UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS SANTANA DO LIVRAMENTO
GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

LUANA AIKO NAGAMORI ARIMA

ANÁLISE E OTIMIZAÇÃO DO ARRANJO FÍSICO E FLUXOS OPERACIONAIS DE UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO NO SUDOESTE RIO-GRANDENSE

TRABALHO DE CURSO

Sant'Ana do Livramento

2026

LUANA AIKO NAGAMORI ARIMA

ANÁLISE E OTIMIZAÇÃO DO ARRANJO FÍSICO E FLUXOS OPERACIONAIS DE UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO NO SUDOESTE RIO-GRANDENSE

Trabalho de Curso apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em administração pela Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA.

Orientador: Rodrigo Abbade da Silva

Aprovado em 02 de Julho de 2026:

Rodrigo Abbade da Silva

_____

[Nome e Instituição]
(Presidente/Orientador)

Luiz Edgar Araujo Lima

_____

[Nome e Instituição]
(Membro da banca)

Paulo Vanderlei Cassanego Junior

_____

[Nome e Instituição]
(Membro da banca)

Sant'Ana do Livramento

2026

Campus Santana do Livramento
Graduação em Administração
Trabalho de Curso

ANÁLISE E OTIMIZAÇÃO DO ARRANJO FÍSICO E FLUXOS OPERACIONAIS DE UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO NO SUDOESTE RIO-GRANDENSE

Autoria: Luana Aiko Nagamori Arima
Orientador: Rodrigo Abbade da Silva

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar o layout e os processos operacionais do Restaurante Universitário (RU) do campus X da Universidade Federal do Pampa, com foco na identificação de falhas que impactam a eficiência do serviço e a experiência dos usuários. A pesquisa caracteriza-se como aplicada, de abordagem qualitativa, utilizando-se de observação direta, análise do fluxo de pessoas e levantamento das condições do ambiente. Foram identificados problemas relacionados à formação de filas, cruzamento de fluxos, disposição inadequada dos equipamentos e limitação de espaço físico. A partir dessas análises, foram propostas melhorias no arranjo físico e na organização dos processos, com base no método Systematic Layout Planning (SLP) e em ferramentas de mapeamento de processos, como fluxogramas e Business Process Model and Notation (BPMN). Os resultados indicam que as mudanças sugeridas podem contribuir para a otimização do fluxo, redução de congestionamentos e melhoria na qualidade do atendimento. O estudo reforça a importância do planejamento do layout aliado à gestão de processos em ambientes de alimentação coletiva.
Palavras-chave: Arranjo físico; Restaurante universitário; Gestão de processos; Fluxo.

ANALYSIS AND IMPROVEMENT PROPOSAL OF LAYOUT AND PROCESSES IN A UNIVERSITY RESTAURANT: A STUDY AT CAMPUS X OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF PAMPA

ABSTRACT

This study aims to analyze the layout and operational processes of the University Restaurant (RU) at campus X of the Federal University of Pampa, focusing on identifying issues that affect service efficiency and user experience. The research is characterized as applied, with

a qualitative approach, using direct observation, flow analysis, and assessment of environmental conditions. Problems were identified related to queue formation, flow crossing, inadequate equipment arrangement, and limited physical space. Based on these findings, improvements in the physical layout and process organization were proposed, using the Systematic Layout Planning (SLP) method and process mapping tools such as flowcharts and BPMN. The results indicate that the proposed changes can contribute to flow optimization, reduction of congestion, and improvement in service quality. The study highlights the importance of layout planning combined with process management in collective food service environments.
Keywords: Layout; University restaurant; Process management; Flow.

ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA DEL LAYOUT Y DE LOS PROCESOS EN UN RESTAURANTE UNIVERSITARIO: UN ESTUDIO EN EL CAMPUS X DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DEL PAMPA

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo analizar el layout y los procesos operativos del Restaurante Universitario (RU) del campus X de la Universidad Federal del Pampa, con enfoque en la identificación de fallas que afectan la eficiencia del servicio y la experiencia de los usuarios. La investigación se caracteriza como aplicada, con un enfoque cualitativo, utilizando observación directa, análisis del flujo de personas y evaluación de las condiciones del entorno. Se identificaron problemas relacionados con la formación de filas, cruce de flujos, disposición inadecuada de equipos y limitaciones de espacio físico. A partir de estos hallazgos, se propusieron mejoras en la distribución física y en la organización de los procesos, basadas en el método Systematic Layout Planning (SLP) y en herramientas de mapeo de procesos como diagramas de flujo y BPMN. Los resultados indican que los cambios propuestos pueden contribuir a la optimización del flujo, reducción de congestiones y mejora en la calidad del servicio. El estudio refuerza la importancia de la planificación del layout junto con la gestión de procesos en servicios de alimentación colectiva.
Palabras-clave: Layout; Restaurante universitario; Gestión de procesos; Flujo.

1. INTRODUÇÃO

A gestão de processos tem se estabelecido como uma prática fundamental para organizações em todo o mundo, sendo valorizada por contribuir para o aumento da eficiência operacional, redução de custos e melhoria da qualidade de produtos e serviços. Dessa forma, o gerenciamento dos processos organizacionais torna-se essencial para garantir resultados consistentes e a competitividade das instituições. Entretanto, essa atividade ainda apresenta alguns desafios, especialmente no que tange à confiabilidade das informações geradas e à compreensão integrada das etapas que compõem os processos. Para que o controle seja efetivo, é crucial compreender o fluxo das atividades e as interdependências existentes entre elas.

Ademais, o arranjo físico ou layout das organizações impacta diretamente o desempenho dos processos, uma vez que a distribuição inadequada de recursos, equipamentos e pessoas pode comprometer a eficiência dos procedimentos e gerar desperdícios. Contudo, um layout bem planejado potencializa a otimização das operações, reduz custos e minimiza riscos laborais (David et al., 2018). De acordo com Slack et al. (2009), o arranjo físico representa um elemento estratégico da gestão da produção, estando intrinsecamente ligado à forma como as operações são estruturadas e executadas, podendo impactar positiva ou negativamente a eficiência organizacional.

Em nível global, a gestão de processos organizacionais é considerada fundamental para as organizações, pois permite aprimorar seus sistemas produtivos, otimizar o uso dos recursos e alcançar maior competitividade no mercado (Harrington, 1993). No Brasil, observa-se um avanço na implementação dessas práticas tanto no setor público quanto no privado, embora ainda existam contextos em que prevalecem métodos empíricos e carentes de padronização, o que limita o desempenho organizacional (Brasil, 2024; Mello, 2022). No estado do Rio Grande do Sul, inclusive, a institucionalização de modelos de gestão de processos tem se mostrado uma estratégia determinante para a melhoria das operações e do controle organizacional, sendo possível observar sua aplicação em cidades de porte médio, como Santana do Livramento.

Nesse contexto, destaca-se o restaurante universitário (RU) analisado neste estudo, cuja missão é ofertar refeições balanceadas e de qualidade à comunidade acadêmica, pautando-se por rigorosos critérios de segurança alimentar, higiene e sustentabilidade (Unipampa, 2024). Apesar de sua essencialidade, a operação do RU apresenta limitações que comprometem a eficiência do serviço e a satisfação dos usuários. A elevada concentração de pessoas em horários específicos, aliada às restrições físicas do espaço e à complexidade dos processos internos, resulta na formação de gargalos operacionais, evidenciados por filas na entrada e saída, dificuldades no controle de acesso e insuficiência de mesas.

Diante desse contexto, emerge a seguinte questão de pesquisa: **como a reorganização do layout e a gestão eficiente dos processos internos podem melhorar a sua operação, considerando as limitações físicas e as demandas dos usuários?** Para responder a essa questão, o presente estudo tem como objetivo geral analisar o layout e os processos operacionais do RU, propondo melhorias orientadas ao aumento da eficiência e da satisfação dos usuários. Como objetivos específicos, pretende-se realizar o mapeamento do processo atual; levantamento do layout atual e propor melhorias com base na satisfação dos usuários, identificar os principais gargalos e restrições que comprometem a eficiência do RU como as limitações do espaço físico.

A elaboração desta pesquisa justifica-se pela relevância prática e teórica do tema. Do ponto de vista prático, a análise do layout e dos processos do RU permite identificar falhas operacionais e propor melhorias que podem resultar em maior eficiência, melhor aproveitamento do espaço e maior qualidade no atendimento à comunidade acadêmica. Problemas como filas, limitação de espaço e dificuldades operacionais reiteram a

necessidade de intervenções que integrem funcionalidade, fluxo de pessoas e otimização das operações. Além disso, considerando o papel do restaurante universitário no suporte à permanência estudantil, aprimoramentos operacionais impactam diretamente a experiência dos usuários.

