeições coletivas, voltadas ao atendimento de um grande volume de pessoas (Coghetto, Libanio & Kechinski, 2019).

Após a Segunda Guerra Mundial, intensificou-se a institucionalização de normas e regulamentos específicos para a gestão das Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), em resposta ao fortalecimento das ações voltadas à saúde pública no Brasil e à preocupação com as condições higiênico-sanitárias (Barbosa, 2017). Assim, a estrutura da unidade deve estar de acordo com os padrões técnicos instituídos a partir desses regulamentos criados.

2.2 PLANEJAMENTO FÍSICO DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

O planejamento físico das Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) é indispensável para assegurar funcionalidade, conforto, segurança e eficiência nos processos operacionais. A estrutura deve ser flexível, permitindo a adequada disposição de equipamentos, mobiliário e áreas de trabalho, além de possibilitar futuras ampliações (Lúcia & Sant'Ana, 2012). Antunes (2019) cita que o dimensionamento das instalações precisa garantir a separação das atividades, evitando contaminação cruzada e otimizando fluxos, o que contribui para economia de recursos e melhor desempenho da produção. Esse processo é complexo e envolve uma equipe multiprofissional, com destaque para o nutricionista, cujo conhecimento técnico e experiência em alimentação coletiva são fundamentais para a conformidade com normas e para a gestão administrativa e operacional.

Uma estrutura físico-funcional bem planejada possibilita cardápios diversificados, assegura refeições de qualidade conforme a legislação, facilita a aplicação das boas práticas e promove conforto, segurança e satisfação para funcionários e clientes (Mota et al., 2017). Além disso, o planejamento deve considerar o tipo e porte do estabelecimento, o perfil da clientela em relação à faixa etária, hábitos e preferências, bem como o tipo de refeição a ser oferecida, garantindo que o espaço físico atende adequadamente às demandas e contribua para a eficiência e qualidade do serviço prestado (Sant'Ana, 2012).

2.3 ESTRUTURA FUNCIONAL DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

A localização dos setores de uma UAN necessita ser planejada estrategicamente para que o fluxo racional dos alimentos, dos funcionários, da distribuição, dos clientes e dos resíduos seja realizado de forma adequada para garantir um serviço eficiente e seguro (Sant'ana, 2012).

A Resolução RDC nº 216/2004 (ANVISA, 2004) orienta que o fluxo de produção dos Serviços de Alimentação deve ser ordenado, linear e sem cruzamentos, de modo a evitar a

contaminação cruzada e, conseqüentemente, provocar Doenças de Transmitidas por Alimentos (DTAs). Ainda sim, o estabelecimento deve ter o controle da circulação e do acesso de pessoal, para não comprometer a qualidade do serviço prestado.

Desde o recebimento da matéria-prima até a distribuição da refeição ou descarte dos seus restos, o alimento passa por diversos processos diretos, como seleção, pesagem, pré-preparo, cocção, porcionamento, como outros processos indiretos como o transporte dos mesmos (Dalmolin, 2020).

3 METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza por ser transversal, descritivo e observacional, com o objetivo de realizar uma avaliação técnico-operacional de um Restaurante Universitário (RU) na cidade de Belém do Pará, fundamentada na literatura especializada em alimentação coletiva. O estudo foi realizado nos meses de abril a junho de 2025, em uma UAN do tipo Institucional, planejada para atender as demandas da área de Ensino, com foco na produção e distribuição de refeições balanceadas, a qual prioriza a qualidade nutricional, o custo acessível e o atendimento às necessidades alimentares da comunidade acadêmica, localizada em Belém-Pa. Trata-se de um Serviço de Alimentação (SA), considerado de grande porte, que, em média, serve mais de 6.000 refeições por dia, de segunda a sexta-feira, divididas entre almoço e jantar, sendo o turno do almoço o de maior demanda, atendendo cerca de 70% da demanda diária.

A metodologia adotada envolveu diversas etapas. Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica, com o levantamento de obras acadêmicas, artigos científicos e normas técnicas, como as Resoluções RDC nº 216/2004 e RDC nº 275/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Em seguida, foram conduzidas observações in loco e análise documental de materiais institucionais, como a planta baixa do espaço e o Manual de Boas Práticas, documento que detalha as atividades, os procedimentos e normas higiênico-sanitárias adotados para garantir a qualidade e a segurança dos alimentos. A avaliação técnico-operacional foi orientada por critérios amplamente reconhecidos na literatura da área, a qual considera aspectos como a setorização da UAN e suas recomendações mínimas necessárias, dimensionamento dos setores e do número de funcionários.

Para cálculo do dimensionamento de pessoal (atividades operacionais), utilizou-se os parâmetros estabelecidos por Gandra (1986), que estão apresentados no Tabela 1.

Tabela 1 Fórmulas para cálculo de dimensionamento do pessoal de uma Unidade de Alimentação e Nutrição do tipo Institucional

INDICADOR	FÓRMULA/CÁLCULO
IPF (Índice de Pessoal Fixo)	$(N^{\circ} \text{ de refeições} \times \text{min/refeição}) / (\text{horas trabalhadas} \times 60 \text{ min})$
ISD (Índice de Substituição de Descanso)	$(365 - \text{dias de descanso}) / \text{dias de descanso}$
IPS (Índice de Pessoal Substituto)	IPF / ISD
IPT (Índice de Pessoal Total)	IPF + IPS

Fonte: Gandra (1986).

Para dimensionamento do quantitativo mínimo de nutricionistas, utilizou-se os parâmetros numéricos mínimos de referência para atuação do nutricionista da Resolução CFN nº 600/2018, apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 Parâmetros numéricos mínimos de referência para atuação do nutricionista

Nº de refeições/dia	Duas grandes refeições/dia - Nº de Nutricionistas
Acima de 2.500	5 + 1 a cada 1000 refeições/dia

Fonte: Resolução CFN nº 600/2018.