Sob a ótica teórica, observa-se a carência de estudos que analisem de forma aprofundada a aplicação de conceitos de arranjo físico e gestão de processos em restaurantes universitários. Embora esses conceitos sejam amplamente discutidos em ambientes industriais e comerciais, sua aplicação em contextos institucionais ainda é subexplorada, dadas as suas especificidades, como a alta concentração de usuários em períodos específicos e as restrições estruturais existentes. Dessa forma, o estudo contribui para o avanço do conhecimento na área, ao analisar um contexto específico e propor soluções adaptadas à sua realidade.

Por fim, o presente trabalho está organizado em capítulos dispostos de forma lógica e sequencial. Inicialmente, apresenta-se a introdução, que traz o contexto do Restaurante Universitário (RU) do campus X da Universidade Federal do Pampa, além da problemática relacionada à organização do ambiente e dos processos, bem como os objetivos e a justificativa do estudo. Em seguida, o referencial teórico aborda aspectos ligados às regulamentações dos serviços de alimentação, à gestão de processos — incluindo notações como BPMN e diferentes tipos de fluxogramas —, além dos conceitos de arranjo físico e do método SLP. Na sequência, a metodologia descreve o tipo de pesquisa, os métodos adotados e as técnicas de coleta e análise de dados utilizadas no estudo do RU. Posteriormente, são apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir da análise do layout e dos fluxos operacionais do restaurante. Por fim, são apresentadas as considerações finais, nas quais se retomam os objetivos do trabalho, destacam-se os principais resultados e são apontadas as limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O presente trabalho tem como base teórica a gestão de processos e o layout organizacional. Serão inicialmente abordadas as regulamentações que influenciam a organização e o funcionamento dos espaços, fornecendo o suporte normativo para o estudo. Posteriormente, serão analisadas ferramentas metodológicas como o *Business Process Model and Notation* (BPMN), tipos de Fluxogramas e o *Systematic Layout Planning* (SLP), que auxiliam na modelagem dos processos e no planejamento do layout. Dessa forma, pretende-se construir um embasamento consistente para a pesquisa, ressaltando a importância da eficiência e da organização no ambiente institucional.

2.1. Regulamentações

O estudo sobre RUs exige, inicialmente, a análise das regulamentações que orientam seu funcionamento, uma vez que essas normas estabelecem critérios fundamentais de qualidade e segurança alimentar.

No Brasil, os RUs são orientados principalmente pelas normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que define parâmetros técnicos para garantir qualidade e segurança nos serviços de alimentação. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/2004 estabelece as Boas Práticas para Serviços de Alimentação, abordando desde a higiene pessoal dos manipuladores até o armazenamento e a distribuição das refeições. O objetivo central é prevenir Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) e assegurar condições adequadas em todas as etapas da produção (Brasil, 2004).

Complementando esse regulamento, a RDC nº 275/2002 introduz os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), que detalham rotinas obrigatórias de limpeza, controle de pragas, manutenção de equipamentos e manipulação de gêneros

alimentícios. Essa resolução também apresenta uma lista de verificação que permite avaliar o grau de conformidade dos estabelecimentos, classificando-os em três níveis: de 76 a 100% (Grupo 1), de 51 a 75% (Grupo 2) e de 0 a 50% (Grupo 3). Essa ferramenta auxilia não apenas a fiscalização, mas também o gerenciamento interno dos serviços, uma vez que evidencia pontos críticos e orienta a adoção de melhorias (Brasil, 2002).

No âmbito estadual, o Rio Grande do Sul conta com a Portaria nº 78/2009, que detalha de forma ainda mais criteriosa as práticas de controle sanitário. O documento apresenta um checklist de 152 itens distribuídos em 13 blocos temáticos, contemplando infraestrutura, higienização, controle integrado de pragas, documentação exigida e responsabilidade técnica. Esse modelo de avaliação amplia a capacidade de monitoramento das condições de funcionamento dos RUs e reforça a importância de padrões consistentes de qualidade em instituições que atendem um grande número de pessoas diariamente (Rio Grande do Sul, 2009).

Além das exigências sanitárias, os RUs operados por empresas terceirizadas estão sujeitos à Lei nº 8.666/1993, que regula os processos de licitação e contratação na administração pública. Nesses casos, destaca-se a obrigatoriedade da elaboração de um Termo de Referência, documento que descreve com clareza os requisitos técnicos e operacionais do serviço a ser prestado. Essa medida busca assegurar transparência no processo licitatório e maior segurança na escolha de fornecedores, reduzindo riscos de descumprimento contratual e garantindo a qualidade no fornecimento das refeições (Brasil, 1993).

2.2. Gestão de Processos

Um processo corresponde a uma sequência organizada de atividades que atuam de forma integrada para gerar um resultado específico, que pode assumir a forma de um produto, serviço ou informação destinado a um cliente interno ou externo. Cada processo possui início, fim, entradas e saídas bem definidas, estruturadas para transformar insumos em resultados que atendam às necessidades do usuário final, contribuindo para a eficiência, padronização e melhoria contínua das operações (Rocha; Lima, 2019). Esses autores destacam que a gestão por processos busca aprimorar continuamente o desempenho organizacional, fundamentando decisões estratégicas na real capacidade dos processos e oferecendo uma visão integrada das atividades e interações entre os setores, o que permite otimizar recursos, reduzir falhas e aumentar a eficiência.

De acordo com o Guia BPM CBOK (2013), um processo é um conjunto estruturado de atividades e comportamentos executados por pessoas ou máquinas para alcançar resultados específicos, constituindo a base do funcionamento organizacional e garantindo consistência na execução das tarefas. Para que a organização opere de forma adequada, é necessário um modelo de gestão que alinhe objetivos estratégicos às operações diárias. Nas empresas orientadas por processos, o foco está nos fluxos de trabalho e nas conexões entre as etapas, permitindo que cada indivíduo compreenda suas responsabilidades e o impacto de suas ações, promovendo maior coordenação, redução de redundâncias e aumento da eficiência (Madiolo, 2006).

2.2.1. notação BPMN

Segundo o CBOK (2013), um modelo é uma representação simplificada de um objeto, conceito ou atividade, utilizada para facilitar a compreensão e análise de fenômenos complexos. Esses modelos podem ser matemáticos, gráficos, físicos ou normativos, e, muitas vezes, combinam mais de um tipo para atender a necessidades específicas de análise ou gestão. Sua aplicação no contexto organizacional é estratégica, pois auxilia na organização de informações, identificação de padrões, realizar previsões, medir resultados, explicar processos, verificar hipóteses e controlar operações, apoiando a tomada de decisão e a melhoria contínua.

Cada abordagem de modelagem utiliza uma notação própria, composta por símbolos e regras padronizadas que permitem interpretar os processos de forma clara, sendo sua escolha dependente do contexto e das necessidades da organização (CBOK, 2013). Nesse cenário, a notação BPMN destaca-se por representar visualmente processos de negócio por meio de elementos como eventos (círculos), atividades (retângulos arredondados), gateways (diamantes) e fluxos de sequência (setas). Criada pela BPMI e posteriormente mantida pela OMG, a BPMN possibilita uma descrição visual compreensível dos processos, apoiando tanto a análise quanto a automação dos fluxos organizacionais (Benedete, 2005, p. 25).

2.3. Fluxogramas

O fluxograma serve para mostrar como o trabalho é feito na prática e para ajudar a encontrar problemas que prejudicam a eficiência da gestão. Ele faz isso ao desenhar o caminho que os documentos, as informações e as tarefas fazem entre as pessoas e os setores de uma empresa. Com esse gráfico, fica mais fácil notar erros na divisão de tarefas, problemas na comunicação entre as áreas, falhas na hora de delegar autoridade e confusões sobre quem é o responsável por cada etapa administrativa (Oliveira, 2013, p. 263). Por causa disso, o fluxograma se torna uma ferramenta fundamental para o diagnóstico organizacional, pois desenha de forma clara como a rotina funciona de verdade.

Além de ajudar no diagnóstico, essa ferramenta faz com que todos entendam os métodos administrativos de um jeito integrado, objetivo e organizado. Oliveira (2013, p. 266) explica que o uso de símbolos padronizados deixa a leitura do desenho muito mais simples, o que ajuda a apontar as qualidades e os defeitos do processo, além de dar suporte para melhorar os métodos da empresa. Essa padronização é importante porque garante que qualquer funcionário entenda o gráfico da mesma forma, o que diminui as dúvidas e melhora a comunicação interna.

Outro ponto importante é que o fluxograma ajuda a descobrir gargalos, tarefas repetidas e etapas que não servem para nada, abrindo espaço para mudanças que tragam mais eficiência para a operação. Quando a empresa consegue enxergar o fluxo real das suas atividades, fica mais fácil propor melhorias diretas. Isso ajuda a economizar recursos, diminuir o tempo de entrega e aumentar a qualidade do serviço. Assim, o uso do gráfico vai além de uma simples análise, servindo também para planejar e reorganizar os processos.

Na literatura sobre o tema, existem três tipos principais de fluxogramas: o vertical, o parcial (ou descritivo) e o global (ou de coluna). A escolha entre eles depende do que se quer analisar e de quanta informação precisa ser mostrada. Cada modelo tem detalhes próprios para resolver necessidades diferentes, funcionando bem tanto em rotinas simples quanto em sistemas complexos (Oliveira, 2013, p. 269). Portanto, escolher o tipo certo de fluxograma é o que garante uma análise eficiente e focada na realidade do processo estudado.

2.3.1. fluxograma vertical

O fluxograma vertical, também chamado de folha de análise ou diagrama de processo, serve para detalhar rotinas simples dentro dos setores de uma empresa. Sua principal característica é organizar as etapas de forma sequencial em colunas verticais, mostrando claramente o processo do início ao fim (Oliveira, 2013, p. 269).

Segundo Oliveira (2013, p. 269), suas grandes vantagens são o uso como formulário padrão e a rapidez no preenchimento, já que utiliza símbolos predefinidos que facilitam a leitura e melhoram a comunicação. Por ser muito preciso, ele ajuda a colher dados em entrevistas sem gerar dúvidas, registrando fielmente a realidade do trabalho. Além disso,

essa ferramenta é ótima para apontar erros, retrabalhos e gargalos, ajudando a propor melhorias nas atividades.

Embora seja muito usado para mapear a situação atual, o gráfico também serve de base para o redesenho de processos, permitindo comparar o fluxo atual com o proposto para apoiar a tomada de decisões. Para isso, sua montagem usa símbolos padronizados como terminal, operação, documento, decisão e armazenamento, o que organiza o caminho das tarefas e das responsabilidades (Oliveira, 2013, p. 269-275). Assim, o fluxograma vertical se destaca como uma ferramenta simples e eficiente para padronizar e melhorar as rotinas administrativas.

2.3.2. fluxograma parcial ou descritivo

Segundo Oliveira (2013, p. 275), esse tipo de fluxograma apresenta como aspectos básicos a descrição do curso das ações e dos trâmites dos documentos. Ele é principalmente utilizado em levantamentos de processos, embora sua elaboração seja um pouco mais complexa que a do fluxograma vertical. Além disso, é mais indicado para rotinas que envolvem poucas unidades organizacionais.

De acordo com Oliveira (2013, p. 276), o fluxograma parcial é operacionalizado por meio da conexão entre seus símbolos. Conectores de rotina ou de página são utilizados para evitar muitos cruzamentos de linhas e tornar a leitura mais clara. Entretanto, a visualização dos documentos de uma única unidade organizacional pode se tornar complicada, especialmente quando ocorre troca frequente de documentos entre diferentes unidades. Além disso, como cada unidade é representada por um símbolo específico, esse tipo de fluxograma tende a ser mais detalhado e complexo que outros gráficos de rotina administrativa.

O fluxograma parcial ou descritivo representa o fluxo de ações e documentos dentro de processos que envolvem poucas unidades organizacionais, funcionando como uma descrição detalhada das rotinas e movimentos dos documentos. Ele utiliza uma simbologia semelhante ao fluxograma vertical, incluindo símbolos de início e fim (terminal), operações, documentos e decisões, que ajudam a mostrar as etapas das ações e a circulação dos documentos pelo processo. Esse tipo de fluxograma destaca a sequência lógica das atividades e a interação entre os responsáveis, evidenciando a entrega física dos documentos e proporcionando uma visão precisa das atividades realizadas, facilitando a identificação de melhorias (Oliveira, 2013, p.275-278).

2.3.3. fluxograma global

O fluxograma global, ou de coluna, é o modelo mais adotado pelas empresas, principalmente quando o processo envolve vários setores e exige uma visão integrada. Ele serve tanto para mapear a situação atual quanto para desenhar novas rotinas. Sua grande vantagem é mostrar de forma muito clara como os documentos e as informações circulam dentro e fora das áreas analisadas, sendo um modelo bastante versátil por contar com uma grande variedade de símbolos (Oliveira, 2013, p. 276-298).

Nesse gráfico, a estrutura é dividida em colunas verticais, onde cada uma representa um departamento ou setor específico. Isso deixa bem evidente quem é o responsável por cada tarefa e como as áreas dependem umas das outras. Para montar esse fluxo, são usados símbolos conhecidos como terminal, operações, documentos, decisões e conectores. Os conectores, inclusive, são ótimos para organizar o desenho e evitar aquela poluição visual quando o processo é muito grande e complexo (Oliveira, 2013, p. 276-298).

Além de descrever o trabalho, o fluxograma global funciona como uma ferramenta de análise. Ele ajuda a descobrir gargalos, tarefas repetidas e falhas na comunicação entre os setores. Ao expor esses problemas, a empresa consegue melhorar a coordenação das atividades, alinhar as equipes e garantir mais controle sobre as informações. Por isso, ele é essencial tanto para fazer diagnósticos quanto para redesenhar processos de forma mais ágil (Oliveira, 2013, p. 276-298).

2.4. Arranjo Físico (Layout)

O arranjo físico, também conhecido como *layout*, é a maneira como os elementos de uma empresa são espalhados pelo espaço, o que inclui a divisão de setores, salas, móveis, máquinas e pessoas, mudando diretamente o rendimento do trabalho. Esse fator é estratégico para as organizações, pois mexe com a execução das tarefas, a produtividade, a segurança e até o bem-estar de quem usa o ambiente. Se for bem planejado, o *layout* economiza recursos, melhora a circulação, aumenta a eficiência das operações e deixa o ambiente visualmente mais agradável, além de precisar ser flexível para mudar sempre que a empresa passar por transformações (Chilenato Filho, 1987).

Um *layout* bem estruturado gera mais economia e produtividade porque organiza de forma inteligente as ferramentas, os equipamentos e as pessoas, aproveitando melhor o espaço e diminuindo os desperdícios (Oliveira, 2013, p. 349). Na visão de Muther (1978), montar o arranjo físico é uma parte fundamental do planejamento da produção, já que ajuda a criar métodos de trabalho mais simples, eficientes e integrados. Por isso, o *layout* não pode ser considerado apenas como a posição das coisas no espaço, mas sim como uma peça-chave para melhorar os processos continuamente.

Segundo Werner, Forcellini e Ferenhof (2018), na hora de planejar o arranjo físico é preciso analisar o movimento de pessoas e materiais, o uso correto das máquinas e a redução de perdas, focando sempre em melhorar o fluxo de produção. Pensando parecido, Lee (1998) aponta que o *layout* traduz fisicamente a estratégia de produção da empresa, mostrando quais são suas prioridades, metas e o seu jeito de trabalhar. Com isso, um arranjo físico bem desenhado ajuda a alinhar o que foi planejado na estratégia com o que é feito na prática.

Além do mais, o *layout* correto melhora a comunicação entre as áreas, diminui o tempo gasto com deslocamentos, evita que os fluxos se cruzem à toa e reduz os riscos no trabalho. Esses pontos fazem muita diferença em locais onde circulam muitas pessoas, como é o caso de restaurantes universitários, onde a organização do espaço interfere diretamente na qualidade do atendimento e na satisfação do público.

Autores como Slack et al. (2009), Chilenato (1987) e Muther (1978) dividem os tipos de arranjo físico em cinco modelos principais: funcional (por processo), linear (por produto), posicional (posição fixa), celular e misto. Cada um desses modelos tem características próprias e deve ser escolhido com base no que o sistema de produção precisa, na quantidade de produtos feitos, na variedade de serviços e na flexibilidade que se deseja ter. Acertar na escolha do tipo de *layout* é o que garante a eficiência, a organização e um rendimento melhor nas atividades.

.

2.4.1. SLP

Na elaboração de projetos de layout, podem ser aplicadas diferentes técnicas, sendo uma das mais conhecidas o Planejamento Sistemático de Layout (SLP – *Systematic Layout Planning*).

Considerando a dificuldade de planejar layouts e a necessidade de uma metodologia clara e prática, Muther (1978) criou, em 1961, o SLP, uma abordagem completa e estruturada, capaz de ser aplicada em qualquer tipo de espaço, desde pequenas áreas até grandes instalações.

O SLP, é um método estruturado em etapas que busca identificar, planejar e organizar as diferentes atividades, relações e alternativas presentes em qualquer projeto de layout. Esse planejamento fundamenta-se em três conceitos essenciais: inter-relações, espaço e adequação, com o objetivo de alcançar o arranjo físico mais eficiente possível (Muther, 1978).