O dimensionamento dos setores foi calculado a partir das medidas expostas nas plantas baixas disponibilizadas pela Direção do Restaurante, as quais continham o dimensionamento da área de cada setor, utilizando-se as fórmulas descritas no Tabela 3, e a partir disso foram comparadas com índices recomendados por Sant'Ana (2012).

Tabela 3 Fórmulas para cálculo de dimensionamento dos setores de uma Unidade de Alimentação e Nutrição do tipo Institucional

SETORES	FÓRMULAS
Recebimento e Controle de Mercadoria	0,005 m² x TR
Armazenamento à Temperatura Ambiente	0,04 a 0,06 m² x TR (compra mensal); 60 a 65% da área obtida (compra quinzenal); 35 a 40% da área obtida (compra semanal)
Armazenamento à Temperatura Controlada	0,04 a 0,06 m² x TR
Antecâmara	15% da área total das câmaras frias
Câmara de Descongelamento e Refrigeração	35% da área total das câmaras frias
Câmara para Hortifrutis	25% da área total das câmaras frias
Câmara para Carnes	15% da área total das câmaras frias
Compressores e Condensadores	0,005 a 0,007 m² x TR
Pré-Preparo de Proteínas Animal	0,015 x Ref>nº
Pré-Preparo de Hortifrutícolas	0,015 x Ref>nº
Preparo de Sobremesas	0,010 x Ref>nº
Preparo de Massas	0,015 x Ref>nº
Setor de Cocção	0,06 a 0,08 m² x Ref>nº
Higienização de Utensílios Usados no Processamento	0,01 m² x Ref>nº
Distribuição de Refeições	32 a 48 m² para cada conjunto de balcões

SETORES	FÓRMULAS
Salão de Refeições	$0,005 \text{ m}^2 \times \text{TR}$
Higienização de Bandejas e Talheres	$0,3 \text{ m}^2 \times \text{Ref}^\circ\text{n}^\circ$
Sala de Nutrição do Almoxarifado	Mínimo de 9 m^2 / pessoa
Sala Chefia Uan	Mínimo de 12 m^2 / pessoa
Sala de Nutrição	Mínimo de 9 m^2 / pessoa
Sala de Secretaria e Contabilidade	Mínimo de $7,5 \text{ m}^2$ / pessoa
Depósito de Lixo Refrigerado	$0,005 \text{ m}^2 \times \text{CMA}$
Guarda de Botijões	$0,005 \text{ a } 0,007 \text{ m}^2 \times \text{TR}$
Depósito de Descartáveis	$0,006 \text{ a } 0,008 \text{ m} \times \text{TR}$ (compra mensal); 60% a 65% da área obtida (compra quinzenal); 35% a 40 da área obtida (compra semanal)
Depósitos de Material de Limpeza	$0,005 \text{ a } 0,006 \text{ m} \times \text{TR}$ (compra mensal); 60% a 65% da área obtida (compra quinzenal); 35% a 40 da área obtida (compra semanal)
Instalações Sanitárias e Vestiários dos Funcionários	$1,5 \text{ m}^2$ por trabalhador (NR 24)
Instalações Sanitárias dos Clientes	-

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Sant'ana (2012).

A autora considera parâmetros técnicos vinculados ao quantitativo do período de distribuição com maior número de refeição distribuída (Ref.nº), ao Total de Refeições diárias (TR) e à Capacidade Máxima de Atendimento em um dia (CMA).

As áreas de armazenamento foram calculadas com base na frequência de aquisição de insumos, que varia entre 35% e 65% da metragem obtida, a depender da periodicidade das compras. Para as áreas de câmaras frias, a subdivisão foi feita proporcionalmente entre os tipos de alimentos (carnes, hortifrutícolas, descongelamento e antecâmara), a partir da área total de refrigeração. Os setores de produção foram dimensionados com base no número de refeições produzidas, a partir de coeficientes específicos para cada etapa do processo produtivo, como pré-preparo de carnes, hortifrutícolas, sobremesas e massas, bem como cocção e distribuição. As áreas administrativas, de distribuição e das instalações sanitárias e banheiros dos funcionários e dos alunos seguiram os mínimos estabelecidos por profissional ou por conjunto de equipamentos.

Para a análise da estrutura funcional da unidade, foi realizado o mapeamento e a análise dos fluxos operacionais das principais atividades desenvolvidas, utilizando o programa *Canva®*, uma plataforma de design gráfico que permitiu a criação de representações visuais detalhadas. Com essa ferramenta, foi possível destacar os fluxos da matéria-prima, desde o recebimento até sua divisão nos setores de armazenamento e de trabalho. Também foram mapeados o fluxo dos clientes; o fluxo dos funcionários; o fluxo da produção e distribuição e, por fim, o fluxo do lixo.

Em relação às questões éticas, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Entretanto foi solicitada a autorização da direção do serviço de alimentação.. A pesquisa envolveu exclusivamente a análise de dados secundários, não havendo coleta direta com seres humanos, nem procedimentos que exigissem consentimento ou exposição dos participantes. As autorizações institucionais pertinentes foram devidamente solicitadas e concedidas para a realização do estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O serviço oferece um cardápio de padrão simples e o preço varia de acordo com a categoria do usuário (estudante, servidor ou visitante da Universidade). O sistema de distribuição adotado é misto, de modo que combina modelos centralizado e descentralizado. Toda a produção é realizada na cozinha central, localizada no Setor Básico do Campus Universitário, onde também ocorre a distribuição local. Além disso, parte das refeições é destinada ao refeitório satélite, situado no Setor Profissional do Campus, garantindo o atendimento a diferentes públicos dentro da instituição.

O modelo de gestão adotado é a mista, no qual a coordenação administrativa, o planejamento de cardápios, o controle de qualidade, a supervisão das atividades e a responsabilidade técnica ficam sob a atribuição dos nutricionistas da Instituição. Por outro lado, as atividades operacionais ligadas à produção são realizadas por uma equipe de colaboradores vinculados a uma empresa terceirizada, contratada exclusivamente para prestar esses serviços. Para atender a demanda da produção de refeições, a execução dessas atividades exige um quantitativo mínimo de profissionais, que assegurem o funcionamento eficiente da unidade e a manutenção da qualidade dos serviços prestados. O quantitativo total de colaboradores das atividades operacionais de produção foi determinado a partir do método proposto por Gandra (1986), para o atendimento de coletividades sadias, que se baseia na produção de refeições por minuto, conforme a Tabela 4.

Tabela 4 Resultados para o Dimensionamento Ideal de Pessoal do Restaurante Universitário em Belém-PA, Brasil, 2025

INDICADOR	RESULTADO
IPF (Índice de Pessoal Fixo)	88
ISD (Índice de Substituição de Descanso)	3
IPS (Índice de Pessoal Substituto)	29
IPT (Índice de Pessoal Total)	116 (Aproximadamente)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Atualmente, a unidade conta com um total de 119 postos, quantidade essa, próxima às recomendações estabelecidas por Gandra (1986) para unidades de alimentação de porte semelhante. Esse resultado é compatível com a necessidade real do serviço nas suas duas unidades e com a complexidade das operações desenvolvidas.

Em unidades de grande porte, como os Restaurantes Universitários (RUs), que são responsáveis pelo fornecimento diário de centenas ou milhares de refeições, o dimensionamento da equipe deve considerar não apenas critérios teóricos, mas também elementos empíricos, como a dinâmica operacional, a diversidade de preparações, os fluxos internos, as exigências normativas e a realidade estrutural da instituição (Sant'ana, 2012) A gestão de um Serviço de Alimentação (SA), realizada por nutricionista, exige um quantitativo mínimo de profissionais, determinado em função do número de refeições diárias e da quantidade de grandes refeições servidas. Esses parâmetros estão presentes na Tabela 5.

Tabela 5 Quantitativo mínimo recomendado de nutricionistas e respectivo quantitativo observado no Restaurante Universitário em Belém-PA, Brasil, 2025

PARÂMETRO RECOMENDADO	QUANTIDADE OBSERVADA
9 nutricionistas	11 nutricionistas

Fonte: Elaborado pelos autores.

A quantidade observada de nutricionistas na unidade ultrapassa o quantitativo recomendado pelas referências técnicas; entretanto, essa diferença se justifica pela ampla gama de atividades atribuídas a esses profissionais (apresentadas na Tabela 6). Essa diversificação de responsabilidades exige maior disponibilidade de profissionais para garantir a execução adequada de todas as etapas do processo.

Tabela 6 Distribuição das Atribuições e o Quantitativo de Nutricionistas no Restaurante Universitário em Belém-PA, Brasil, 2025

ATRIBUIÇÕES	QUANTITATIVO
Funções administrativas	5
Linha de produção	6

Fonte: Elaborado pelos autores.

As funções administrativas da unidade estão subdivididas em: Direção, Responsabilidade Técnica//Coordenadoria de Produção e Nutrição, Coordenadoria do Almoxarifado, Coordenadoria de Administração e Instrução de Processos Licitatórios. As nutricionistas da linha de produção são responsáveis pela supervisão direta das atividades de produção e distribuição de refeições nas duas unidades.

Em relação à setorização dos serviços, a RDC N° 216/2004 cita a importância da separação da edificação e das instalações de acordo com as demandas da unidade, por meio físico ou por outros meios eficazes, de modo que contribui para evitar a contaminação cruzada. Nesse sentido, a Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC) aponta os setores necessários para Unidades de Alimentação e Nutrição, os quais estão apresentados no Quadro 1 (ABERC, 2015). Dessa forma, torna-se possível realizar uma comparação entre os setores recomendados e aqueles atualmente existentes no SA em estudo.

Quadro 1 Comparação entre os setores apontados pela ABERC (2015) e os existentes no Restaurante Universitário em Belém-PA, Brasil, 2025

SETORES	EXISTÊNCIA NA UNIDADE
Área para Recebimento e Controle de Mercadoria	Sim
Área para Armazenamento à Temperatura Ambiente	Sim
Área para Armazenamento à Temperatura Controlada	Sim
Área para Pré-Preparo de Proteínas Animal	Sim
Área para Pré-Preparo de Hortifrúticolos	Sim
Área para Preparo de Massas e Sobremesas	Sim
Área para Cocção	Sim
Área para Higienização de Mãos	Sim
Área para Higienização de Utensílios Usados no Processamento	Sim
Área para Distribuição de Refeições	Sim
Salão de Refeições	Sim
Área para Higienização de Bandejas e Talheres	Sim
Área para Sala de Administração	Sim
Área para Descarte de Embalagens	Sim
Área para Depósito de Lixo	Sim

Fonte: Elaborado pelos autores.

As três primeiras áreas descritas no Quadro 1 estão localizadas no almoxarifado, um espaço anexo à unidade, destinado prioritariamente ao armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis e não perecíveis e de espaços específicos para armazenamento de materiais descartáveis e de equipamentos utilizados no processo produtivo, como processadores, liquidificadores industriais, moedores de carne, entre outros. Este ambiente é devidamente estruturado para receber, organizar e conservar os insumos, em que prioriza suas características físico-químicas e exigências de acondicionamento, com o objetivo de assegurar a qualidade e a segurança dos alimentos até sua utilização no processo produtivo.

De acordo com Hartmann, Luft e De Carli (2019), os alimentos perecíveis apresentam maior propensão à proliferação de microrganismos patogênicos, razão pela qual demandam controle rigoroso de temperatura e condições específicas de armazenamento, como câmaras

frias ou refrigeradores. Por outro lado, os alimentos não perecíveis, por serem mais estáveis, podem ser armazenados em temperatura ambiente, desde que mantidos em locais apropriados, limpos, organizados e protegidos contra umidade, pragas e contaminações. Dessa forma, é imprescindível a existência de espaços físicos distintos e devidamente planejados para o armazenamento seguro de cada tipo de gênero alimentício, conforme preconizam as boas práticas de fabricação e as legislações sanitárias vigentes, como a RDC nº 275/2002 da ANVISA.