Segundo Petry (2015), a aplicação do SLP possibilita alcançar objetivos que fortalecem a competitividade empresarial. Além de favorecer um arranjo físico mais eficiente, o método contribui para a criação de produtos alinhados às demandas dos

clientes e para o aprimoramento dos processos internos. Dessa forma, sua adoção não se restringe apenas à organização do espaço, mas também se conecta à geração de vantagens competitivas e à capacidade de adaptação das empresas diante das transformações do mercado.

2.4.1.1. SLP "Simplificado"

Conforme Muther e Wheeler (2000), o SLP Simplificado mantém a lógica do SLP Completo, diferenciando-se apenas pela forma didática com que é apresentado. Sua elaboração teve como objetivo oferecer suporte a projetistas iniciantes na aplicação de layouts em áreas reduzidas, sobretudo em organizações do setor de serviços. Estruturado em seis etapas, o método destaca-se pela simplicidade de aprendizado e pela praticidade em sua aplicação. O Quadro 1 apresenta a sequência ordenada dessas fases.

Quadro 1 - Etapas Resumidas do SLP Simplificado

Etapas	Como Realizar
Elaborar o Diagrama de Relações	Levantar todas as atividades, identificar suas características e representá-las em um diagrama. Classificar o nível de proximidade entre elas por meio de símbolos: A – absolutamente necessário; E – especialmente importante; I – importante; O – proximidade comum; U – pouca importância; X – proximidade indesejada.
Definir os espaços necessários	A partir do Diagrama de Relações, estabelecer a área e as condições físicas que cada atividade demanda para seu funcionamento.
Vincular atividades no Diagrama de Relações	Considerando os graus de proximidade, ordenar as atividades (da maior para a menor prioridade), buscando composições que favoreçam a melhor configuração do layout.
Relacionar espaços e atividades (Diagrama de Relação de Espaços)	Utilizando as informações sobre as exigências físicas de cada atividade, desenhar o layout geral e indicar, em forma de blocos, a área destinada a cada setor ou função.
Examinar as alternativas de arranjo	Avaliar os layouts gerados, definir critérios de julgamento e atribuir valores de relevância, a fim de selecionar a proposta mais adequada ao objetivo do projeto.
Detalhar o layout escolhido	Redesenhar a alternativa selecionada, especificando atividades, dimensões, recursos, materiais e equipamentos envolvidos. Com isso, o projeto estará pronto para ser implantado.

Fonte: Adaptado de Muther e Wheeler (2000)

Assim, o SLP Simplificado apresenta um roteiro prático e de fácil aplicação, permitindo que o projetista organize o arranjo físico de maneira clara, estruturada e eficiente.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho tem como objetivo analisar a gestão de processos e o layout de um restaurante universitário, buscando compreender como a organização dos espaços e a administração das atividades influenciam na eficiência do serviço e na experiência dos usuários. Para isso, optou-se por uma abordagem qualitativa, que permite compreender em profundidade as práticas, percepções e interações presentes no ambiente estudado, priorizando a análise de significados e interpretações dos envolvidos.

O método de pesquisa escolhido foi o estudo de caso e descritivo. O estudo de caso é uma metodologia que permite a análise detalhada de um fenômeno em seu contexto real, utilizando múltiplas fontes de dados para garantir uma compreensão ampla e

integrada do objeto de estudo. Essa abordagem é adequada para investigar o restaurante universitário, pois possibilita examinar os fatores organizacionais, espaciais e humanos que influenciam a gestão de processos e o layout do serviço, permitindo responder perguntas do tipo "como" e "por que" e integrar prática e teoria (Pereira, 2009). E caráter descritivo, uma vez que serão apresentados fatos e dados relevantes ao problema, permitindo compreender como os elementos analisados ao longo do projeto se relacionam entre si (Fontenelle, 2017).

Como técnica de coleta de dados, além da análise de documentos, também serão empregadas as entrevista e observação. A entrevista é uma técnica de coleta de dados que permite obter informações objetivas e subjetivas diretamente dos participantes, favorecendo a compreensão de suas experiências, percepções e significados. Sua flexibilidade e possibilidade de esclarecimentos em tempo real tornam-na essencial para pesquisas qualitativas que buscam entender relações sociais e comportamentos humano (Batista, 2017). A observação é uma técnica importante na pesquisa científica por permitir ao pesquisador compreender de forma profunda um fenômeno, captar comportamentos e aspectos que os participantes podem não perceber, e adaptar-se a diferentes contextos e objetivos de investigação (Pereira, 2024).

Para assegurar uma maior afinidade dos participantes com o tema abordado, como forma de coleta de dados foi aplicado nas entrevistas um questionário com perguntas semiestruturadas, conforme o Apêndice A, caracterizada por conter perguntas abertas previamente elaboradas. Nessa modalidade, o entrevistador deve manter-se atento para seguir o roteiro planejado, evitando desvios do foco principal.

Os dados obtidos serão analisados por meio de análise de conteúdo qualitativa. Conforme Bardin (2011), buscando identificar padrões e significados nas informações coletadas. Para isso, foi aplicado o método de categorização temática, no qual os dados serão agrupados em duas categorias: eficiência operacional e fluxo de atividades e organização e funcionalidade do layout. Essa abordagem permitirá compreender de forma integrada os fatores que influenciam o desempenho do restaurante universitário, subsidiando a análise dos processos e do arranjo físico.

A metodologia adotada para layout neste estudo seguiu as etapas do SLP Simplificado, uma versão adaptada do SLP Completo, organizada de forma sequencial e de aplicação prática. Essa abordagem foi escolhida devido às características do objeto de estudo, classificado como uma empresa de serviços de pequeno porte, sendo o SLP Simplificado indicado para projetos de layout em áreas reduzidas, que não exigem a execução de todas as etapas do SLP tradicional (David, 2018). Enquanto mapeamento dos processos foi elaborado por meio do fluxograma parcial e da planta do restaurante universitário, empregando o software Draw.io, uma ferramenta de diagramas online que permite a criação de representações gráficas de processos e layouts de forma prática e intuitiva. O Draw.io foi escolhido por sua facilidade de uso, recursos de personalização e compatibilidade com diferentes formatos de arquivo, tornando-o adequado para a modelagem visual de processos e espaços físicos em projetos acadêmicos e profissionais.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste tópico, são apresentados e discutidos os resultados do estudo. A estrutura foi organizada em três seções para maior clareza e fluidez: a primeira parte apresenta o estudo de caso, com a caracterização da empresa em análise, o Restaurante Universitário (RU), bem como a contextualização das legislações pertinentes; em seguida, mapeia-se o layout atual e detalham-se seus processos, incluindo a elaboração dos fluxogramas respectivos; finalmente, apresenta-se a proposta de melhoria do layout, acompanhada da reestruturação dos fluxogramas com base nas modificações recomendadas.

4.1. Estudo de caso (ru)

A unidade analisada neste estudo caracteriza-se como o Restaurante Universitário (RU) do campus X da Universidade Federal do Pampa. Os Restaurantes Universitários integram as políticas de assistência estudantil, oferecendo refeições subsidiadas à comunidade acadêmica. Esses espaços físicos pertencem à universidade, porém sua operação frequentemente ocorre por meio de contratos de concessão ou terceirização, nos quais empresas especializadas assumem a produção e distribuição das refeições, sob supervisão e fiscalização institucional (COELHO, 2022).

Esses estabelecimentos têm como objetivo oferecer à comunidade acadêmica uma alimentação variada, nutricional e com custo acessível, contribuindo diretamente para a permanência estudantil e o bem-estar dos discentes, servidores e demais usuários. Dessa forma, o RU desempenha papel importante no apoio às políticas de assistência estudantil da universidade.

A gestão dos Restaurantes Universitários está vinculada à Divisão de Gestão de Restaurantes Universitários (DGRU), que faz parte da Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Assistência Estudantil (PRODAE). Esse setor é responsável pela fiscalização técnica, pelo acompanhamento dos contratos e pela garantia da qualidade dos serviços prestados. Essa estrutura de gestão tem caráter institucional e se aplica aos RUs da universidade como um todo, incluindo o campus de Santana do Livramento.

Em relação ao funcionamento do RU de Santana do Livramento, a produção das refeições é realizada por uma empresa terceirizada. Durante o período deste estudo, a empresa responsável pelos serviços é a F. A equipe de trabalho é composta por uma nutricionista e cerca de dez funcionários, distribuídos entre as atividades de preparo, organização, apoio na produção dos alimentos, atendimento e limpeza.

O funcionamento do restaurante envolve um conjunto de atividades integradas, que vão desde o recebimento e armazenamento dos insumos até o preparo e a distribuição das refeições. Além dessas etapas, também se destacam as atividades de higienização e organização do ambiente, realizadas pelos próprios funcionários, sendo fundamentais para garantir condições adequadas de funcionamento, segurança alimentar e qualidade no serviço prestado.

Quanto aos aspectos normativos, o funcionamento dos Restaurantes Universitários segue as diretrizes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, especialmente a RDC nº 216/2004, que trata das Boas Práticas para Serviços de Alimentação, e a RDC nº 275/2002, que define os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), incluindo rotinas de higienização e controle sanitário. No âmbito estadual, destaca-se a Portaria nº 78/2009 do Rio Grande do Sul, que complementa essas exigências com critérios mais detalhados. Além disso, por se tratar de um serviço terceirizado em uma instituição pública, o RU também atende às diretrizes da Lei nº 8.666/1993, relacionadas à formalização e à qualidade na prestação dos serviços.

4.2. Levantamento do layout atual e seus processos

O levantamento do layout atual e dos processos operacionais do Restaurante Universitário (RU) do campus X da Universidade Federal do Pampa foi realizado por meio de entrevista com a gerente do RU, observação direta e análise do funcionamento cotidiano da unidade. Essa etapa permitiu compreender tanto a organização do espaço físico quanto a dinâmica das atividades desenvolvidas, possibilitando a identificação de limitações que impactam a eficiência do serviço e a experiência dos usuários.

A partir da análise da planta física e da rotina operacional, verificou-se que o layout e os processos internos não acompanham adequadamente a demanda, principalmente nos horários de maior fluxo. Entre os principais problemas identificados, destacam-se a formação de filas na entrada, associada à lentidão no sistema de pagamento, a quantidade reduzida de mesas (21) e cadeiras (84), além de gargalos no processo de devolução de

bandejas e utensílios.

Observou-se ainda que a capacidade máxima do RU é de aproximadamente 272 pessoas simultaneamente, o que dificulta a acomodação nos períodos de pico. Soma-se a isso a limitação no estoque de alimentos, que exige reposições frequentes ao longo do atendimento. Também foram identificadas restrições estruturais importantes, como a impossibilidade de realocação da mesa de buffet, devido à presença de instalações elétricas fixas, o que reduz a flexibilidade para reorganizar o layout e melhorar o fluxo de usuários.

Com o objetivo de evidenciar a organização do espaço e os pontos críticos identificados, a Figura 1 apresenta a planta atual do Restaurante Universitário.

Figura 1: Planta Atual do RU



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A Figura 1 apresentada mostra a planta atual do RU evidenciando um layout dividido em diferentes áreas funcionais. O espaço central, denominado saguão principal, abriga a mesa de distribuição das refeições. Nas laterais e também na região central, estão dispostas as mesas e cadeiras destinadas aos usuários. Observa-se a presença de mesas quadradas, com quatro cadeiras, posicionadas nas bordas, e mesas retangulares, também com quatro cadeiras, organizadas em fileiras na área central, configurando o principal espaço de refeição. Ao todo, o ambiente conta com 21 mesas, 84 cadeiras e duas cadeiras específicas

para alimentação de crianças pequenas.

Na parte inferior da planta, localiza-se a entrada do RU, onde há um balcão destinado ao controle de acesso e ao pagamento das refeições. Já na parte superior direita, encontra-se a área de retirada de bandejas, talheres, pratos, copos e guardanapos. No canto superior esquerdo, estão os móveis administrativos, como mesas e cadeiras, utilizados pela nutricionista responsável pelo restaurante.

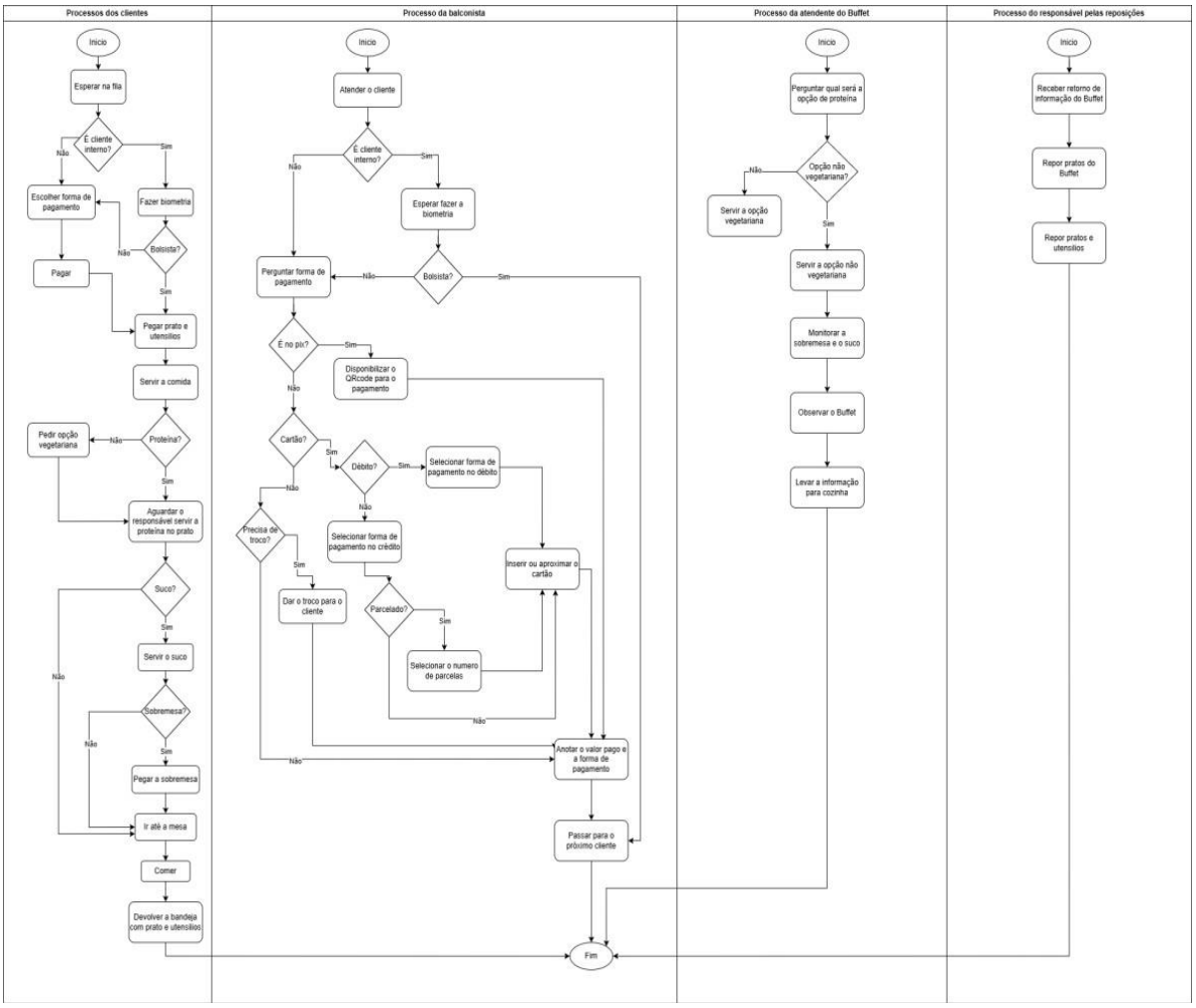
A análise do layout permite identificar alguns pontos críticos que impactam diretamente o funcionamento do serviço. Um dos principais problemas é a formação de filas na entrada, associada à lentidão e à forma como o processo de pagamento e controle de acesso está organizado, especialmente nos horários de maior movimento. Além disso, a quantidade de mesas mostra-se insuficiente para atender à demanda, o que dificulta a acomodação dos usuários e gera aglomerações no espaço.

Outro aspecto relevante diz respeito aos gargalos no processo de devolução de bandejas e utensílios, bem como na saída do restaurante, onde são frequentes filas e demora. Essa situação pode estar relacionada à localização pouco estratégica do ponto de devolução, que acaba concentrando o fluxo de pessoas em uma única área.

Também se observa que a limitação do estoque de alimentos, com capacidade para armazenamento de aproximadamente 24 horas, representa um desafio logístico, exigindo reposições frequentes ao longo do atendimento. Soma-se a isso a lentidão do sistema informatizado de registro e pagamento, que apresenta instabilidades recorrentes. Em dias de chuva, por exemplo, a queda do sinal de internet compromete o funcionamento do sistema, interrompendo o acesso ao restaurante e gerando acúmulo de usuários na entrada, o que agrava ainda mais os problemas operacionais identificados.