Além da função de armazenamento, essa estrutura anexa ao restaurante também abriga áreas de apoio, como o refeitório destinado aos colaboradores, além de banheiros e vestiários. Conforme estabelece a Norma Regulamentadora nº 24 (NR 24) do Ministério do Trabalho, é obrigação do empregador disponibilizar aos trabalhadores instalações adequadas, em condições de conforto, segurança e higiene, destinadas à realização das refeições durante os intervalos da jornada de trabalho, bem como vestiários e sanitários compatíveis com o número de colaboradores, garantindo a preservação da saúde, do bem-estar e da dignidade no ambiente laboral.

O anexo físico do RU básico dispõe de uma Sala de Administração exclusiva, cuja finalidade está voltada para o gerenciamento dos processos operacionais locais, incluindo controle de estoque, organização de recursos, planejamento de cardápios, entre outros.

A única ausência identificada no Quadro 1, refere-se à inexistência de uma área específica destinada ao depósito e à higienização dos materiais de limpeza em uso, uma exigência fundamental para garantir a organização adequada, além do controle sanitário dentro dos padrões estabelecidos pelas normas vigentes. Atualmente, a unidade conta apenas com um espaço destinado ao armazenamento de materiais de limpeza novos, ainda não utilizados, o que não supre integralmente essa necessidade operacional.

No que se refere à área de produção, observa-se que os setores de preparo de massas e de sobremesas estão fisicamente separados, sendo que este último está localizado no anexo do RU, respeitando as necessidades e especificidades de cada preparação, o que favorece o controle de contaminações cruzadas e a eficiência dos processos.

As instalações sanitárias estão organizadas de acordo com as exigências normativas, assegurando a separação entre os diferentes públicos. Os funcionários contam com banheiros e vestiários exclusivos, devidamente isolados da área de produção e distintos daqueles

destinados à comunidade acadêmica, em conformidade com os princípios de boas práticas de higiene e segurança sanitária.

No que se refere à área administrativa do SA, esta encontra-se subdividida em três ambientes específicos: Sala de Nutrição, destinada ao desenvolvimento das atividades técnicas, como controle de qualidade, supervisão da produção, acompanhamento de estagiários e o exercício da Responsabilidade Técnica; Sala de Administração, utilizada pelo administrador (servidor), pela nutricionista responsável pelos processos de instrução de licitações (servidora) e pelos profissionais de secretariado vinculados à empresa terceirizada; e Diretoria, setor destinado à gestão geral e às atividades administrativas de maior nível hierárquico.

Sant'Ana (2012) ressalta a importância de uma edificação projetada adequadamente, a qual possibilita o fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas de manipulação dos alimentos, como também facilita as operações de limpeza, higienização e manutenção, assim assegurando a funcionalidade e a qualidade do serviço.

As áreas devem atender a requisitos específicos quanto à estrutura física, técnica e operacional, com o objetivo de assegurar um fluxo de trabalho eficiente, seguro e funcional, em conformidade com a Resolução RDC nº 216/2004 da Anvisa, a qual visa garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos e a proteção da saúde dos consumidores. Para isso, o planejamento deve ser realizado por uma equipe multiprofissional, composta principalmente por nutricionistas.

De acordo com a Lei nº 8.234, de setembro de 1991, que regulamenta a profissão de nutricionista no Brasil, as atividades de planejamento, organização, direção, supervisão e avaliação dos serviços de alimentação e nutrição são privativas desse profissional. Os nutricionistas são legalmente habilitados e tecnicamente capacitados para exercer tais funções, pois sua formação contempla conhecimentos em áreas como segurança alimentar, microbiologia, controle higiênico-sanitário, gestão de unidades de alimentação e nutrição, além de práticas voltadas à promoção da saúde coletiva. Dessa forma, sua atuação é essencial para garantir o cumprimento das normas sanitárias e a qualidade dos serviços prestados.

O planejamento de serviços de alimentação e nutrição deve levar em consideração as características específicas de cada tipo de estabelecimento, seja ele comercial, industrial, institucional, hospitalar, entre outros, uma vez que cada modalidade apresenta particularidades operacionais e estruturais (Teixeira, 2011). Fatores como o estilo do

cardápio, o porte da unidade, a disponibilidade de espaço físico, a disponibilidade financeira e a quantidade estimada de refeições a serem produzidas influenciam diretamente no dimensionamento adequado dos setores, no número de funcionários necessários e na seleção dos equipamentos. Dessa forma, a demanda prevista é determinante para o delineamento físico do RU.

A inadequação do planejamento em relação às características específicas do serviço de alimentação, especialmente no que se refere ao superdimensionamento ou subdimensionamento de setores, equipamentos e recursos humanos, pode comprometer significativamente a eficiência operacional.

O RU em estudo, iniciou suas atividades no ano de 1993, tendo sido planejado e dimensionado para a produção e fornecimento diário de 1.200 refeições. Com uma área total de 720 m², o Serviço de Alimentação (SA) contava com os seguintes ambientes: salão de recepção dos clientes, sala de nutrição, refeitório, espaços de preparo e pré-preparo de alimentos, copa, área de pré-preparo de sobremesas, instalações sanitárias e vestiários para os funcionários, área de estoque e uma câmara frigorífica (Mercês & Freitas, 2023).

No entanto, ao se comparar essa estrutura com as áreas recomendadas pela ABERC (2015) demonstrados no Quadro 1, observa-se que o RU não dispunha de todos os setores específicos destinados a cada etapa do processo produtivo, o que comprometia a funcionalidade, a eficiência operacional e o cumprimento integral das normas higiênico-sanitárias.