Diante desse contexto, torna-se necessário analisar de forma mais detalhada o fluxo das atividades desenvolvidas no restaurante, o que será apresentado por meio dos fluxogramas dos processos atuais, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2: Fluxograma Atual de Processos do RU



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A Figura 2 representa o fluxograma global dos processos operacionais do RU, evidenciando, de forma integrada, as atividades realizadas pelos clientes, pela balconista, pela atendente do buffet e pelo responsável pelas reposições.

O processo tem início com a chegada dos clientes ao restaurante, quando se dirigem à entrada e formam uma fila para atendimento. Nesse momento, ocorre a primeira decisão: a identificação do tipo de cliente. Quando se trata de cliente interno, é realizada a validação por meio de biometria; caso contrário, o usuário é classificado como cliente externo. A partir dessa identificação, os clientes internos podem ainda ser reconhecidos como bolsistas, sendo automaticamente isentos do pagamento e direcionados diretamente às etapas seguintes.

Para os demais clientes, o fluxo segue para o atendimento da balconista, responsável pelo pagamento. Com base nas informações do sistema — ou, no caso de clientes externos, a partir de um valor fixo — a balconista solicita a forma de pagamento. Entre as opções estão Pix, cartão (débito ou crédito) ou dinheiro. No pagamento via Pix, é disponibilizado um QR Code; no débito, o cliente insere ou aproxima o cartão; no crédito, verifica-se a possibilidade de parcelamento. Já no pagamento em dinheiro, avalia-se a necessidade de troco. Após a conclusão, a balconista registra a transação e finaliza o atendimento daquele cliente.

Em seguida, o cliente, já liberado (por pagamento ou por ser bolsista), retira prato e utensílios e segue para o autosserviço. Nesse ponto, o fluxo se conecta à atendente do buffet, responsável pelo serviço das proteínas. A atendente questiona a escolha do cliente,

verificando se há preferência por opção vegetariana ou não, e realiza o serviço conforme a decisão.

Na sequência, o cliente passa pelo autosserviço de sucos e sobremesas, respeitando as quantidades permitidas pelo restaurante. Durante essa etapa, a atendente do buffet também atua no monitoramento do consumo e das condições do buffet, comunicando à cozinha sempre que há necessidade de reposição.

Essas demandas são atendidas pelo responsável pelas reposições, que atua conforme as necessidades identificadas ao longo do atendimento. Esse colaborador realiza a reposição de alimentos, pratos e utensílios, contribuindo para a continuidade e fluidez do serviço.

Por fim, o cliente dirige-se a uma mesa para realizar sua refeição. Após o término, devolve a bandeja com pratos e utensílios no local apropriado, encerrando seu fluxo dentro do restaurante. Dessa forma, todos os processos se integram até a finalização do atendimento, conforme representado no fluxograma global.

4.3. Proposta de melhoria do layout

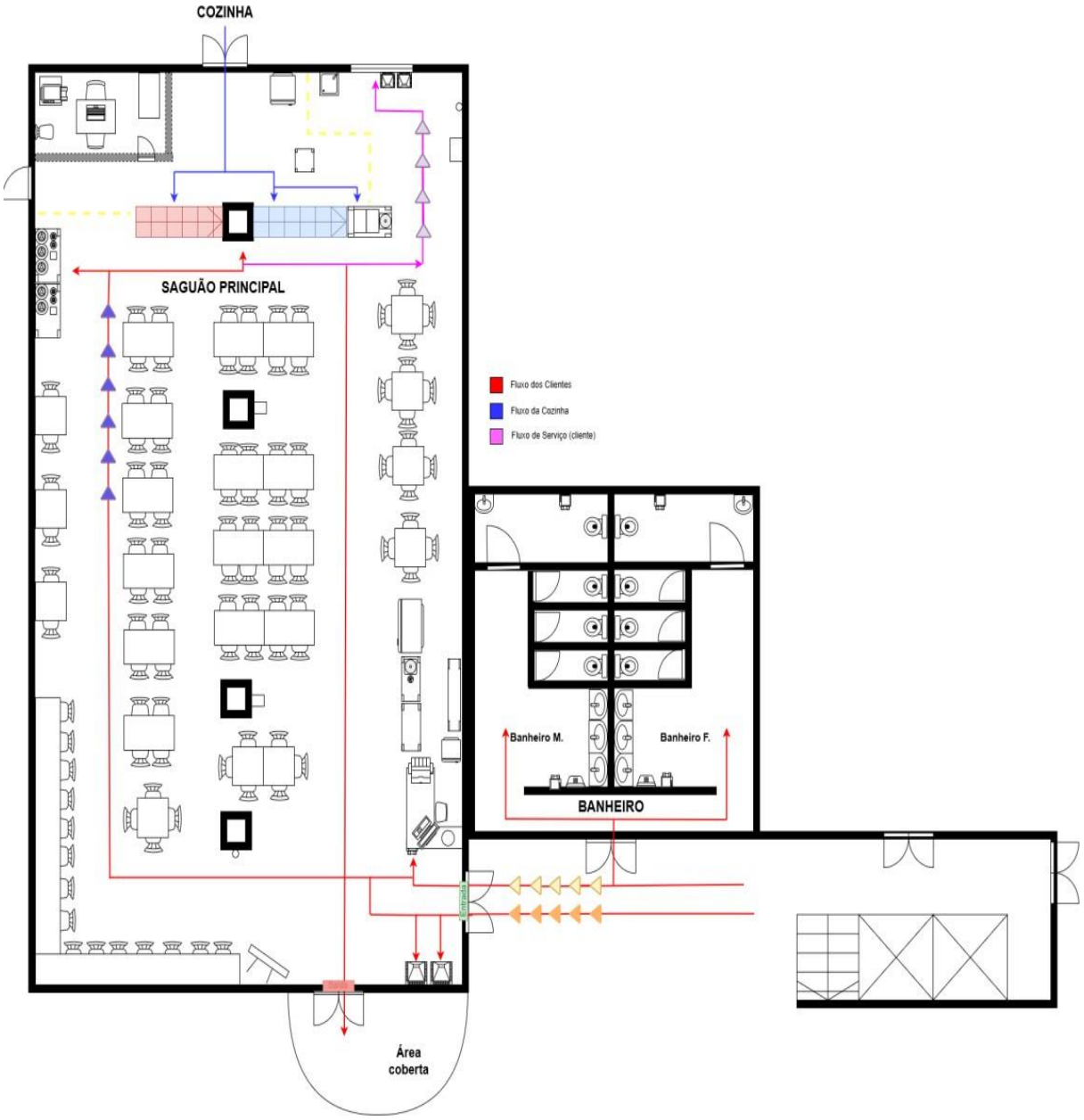
Após o mapeamento dos processos operacionais do RU, apresentado anteriormente por meio do fluxograma global, foi realizada uma análise crítica das atividades desenvolvidas. Essa etapa possibilitou identificar pontos de ineficiência relacionados tanto ao layout físico quanto à organização dos fluxos internos, especialmente nos períodos de maior demanda.

A partir desse diagnóstico, foram identificadas oportunidades de melhoria voltadas à otimização do espaço, à redução de gargalos e à maior fluidez no atendimento aos usuários. As propostas buscam não apenas reorganizar o arranjo físico do ambiente, mas também tornar os processos operacionais mais ágeis, padronizados e eficientes.

Com base nessas oportunidades, foi elaborada uma proposta de reestruturação do layout do RU, com foco na melhoria dos fluxos de entrada, atendimento, alimentação e saída dos usuários. As modificações consideram as limitações existentes, ao mesmo tempo em que buscam torna o ambiente mais funcional e organizado.

A Figura 3 apresenta o layout proposto, destacando as alterações na disposição do espaço e na organização dos fluxos, com o objetivo de reduzir congestionamentos, melhorar a circulação dos usuários e aumentar a eficiência dos processos operacionais.

Figura 3 – Proposta de Melhoria da Planta do RU



Fonte: Elaborado pela autora com colaboração de colegas (2025).

A Figura 3 apresentada mostra a planta com as sugestões de melhorias para o layout do Restaurante Universitário (RU), elaboradas a partir das limitações estruturais existentes e das adaptações possíveis no ambiente.

Inicialmente, propõe-se a reorganização dos acessos de entrada e saída do RU. A entrada passará a ocorrer exclusivamente pela porta principal, localizada no lado direito do prédio, próxima aos sanitários. Como complemento, sugere-se a criação de uma nova saída por meio da abertura de uma área na estrutura envidraçada, com a instalação de uma cobertura para proteção contra intempéries. Essa mudança busca reduzir o congestionamento causado pelo uso da mesma porta para entrada e saída dos usuários. Nesse contexto, a reorganização dos fluxos físicos está alinhada ao que apontam David et al. (2018), ao destacarem que a adequação do arranjo físico contribui para a melhoria da circulação, redução de cruzamentos e aumento da eficiência operacional em ambientes

de alimentação coletiva.

Também é proposta a organização de duas filas distintas na entrada, com o objetivo de reduzir o tempo de espera e melhorar o fluxo de acesso. A fila à esquerda será destinada ao autoatendimento, por meio de totens de pagamento automático, com opções como Pix, fichas virtuais e fichas físicas comercializadas pelo RU. Já a fila à direita será voltada ao atendimento convencional, realizado pela balconista, permitindo pagamentos em dinheiro ou cartão, além da compra de itens adicionais. Para viabilizar essa organização, recomenda-se a abertura de uma das portas atualmente inutilizadas, facilitando o acesso à fila de autoatendimento, além da inclusão de sinalizações no piso para orientar os usuários. De acordo com Slack et al. (2009), a gestão eficiente de operações de serviço envolve a organização adequada das filas e dos pontos de atendimento, de modo a reduzir tempos de espera e melhorar a experiência do usuário.

Para a instalação dos totens, será necessária a utilização de uma extensão elétrica conectada à fonte próxima ao caixa. Recomenda-se que a fiação seja fixada na parte superior da parede, evitando contato com o piso e reduzindo riscos de acidentes. As fichas físicas deverão ser comercializadas exclusivamente pelo RU, com identificação própria, a fim de evitar falsificações. Sugere-se ainda que a administradora do restaurante atue próxima à saída e aos totens, auxiliando os usuários, conferindo pagamentos e realizando a venda de fichas nos horários de maior movimento. Essa medida contribui para maior agilidade no atendimento e garante a continuidade do serviço em casos de instabilidade de conexão. Conforme ressaltado por David et al. (2018), melhorias no processo associadas ao suporte operacional adequado promovem maior eficiência no atendimento ao passo que Hörbea et al. (2015) evidenciam que a adoção de mecanismos de controle reduz retrabalhos e aumenta a confiabilidade do sistema.

Em relação ao processo de alimentação, propõe-se alterar o ponto de início da fila do buffet, que passará a se formar na lateral esquerda do saguão, junto à parede, com sinalização adequada. A mesa de utensílios será realocada para essa mesma região, permitindo que os usuários se organizem antes de acessar o buffet. Também se sugere a reorganização das travessas de alimentos, com a inversão entre preparações quentes e frias, além da realocação da mesa de bebidas para o final do percurso, favorecendo um fluxo mais contínuo. Essa reorganização está em consonância com os princípios da administração da produção, uma vez que, segundo Slack et al. (2009), a disposição física adequada dos recursos e a organização sequencial das etapas do processo contribuem para a redução de desperdícios e gargalos, enquanto Hörbea et al. (2015) reforçam que o redesenho de processos busca otimizar o fluxo e elevar a qualidade do serviço prestado.

O processo de devolução de bandejas e utensílios será mantido, porém com melhorias na organização, incluindo sinalização para formação de fila e reposicionamento das lixeiras à frente do balcão de devolução. Essa mudança busca evitar aglomerações e facilitar o descarte de resíduos antes da entrega dos utensílios. Além disso, o fluxo de saída será direcionado exclusivamente para o lado direito do saguão, contribuindo para a liberação das áreas de circulação.

Com o objetivo de ampliar a capacidade de atendimento, propõe-se a reorganização das mesas e cadeiras, permitindo a inclusão de novos assentos. Sugere-se a utilização de mesas menores nas laterais, voltadas a duplas, bem como a instalação de bancadas ao longo das paredes, atendendo principalmente usuários que realizam refeições individuais ou em momentos de maior demanda.

Por fim, recomenda-se a delimitação do espaço administrativo por meio da instalação de divisórias em MDF e vidro, proporcionando maior organização ao ambiente. Também se propõe a demarcação, no piso, da área de circulação dos funcionários da cozinha, sinalizando-a como de acesso restrito, a fim de evitar interferências no fluxo

operacional.

De modo geral, as modificações propostas buscam melhorar o funcionamento do RU, promovendo maior eficiência nos processos, redução de filas, melhor aproveitamento do espaço físico e aumento da capacidade de atendimento aos usuários.

Desta forma, o Quadro 2 apresenta os principais pontos críticos identificados, a situação desejada e as respectivas sugestões de melhoria

Quadro 2 – Análise Crítica e Propostas de Melhoria do RU

Análise Crítica	Descrição	Situação Desejada	Sugestão de Melhoria	Estimativa de Implementação e Prioridade
Formação de filas na entrada	Ocorre acúmulo de usuários devido à lentidão no pagamento e controle de acesso, especialmente em horários de pico.	Redução do tempo de espera e melhor organização do fluxo de entrada.	Criação de duas filas (autoatendimento e atendimento com balconista) e implantação de totens de pagamento automático.	Curto prazo
Lentidão no sistema de pagamento	O sistema depende de internet e pode apresentar falhas, causando interrupções no atendimento.	Processo de pagamento mais rápido e independente de falhas externas.	Uso de fichas físicas e virtuais como alternativa ao sistema online e incentivo ao pagamento via Pix.	Curto prazo
Cruzamento de fluxos (entrada e saída)	Entrada e saída ocorrem pelo mesmo local, gerando congestionamento e desorganização.	Separação clara dos fluxos para maior fluidez.	Criação de uma nova saída e definição de entrada única, evitando cruzamento de pessoas.	Médio prazo
Layout pouco eficiente do buffet	A disposição dos alimentos e utensílios não favorece o fluxo contínuo dos clientes.	Sequência lógica e fluida no autosserviço.	Reorganização do buffet (troca de posições dos alimentos, reposicionamento da mesa de utensílios e sucos ao final do fluxo).	Médio prazo
Falta de mesas suficientes	Quantidade atual de mesas não atende à demanda, gerando desconforto.	Maior capacidade de acomodação dos usuários.	Inclusão de mesas menores, bancadas individuais e melhor redistribuição do espaço.	Médio prazo
Dependência de reposição reativa	Reposição ocorre apenas após aviso da atendente, podendo gerar atrasos.	Reposição contínua e preventiva.	Organização de rotinas de reposição e melhor definição do fluxo de comunicação.	Curto prazo
Espaço administrativo integrado ao salão	Área administrativa está misturada ao espaço de alimentação.	Melhor organização e separação do ambiente.	Criação de divisória (MDF e vidro) para separar o setor administrativo.	Longo prazo

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Observa-se que os principais problemas estão relacionados, sobretudo, à

organização do fluxo, à padronização dos processos e à gestão de recursos, fatores que impactam diretamente a eficiência operacional e a qualidade do serviço prestado. Entre os principais entraves, destacam-se a formação de filas e a lentidão no sistema de pagamento, o cruzamento de fluxos na entrada e saída, a disposição pouco adequada do buffet e a quantidade insuficiente de mesas. Esses aspectos acabam gerando congestionamentos, desconforto aos usuários e até retrabalhos.

A partir dessa análise, as propostas de melhoria buscam promover maior fluidez no atendimento, reduzir o tempo de espera e otimizar o uso do espaço físico. Para isso, foram sugeridas ações como a implementação de filas segmentadas, a adoção de tecnologias de autoatendimento, a reorganização do layout e a padronização de rotinas operacionais. Além disso, também se observa uma preocupação com o controle gerencial, especialmente no que diz respeito à reposição de insumos e à organização dos espaços administrativos, sendo as propostas também avaliadas quanto à sua estimativa de implementação e prioridade, com base em critérios de tempo e custo, permitindo identificar aquelas de execução mais imediata e acessível.

Nesse sentido, o quadro evidencia uma relação direta entre os problemas identificados e as soluções propostas, mostrando que intervenções relativamente simples, quando bem aplicadas, podem gerar impactos relevantes na eficiência dos processos e na satisfação dos usuários do RU.

Os resultados obtidos neste estudo vão ao encontro dos achados de David et al. (2018), que, ao analisarem o arranjo físico de um restaurante, evidenciaram que a reorganização do layout contribui para a redução de movimentações desnecessárias, melhoria do fluxo de usuários e aumento da eficiência operacional. De forma semelhante, as propostas apresentadas para o Restaurante Universitário (RU), como a separação dos fluxos de entrada e saída, a organização das filas e a reestruturação do buffet, tendem a promover maior agilidade no atendimento, diminuição do tempo de espera e melhor aproveitamento do espaço físico. Conforme os autores, a implementação dessas melhorias resulta em benefícios como maior produtividade, melhor organização do ambiente e aumento da satisfação dos usuários. Por outro lado, a não adoção das mudanças sugeridas pode manter problemas estruturais já identificados, como congestionamentos, cruzamento de fluxos e formação de filas extensas, o que compromete a eficiência do serviço e impacta negativamente a experiência dos usuários, reforçando a importância do planejamento adequado do arranjo físico em ambientes de alimentação coletiva.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao encerrar este trabalho, torna-se evidente que o sucesso operacional de um Restaurante Universitário (RU) está diretamente relacionado à forma como seus processos são estruturados e gerenciados. A organização do espaço físico, aliada ao planejamento adequado dos fluxos de usuários, não deve ser compreendida apenas como uma questão técnica, mas como um fator essencial para garantir eficiência no atendimento e qualidade na experiência dos usuários.