Dessa forma, entre os anos de 2000 e 2009, tornou-se necessária a reestruturação, ampliação e revitalização da unidade, como alteração do layout da cozinha e a construção do complexo de armazenamento, subdividido em áreas para o recebimento e o armazenamento de diferentes insumos (alimentos perecíveis, não perecíveis, descartáveis e produtos de limpeza), bem como a aquisição de novos equipamentos, mobiliários e o aumento do quadro de funcionários, medidas motivadas pelo crescimento da demanda de usuários (Mercês & Freitas, 2023)

Em 2009, diante do contínuo aumento do número de usuários, impulsionado pelo ingresso de novos estudantes no ensino superior, foi necessária a construção de um novo refeitório, com capacidade para acomodar adequadamente a crescente demanda, localizado em um outro setor, no Campus Profissional da Universidade, havendo a necessidade de transportar os alimentos prontos para esse setor, com a origem da cozinha central para esse

novo refeitório. A partir disso, o sistema de distribuição passou a ser misto, sendo ao mesmo tempo centralizado na unidade Básico, e descentralizado no Campus Profissional. Com a existência de um novo refeitório a demanda da produção de refeições aumentou, sendo necessário o aumento do quadro de funcionários, de novos equipamentos, como também a aquisição de transporte para o deslocamento das refeições. Em 2015, o refeitório do Campus Profissional passou por uma ampliação com o objetivo de aumentar sua capacidade de atendimento e reduzir o tempo de espera nas filas.

Atualmente, passados dez anos, embora tenham sido adquiridos novos equipamentos com o objetivo de promover maior agilidade e eficiência na execução dos serviços, contribuindo para a melhoria do fluxo de trabalho e atendimento à demanda existente, não foram realizadas reformas estruturais significativas. Quando a estrutura não acompanha o crescimento do número de refeições, há sobrecarga dos setores de produção e dos equipamentos, comprometendo o tempo de preparo, o controle de qualidade e o atendimento. Abreu, Spinelli e Zanardi (2023) destacam que um espaço subdimensionado, além de gerar desconforto e acidentes de trabalho, afeta diretamente a qualidade da refeição, o tempo de produção e a sustentabilidade do serviço.

Assim, a partir dos cálculos realizados foi possível analisar a organização dimensional do restaurante e quais são as suas necessidades de adequação.

Tabela 7 Comparativo entre o dimensionamento atual e o dimensionamento recomendado e o percentual de adequação do Restaurante Universitário em Belém-PA, Brasil, 2025

SETORES	DIMENSIONAMENTO ATUAL	DIMENSIONAMENTO RECOMENDADO	ADEQUAÇÃO (%)
Recebimento e Controle de Mercadoria	68,57	86,86	78,9
Armazenamento à Temperatura Ambiente	95,75	83,86	114,2
Armazenamento à Temperatura Controlada	52,99	239,86	22,1
Antecâmara	13,22	19,06	69,4
Câmara de Descongelamento e Refrigeração	10,59	47,86	22,1
Câmara para Hortifrutis	16,45	59,86	27,5
Câmara para Carnes	12,73	24,66	51,6
Compressores e Condensadores	12,12	15	80,8
Pré-Preparo de Proteínas Animal	15,61	37,46	41,7
Pré-Preparo de Hortifrutícolas	15,83	56,26	28,1
Preparo de Sobremesas	12,15	30,66	39,6
Preparo de Massas	11,85	56,26	21,1

SETORES	DIMENSIONAMENTO ATUAL	DIMENSIONAMENTO RECOMENDADO	ADEQUAÇÃO (%)
Setor de Cocção	90,01	225,46	39,9
Higienização de Utensílios Usados no Processamento	27,12	27,86	97,3
Distribuição de Refeições	105,04	127,86	82,2
Salão de Refeições	422,04	376,28	112,2
Sala de Nutrição do Almojarifado	22,41	28	80,0
Higienização de Bandejas e Talheres	37,11	99,86	33,1
Sala Chefia Uan	10,99	12	91,6
Sala de Nutrição	19,99	42	47,6
Sala de Secretaria e Contabilidade	14,23	30	47,4
Depósito de Lixo Refrigerado	9	20,86	43,1
Guarda de Botijões	9,44	30	31,5
Depósito de Descartáveis	9	20,16	44,6
Depósitos de Material de Limpeza	7,48	29,86	25,1

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao analisar o Tabela 7, percebe-se que alguns setores do Restaurante Universitário apresentaram índices satisfatórios de conformidade em relação ao dimensionamento recomendado que é de aproximadamente 100%, o que evidencia uma alocação de espaço coerente com as demandas operacionais da unidade, sendo estes o setor de Armazenamento à Temperatura Ambiente; Higienização de Utensílios Usados no Processamento; Recebimento e Controle de Mercadorias; Sala da Chefia da UAN; Sala de Nutrição do Almojarifado e o setor de Distribuição de Refeições. De acordo com Abreu; Spinelli; Zanardi (2023) um planejamento técnico bem fundamentado, alinhado à demanda real e às condições estruturais, é essencial para garantir a qualidade, a sustentabilidade e a eficácia do serviço prestado.

A maioria dos setores avaliados apresentou algum grau de subdimensionamento, o que demonstra a necessidade de reestruturação espacial para garantir eficiência e segurança, tais como os setores de Armazenamento à Temperatura Controlada; Antecâmara; Câmaras de Descongelamento e Refrigeração, Câmara para Hortifrutis e Câmara para Carnes; os setores de Pré-Preparo de Proteínas Animais e de Hortifrutícolas; Preparo de Sobremesas e de Massas; Setor de Cocção; Higienização de Bandejas e Talheres; Sala de Nutrição; Sala da Secretaria e Contabilidade; Instalações Sanitárias e Vestiários de Funcionários; Guarda de Botijões; Depósito de Descartáveis; Depósito de Lixo Refrigerado e Depósito de Material de Limpeza.