Nesse contexto, o objetivo geral deste estudo foi propor melhorias no layout e nos processos do RU, com foco na redução de gargalos, na otimização do fluxo de pessoas e no aumento da capacidade de atendimento. A partir da análise realizada, foi possível identificar que o funcionamento do restaurante apresenta pontos críticos que comprometem sua eficiência, tais como a formação excessiva de filas, o cruzamento inadequado de fluxos, a lentidão no processo de pagamento e a disposição pouco estratégica dos elementos no ambiente.

Diante disso, as propostas apresentadas buscam oferecer soluções práticas e

viáveis, como a separação dos fluxos de entrada e saída, a implementação de totens de autoatendimento e a reorganização do buffet e do mobiliário. Essas intervenções têm como objetivo não apenas reduzir o tempo de espera, mas também proporcionar um ambiente mais organizado, fluido e confortável para os usuários. Ao melhorar a dinâmica de circulação e atendimento, o momento das refeições deixa de ser marcado por estresse e desorganização, passando a ser uma experiência mais agradável e eficiente.

Entretanto, é importante reconhecer as limitações deste estudo. Dentre elas, destaca-se a ausência de validação prática das propostas por meio de simulações computacionais ou implementação real no ambiente analisado, o que impede a mensuração precisa dos resultados. Ademais, a pesquisa foi realizada em um único Restaurante Universitário, o que limita a generalização dos achados para outras realidades, que podem apresentar características distintas.

Dessa forma, sugere-se, para pesquisas futuras, a utilização de ferramentas de simulação para testar e validar as propostas apresentadas, bem como a realização de estudos comparativos com outros restaurantes universitários. Recomenda-se também a aplicação de análises quantitativas para mensurar os impactos das melhorias no tempo de atendimento, na satisfação dos usuários e na eficiência operacional. Tais abordagens poderão contribuir para o aprofundamento do tema e para a consolidação de estratégias mais eficazes na gestão de serviços de alimentação coletiva.

Por fim, conclui-se que a otimização do layout e dos processos em Restaurantes Universitários é uma estratégia fundamental para melhorar o desempenho operacional e a experiência dos usuários, reforçando a importância de estudos voltados à análise e melhoria contínua desses ambientes.

6. REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence**.** ***Análise de conteúdo***. São Paulo: Edições 70. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro, 2011.

BATISTA, Eraldo Carlos; MATOS, Luís Alberto Lourenço; NASCIMENTO, Alessandra Bertasi. **A entrevista como técnica de investigação na pesquisa qualitativa**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v. 3, pág. 23-38, 2017.

BENADETE Junior,Antonio Carlos. **Roteiro para a definição de uma arquitetura SOA utilizando BPM**. 2005.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004.** Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. *Diário Oficial da União*, Brasília, 16 set. 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação de Boas Práticas de Fabricação. *Diário Oficial da União*, Brasília, 23 out. 2002.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 22 jun. 1993. CBOK, BPM. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo Comum de conhecimento**. Association of Business Process Management Professionals. ABPMP. v. 3. 2013.

COELHO, Regis dos Santos. **Mensuração de custos no restaurante universitário da Universidade Federal de Alagoas**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Alagoas.

CHILENATO Filho, João. **O & M Integrado à Informática**. Rio de Janeiro: Editora S/A, 1987.

DAVID, Daniel de; COLOMBO, Simone Geitenes; LIMA, Natasha Montiel de; ANTONIOLI, Leticia. **Proposta de melhoria do arranjo físico de um restaurante: um estudo de caso em Foz do Iguaçu/PR**. 2018.

FONTENELLE, A. **Metodologia científica: Como definir, sem erro, os tipos de pesquisa do seu TCC?** 2017. Disponível em: <https://andrefontenelle.com.br/tipos-de-pesquisa/>. Acesso em: 11 nov. 2025.

GOV.BR**.** ***Guia Prático de Gestão de Processos*****.** Brasília, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/gestao/pt-br/acesso-a-informacao/estrategia-e-governanca/gestaodeprocessos/GuiaPrticodeGestodeProcessosv1maiode20241.pdf. Acesso em: 1 set. 2025.

HARRINGTON, H. James. ***Business process improvement: the breakthrough strategy for total quality, productivity, and competitiveness***. New York: McGraw-Hill, 1993.

LEE, Q. **Projeto de instalações e do local de trabalho**. São Paulo: IMAM, 1998.

MADIOLO, Adriana de Souza; MORISHITA, Cristiane Sayuri; LIZARELLI, Fabiane Leticia; MARTINS, Manoel Fernando; ITO, Mauricio Antonio Oliveira. **Gestão de processos em uma empresa do setor elétrico**. **In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 13., 2006, Bauru. Anais... Bauru: UNESP, p. 31-39. 2006. Disponível em: http://www.revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/viewFile/102/41. Acesso em: 22 set. 2025.

MELLO, Marcos Nataniel Oliveira. ***Processos organizacionais: estudo da importância da gestão de processos organizacionais para o desenvolvimento das atividades administrativas no Instituto de Natureza e Cultura*.** 2022. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade Federal do Amazonas, Benjamin Constant, 2022.

MUTHER, R. **Planejamento do Layout: Sistema SLP**. São Paulo: Edgard Blücher; 1978.

MUTHER, Richard.; WHEELER, John D. **Planejamento Simplificado Sistemático de Layout.** São Paulo: IMAM, 2000.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. ***Organização, sistemas e métodos: uma abordagem gerencial*.** 21. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

PEREIRA, Lais Toledo Krcken; GODOY, Dalva Maria Alves; TERARIOL, Denise. **Estudo de Caso como Procedimento de Pesquisa Científica**: Reflexo a partir da Clínica Fonoaudiológica. Psicologia Reflexão e Crítica, v. 3, pág. 42 2-429, 2009.

PEREIRA, Natália Ximenes; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. **Observação e análise documental as suas contribuições na pesquisa científica**. *Revista Multidisciplinar Humanidades e Tecnologias (FINOM)*, Faculdade do Noroeste de Minas, 2024.

PETRY, Camila**. Proposta de arranjo físico através do método SLP em um ambiente operacional de uma empresa de comunicação visual**. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. Orientador: Peterson Diego Kunh, 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Portaria nº 78, de 30 de janeiro de 2009.** Aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação no Estado do Rio Grande do Sul. *Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, 2 fev. 2009.

ROCHA, Sonielly Alencar Tavarez; LIMA, Marcus Ayrton Rocha de. **A importância da gestão dos processos de produção na indústria alimentícia**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial) – Faculdade de Tecnologia de Presidente Prudente, Presidente Prudente, 2019.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. ***Administração da Produção***. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. Restaurante Universitário – Campus Santana do Livramento. Santana do Livramento: UNIPAMPA, 2024. Disponível em: https://www.unipampa.edu.br/campuses/santana-do-livramento/restaurante-universitario. Acesso em: 02 set. 2025.

WERNER, S. M.; FORCELLINI, F. A.; FERENHOF, H. A. **Re-layout em um ambiente de estudo para aumento de sua capacidade, baseado no SLP.** Journal Of Lean Systems, v. 3, n. 1, p. 87-101, 2018.

APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista

1. Nos horários de maior movimento, quais são as principais dificuldades enfrentadas no controle das filas de entrada e saída e como isso afeta o atendimento aos usuários?

2. Em sua percepção, como a quantidade e a disposição das mesas influenciam na acomodação e no conforto dos usuários?

3. O processo de armazenamento de alimentos e de organização da cozinha atende bem às necessidades atuais? Quais dificuldades são mais recorrentes?

4. Você considera que o sistema de pagamento e registro de acesso funciona de forma ágil? Quais pontos poderiam ser melhorados?

5. Existem restrições físicas ou estruturais (como a impossibilidade de mover equipamentos ou mesas fixas) que dificultam mudanças e impactam a operação diária?

6. Quais mudanças ou melhorias você acredita que seriam mais urgentes para otimizar o funcionamento do restaurante?

7. Pensando na gestão do RU, de que forma a reformulação do layout poderia facilitar tanto a organização interna quanto a experiência dos usuários?