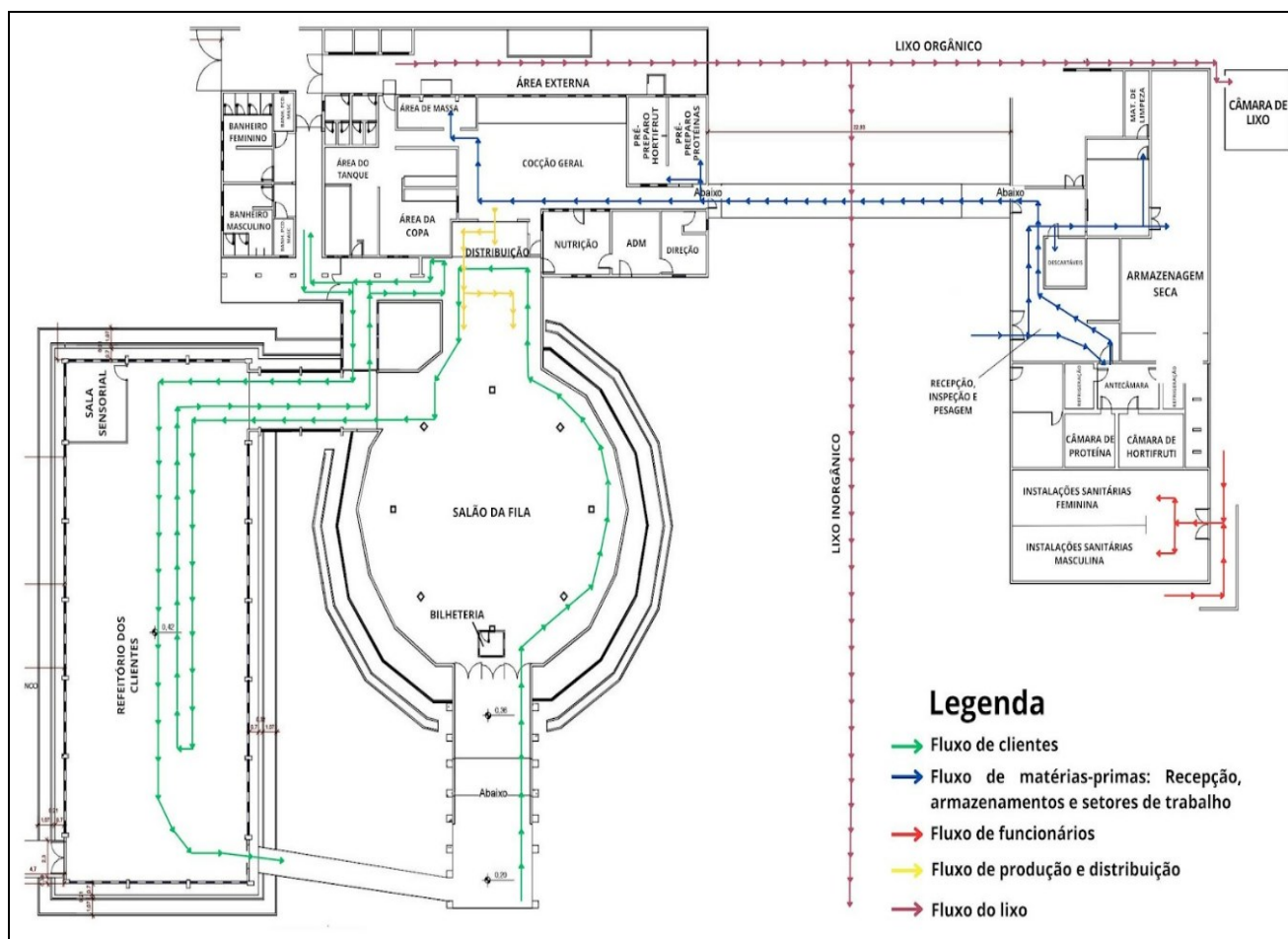
Sant'Ana (2012) destaca que o subdimensionamento dos setores em Unidades de Alimentação e Nutrição pode comprometer seriamente a funcionalidade e a segurança do ambiente de trabalho. De acordo com a autora, espaços inferiores aos recomendados dificultam a disposição adequada de equipamentos, limitam a circulação de funcionários e contribuem para a má execução dos cardápios. Essa limitação física impacta diretamente a qualidade do serviço prestado e pode ser um fator determinante para a ocorrência de acidentes de trabalho, devido ao excesso de movimentações em áreas congestionadas e à sobreposição de tarefas em locais inapropriados.

Complementando essa perspectiva, o estudo de Albuquerque et al. (2012) evidencia as consequências ergonômicas de ambientes laborais mal planejados, com destaque para a inadequação postural dos trabalhadores em espaços restritos. A falta de ergonomia e a necessidade de adaptação constante a ambientes apertados podem levar ao surgimento de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), comprometendo a saúde dos colaboradores e reduzindo a produtividade da equipe. Além disso, tais condições podem provocar afastamentos frequentes, maior rotatividade de pessoal e aumento nos custos operacionais da instituição.

Em relação a estrutura funcional do RU, mapeou-se os seguintes fluxos operacionais realizadas na unidade (Figura 1): fluxo de clientes frequentadores do restaurante, fluxo da entrada dos funcionários, fluxo da matéria-prima desde o recebimento até o direcionamento aos setores de armazenamento e trabalho, fluxo do lixo orgânico e inorgânico e, por fim, fluxo da preparação pronta destinada a distribuição.

Os usuários têm acesso à bilheteria do RU por meio da porta de entrada, e seguem ao salão da fila para chegar aos balcões de distribuição, sendo estes o balcão fixo com porções controladas (prato principal com carne, opção vegetariana e sobremesa) e os balcões de *self-service* (arroz, feijão, salada e farofa, a partir disso, seguem para o refeitório. Após realizarem as refeições, os clientes seguem até a área de devolução de bandejas e talheres e, por fim, voltam ao refeitório para se encaminharem à porta de saída. Na Figura 1, verifica-se que para acessar as instalações sanitárias, o cliente precisa cruzar com os outros indivíduos que estão voltando da devolução de utensílios e os que estão a caminho do refeitório para realizar as refeições, o que gera o cruzamento desses três fluxos.

Figura 1 Fluxos dos processos operacionais do Restaurante Universitário em Belém-PA, Brasil, 2025



Fonte: Elaborados pelos autores.

As matérias-primas são recebidas na estrutura anexa ao RU, em sua área de recebimento, em seguida seguem para inspeção, pesagem e direcionamento para os setores de estocagem, de acordo com suas características e perecibilidade, como citado anteriormente. Os alimentos armazenados nas câmaras frias (proteína de origem animal e hortaliças) são encaminhadas diretamente para os setores de pré-preparo, de modo que há uma distância significativa entre esses setores, sendo necessário o uso de carros plataformas de transporte. No caso das carnes, o pré-preparo é realizado um dia anterior ao seu preparo, após esse processo retornam às câmaras frias para serem utilizadas no dia planejado. Os alimentos pré-preparados são transportados do setor de armazenamento para o setor de cocção (cocção geral e área de massas) por meio de carros plataformas de transporte, devido a distância e o peso.

Foi observado que as matérias-primas chegam no mesmo horário da produção de refeições, o que leva ao encontro dos alimentos que estão saindo da câmara para área de pré-

preparo e preparo, de modo que o espaço entre a antecâmara e de recebimentos estão interligados, gerando obstáculos para movimentação desses produtos.

Os funcionários possuem entrada exclusiva para seus vestiários e instalações sanitárias, localizados na estrutura anexa à unidade, sendo independentes para cada gênero e não se comunicam diretamente com a área de manipulação e consumo de refeições. Após a higienização e a paramentação, os funcionários dirigem-se aos demais setores, de acordo com suas funções.

O fluxo de produção e distribuição, que diz respeito à preparação pronta e a sua distribuição, se dá pelo seguinte processo: quando finalizadas são armazenadas em *pass-throughs*, sendo este um equipamento térmico para manutenção de temperatura, que interliga dois setores, com objetivo de facilitar a passagem dos alimentos. A partir deles, os balcões de distribuição são abastecidos pelos funcionários, os quais precisam cruzar com o fluxo de clientes para o reabastecimento dos alimentos. Para Sant'ana (2012) quando a localização dos setores se encontra inadequada dificulta o fluxo dos processos, de modo que pode gerar cruzamentos indesejáveis, desordem e prejuízos na racionalização dos processos de trabalho, redução na qualidade e produtividade e até mesmo acidentes de trabalho e aumento de custos.

Por fim, o fluxo do lixo divide-se em lixo orgânico e inorgânico, os quais são direcionados para destinos diferentes. O lixo orgânico é encaminhado para a câmara fria específica para esse fim, o qual permanece até a sua coleta, enquanto que o lixo inorgânico é transportado para um *contêiner*, por meio de carros de transporte de lixo, de modo que cruza com o fluxo da matéria-prima, mas em horários diferentes.

Diante dos resultados observados, é fundamental destacar que, de acordo com a Resolução RDC nº 216/2004, as Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) devem possuir um fluxo operacional adequado, que favoreça a minimização de contaminações cruzadas e a prevenção de acidentes de trabalho. Esse fluxo deve abranger todas as etapas da produção de alimentos — desde o recebimento e armazenamento, passando pelo pré-preparo e preparo, até a distribuição. Além disso, todas as áreas devem ser dimensionadas de forma compatível com suas funções específicas (BRASIL, 2004).

A organização dos setores em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) deve garantir um fluxo linear dos alimentos, desde o recebimento até a distribuição, contemplando todas as etapas de manipulação e produção. Em estudo realizado por Silva (2024), foi identificada uma não conformidade no fluxo de produção de uma UAN institucional: o

percurso dos alimentos não era linear nem unidirecional. Essa falha foi atribuída ao subdimensionamento do espaço físico, que comprometia os procedimentos de higienização dos setores e favorecia a ocorrência de contaminação cruzada na unidade.

5 CONCLUSÃO

A análise do dimensionamento físico do Restaurante Universitário evidenciou avanços importantes na organização estrutural e operacional do serviço, especialmente no que diz respeito à ampliação da área construída, aquisição de equipamentos e aumento do quadro de funcionários, como resposta ao crescimento da demanda por refeições ao longo dos anos. A adoção de um modelo de gestão mista, aliado à centralização da produção e distribuição parcial descentralizada, demonstrou capacidade de adaptação às novas exigências institucionais, promovendo maior alcance e eficiência no atendimento à comunidade acadêmica.

Apesar dos avanços, a avaliação técnica apontou falhas importantes no dimensionamento de setores essenciais, como áreas de armazenamento com temperatura controlada, pré-preparo, cocção, higienização e apoio logístico. O subdimensionamento desses espaços compromete o fluxo produtivo, afeta a ergonomia dos trabalhadores e coloca em risco a segurança alimentar. Além disso, essas limitações aumentam a chance de acidentes, reduzem a eficiência do serviço e favorecem práticas que não atendem às normas sanitárias.

No que se refere à estrutura funcional, necessita-se de uma reestruturação e organização das localizações dos setores, de forma a evitar os cruzamentos existentes tanto entre a movimentação dos clientes, como também dos alimentos no momento do seu recebimento com os que estão sendo distribuídos para os setores de trabalho.

A constatação de que poucos setores atendem aos padrões recomendados evidencia a necessidade urgente de revisar e reestruturar fisicamente a unidade, com atenção especial ao redimensionamento das áreas críticas. Essa reestruturação deve seguir parâmetros técnicos atualizados e ser guiada por um planejamento funcional elaborado por nutricionistas e uma equipe multiprofissional.

Além disso, o aumento da demanda precisa estar alinhado ao planejamento físico e funcional. A falta de reformas recentes reforça a urgência de estratégias que garantam

equilíbrio entre capacidade operacional, qualidade do serviço e segurança de trabalhadores e usuários.

O dimensionamento adequado dos setores, somado à capacitação contínua das equipes e à modernização dos processos, é essencial para a sustentabilidade e excelência dos serviços de alimentação nas instituições públicas de ensino superior.

REFERÊNCIAS

ABREU, Edeli Simioni; SPINELLI, Mônica Glória Neumann; ZANARDI, Ana Maria Pinto. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 8. ed. São Paulo: Metha, 2023. 416 p.

ABERC – Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. **Manual de boas práticas para serviços de alimentação**. São Paulo: ABERC, 2015.

ALBUQUERQUE, Erika Natália de; SEABRA, Larissa Mont'Alverne Jucá; ROLIM, Priscilla Moura; GOMES, Lisiane Moura. **Riscos físicos em uma unidade de alimentação e nutrição : implicações na saúde do trabalhador**. Revista da Associação Brasileira de Nutrição - RASBRAN, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 40–47, 2014. Disponível em: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/126> . Acesso em: 8 ago. 2025

ANTUNES, Maria Terezinha; BOSCO, Simone Morelo Dal. **Gestão em unidades de alimentação e nutrição: da teoria à prática**. Curitiba: Appris, 2019.

BARBOSA, Ingrid de Lima Sotero. **Condições higiênico-sanitárias: um estudo retrospectivo em unidades de alimentação e nutrição hospitalares em Natal-RN**. 2017. 50f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação**. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 16 set. 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. **Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação**. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 6 nov. 2002. Disponível em: https://www.gov.br/servidor/pt-br/siass/centrais_conteudo/manuais/resolucao-rdc-anvisa-n-275-de-21-de-outubro-de-2002.pdf/view

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Assistência Estudantil – PNAES**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm Acesso em: 25 mai. 2025

BOA MORTE, Elba Santos da; NASCIMENTO DE LIRA, Carlos Rodrigo; FONSECA, Maria da Conceição Pereira da. **Avaliação Qualitativa dos Cardápios de um Restaurante**

Universitário. Revista Univap, [S. l.], v. 27, n. 53, 2021. DOI:

10.18066/revistaunivap.v27i53.2555. Disponível em:

<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/2555> Acesso em: 22 jun. 2025.

COGHETTO, Chaline Caren; LIBANIO, Claudia de Sousa; KECHINSKI, Carolina Pereira.

As Unidades de Alimentação e Nutrição no Contexto de Mercado. Gestão em unidades de Alimentação e nutrição: da teoria à prática, p 43-61, 2019.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS (CFN). **Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018.** Dispõe sobre as atribuições do nutricionista na área de alimentação

coletiva. Brasília, 2018. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/resolucoes_old/Res_600_2018.htm)

[content/uploads/resolucoes/resolucoes_old/Res_600_2018.htm](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/resolucoes_old/Res_600_2018.htm)

DALMOLIN, C.; BARCELLOS, L. M.; BASSO, C. **Avaliação da estrutura físico-funcional de um serviço de alimentação de um hospital particular.** Disciplinarum Scientia

| Saúde, Santa Maria (RS, Brasil), v. 21, n. 2, p. 103–112, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/2963> . Acesso em: 8 ago. 2025.

GANDRA, Yara Ribeiro. **Avaliação de Serviços de Nutrição e Alimentação.** São Paulo, Ed. Sarvier, 113p., 1986.

HARTMANN, Valeria; LUFT, Nair; DE CARLI, Graziela. **Segurança dos alimentos: do abastecimento à distribuição em unidades de alimentação e nutrição.** In: ANTUNES, Maria Terezinha (Org.); BOSCO, Simone Morelo Dal (Org.). Gestão em Unidades de Alimentação e Nutrição: Da Teoria à Prática. Curitiba: Appris Editora, 2019. p. 145 -169.

LUCIA, Ceres Mattos Della; SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Introdução ao**

Planejamento Físico de Unidades de Alimentação e Nutrição. Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição. Rio de Janeiro: Rubio, p 1 - 31, 2012.

MERCÊS, Matheus Maciel das; FREITAS, Uyara Cabral de. **Os Restaurantes**

Universitários da Universidade Federal do Pará: 30 anos de história. 2023. 77 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2023.

MOTA, Êmily Bezerra Fernandes; BEZERRA, Ingrid Wilza Leal; SEABRA, Larissa Mont'Alverne Jucá; SILVA, Gidyenne Christine Bandeira; ROLIM, Priscilla Moura.

Metodologia de Avaliação de Cardápio Sustentável para Serviços de Alimentação.

HOLOS, [S. l.], v. 4, p. 381–394, 2017. DOI: 10.15628/holos.2017.5428. Disponível em:

<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5428> . Acesso em: 02 ago. 2025.

SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição.** Rio de Janeiro: Rubio, 2012. 288 p.

SILVA, Priscila Brito Novaes da; ALMEIDA, Jaiane Silva; ALMEIDA, Fabiane Cerqueira de; CUNHA, Livia Cristina Gomes da; NASCIMENTO, Renata Quartieri. **Avaliação do**

Planejamento Físico Funcional em uma UAN Institucional de Salvador-BA: um estudo transversal. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n.

6, p. 1812–1822, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i6.14098. Disponível em:
<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14098>. Acesso em: 2 ago. 2025.

TEIXEIRA, Suzana; MILET, Zélia; CARVALHO, Josedira; BISCONTINI, Telma Maria.
Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer. São Paulo: Atheneu,
2011.

XAVIER, Yasmin Rodrigues. **Gerenciamento e Aspectos Físico-Funcionais das Unidades de Alimentação e Nutrição**. In: LIMA, Cintia Matos.; RAMOS, Doralice Batista Neves;
XAVIER, Yasmin. Rodrigues. Alimentação Coletiva e Microbiologia dos Alimentos. 3 ed.
Salvador, BA: Editora Sanar, 2022.