

Desafios do processo logístico em uma lavanderia hospitalar: um estudo de caso em um hospital no Norte do Rio Grande do Sul

Challenges in the logistics process of a hospital laundry: A case study in a hospital in northern Rio Grande do Sul

Eduarda Bohrer
<https://orcid.org/0009-0002-6620-3911>

Bacharel em Administração. Atitus Educação, Escola de Negócios e Tecnologia (Atitus) - Brasil. eduardaaboher@gmail.com

Daniela Medeiros
<https://orcid.org/0009-0007-4326-7919>

Mestra em Administração. Atitus Educação, Escola de Negócios e Tecnologia (Atitus) - Brasil. danielamedeiros.mestrado@gmail.com

Priscila Souza Rosa
<https://orcid.org/0009-0003-4029-2378>

Mestra em Administração. Atitus Educação, Escola de Negócios e Tecnologia (Atitus) - Brasil. preh.sr@gmail.com

Claudionor Guedes Laimer
<https://orcid.org/0000-0001-5696-8043>

Doutor em Administração de Negócios e Tecnologia (Atitus) - Brasil. claudionor.laimer@atitus.edu.br

Leila Dal Moro
<https://orcid.org/0000-0003-0456-4260>

Doutora em Engenharia Civil e Ambiental. Atitus Educação, Escola de Negócios e Tecnologia. (Atitus). Brasil. leila.moro@atitus.edu.br

RESUMO

A logística hospitalar desempenha papel estratégico na gestão dos serviços de saúde, contribuindo para a eficiência dos processos e para a continuidade da assistência aos pacientes. Nesse contexto, a lavanderia hospitalar constitui um serviço de apoio essencial, cujo desempenho influencia diretamente o processamento e a distribuição do enxoval hospitalar. Este estudo teve como objetivo analisar os desafios do processo logístico de uma lavanderia hospitalar localizada em um hospital no Norte do estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso de abordagem qualitativa, utilizando entrevistas semiestruturadas, grupos focais e observação direta como instrumentos de coleta de dados. Para a análise dos dados foi empregada a técnica de análise de conteúdo. Os resultados evidenciaram que os principais desafios estão relacionados à presença de materiais indesejáveis junto às roupas encaminhadas à lavanderia, à insuficiência de mão de obra, às interrupções no fluxo operacional e às dificuldades na gestão de recursos. Em contrapartida, verificou-se que a padronização dos processos contribui para a melhoria da eficiência operacional. Como contribuição, o estudo apresenta diretrizes para minimizar os gargalos identificados, oferecendo subsídios para o aprimoramento da gestão logística em lavanderias hospitalares.

Palavras-chave: Lavanderia hospitalar. Logística hospitalar. Logística. Processamento de roupas. Estudo de caso.

ABSTRACT

Hospital logistics plays a strategic role in healthcare management by improving operational efficiency and ensuring the continuity of patient care. In this context, hospital laundries represent an essential support service, as their performance directly affects the processing and

distribution of hospital linen. This study aimed to analyze the challenges of the logistics process in a hospital laundry located in a hospital in the northern region of Rio Grande do Sul, Brazil. The research adopted a qualitative case study approach, using semi-structured interviews, focus groups, and direct observation as data collection techniques. Data were analyzed through content analysis. The findings revealed that the main challenges are associated with the presence of undesirable materials among soiled linen, workforce shortages, interruptions in the operational flow, and resource management limitations. Conversely, process standardization was identified as an important factor for improving operational efficiency. The study also proposes practical guidelines to mitigate the identified bottlenecks, contributing to the improvement of logistics management in hospital laundry services.

Keywords: Hospital laundry. Hospital logistics. Linen processing. Case study. Logistics management.

Recebido em 20/06/2025. Aprovado em 02/06/2026. Avaliado pelo sistema *double blind peer review*.

Publicado conforme normas da APA.

<https://doi.org/10.22279/navus.v18.2157>

1 INTRODUÇÃO

A logística constitui uma função estratégica para organizações de diferentes setores, uma vez que integra os fluxos de materiais, informações e serviços necessários ao desenvolvimento das atividades organizacionais. No contexto hospitalar, sua importância é ampliada, pois a disponibilidade de recursos no tempo, na quantidade e nas condições adequadas pode influenciar diretamente a continuidade e a qualidade da assistência prestada aos pacientes. A logística hospitalar envolve, portanto, o gerenciamento dos fluxos de pacientes, produtos, materiais e informações, com o propósito de assegurar qualidade, segurança e eficiência na prestação dos serviços de saúde (Jawab et al., 2018).

Para que esse fluxo ocorra de maneira adequada, todos os setores da instituição devem atuar de forma integrada, inclusive aqueles que não mantêm contato direto com os pacientes. Entre esses serviços de apoio está a lavanderia hospitalar, responsável pelo processamento, pela conservação e pela distribuição das roupas utilizadas nas diferentes unidades do hospital. Seu funcionamento influencia a segurança, o conforto e a continuidade dos atendimentos, uma vez que atrasos, falhas de processamento ou indisponibilidade de enxoval podem comprometer as atividades assistenciais e elevar os custos operacionais (Cunha et al., 2011; Müller, 2015).

Embora a literatura reconheça a logística hospitalar como elemento relevante para a eficiência operacional e para a qualidade assistencial, os estudos concentram-se predominantemente na gestão de suprimentos, medicamentos e materiais. Em comparação, os processos logísticos desenvolvidos em serviços de apoio, como as lavanderias hospitalares, ainda recebem menor atenção, especialmente em investigações empíricas voltadas aos desafios operacionais enfrentados por essas unidades. Desse modo, a análise desses processos pode ampliar a compreensão científica sobre a logística de apoio hospitalar e, simultaneamente, oferecer subsídios para o aperfeiçoamento de sua gestão.

Diante desse contexto, esta pesquisa foi orientada pela seguinte questão: quais são os principais desafios do processo logístico de uma lavanderia hospitalar localizada em um hospital do Norte do estado do Rio Grande do Sul?

Assim, o objetivo geral deste estudo é analisar os desafios do processo logístico de uma lavanderia hospitalar localizada em um hospital do Norte do estado do Rio Grande do Sul. Especificamente, busca-se descrever o processo logístico da lavanderia, identificar os principais desafios presentes em suas etapas e propor diretrizes de melhoria para a redução dos gargalos encontrados. A investigação justifica-se pela relevância operacional da lavanderia para o funcionamento hospitalar e pela possibilidade de seus resultados contribuírem tanto para o conhecimento sobre serviços de apoio em

saúde quanto para a tomada de decisão dos gestores da instituição analisada.

1.1 Objetivos

1.1.2 Objetivo Geral

Analisar os desafios do processo logístico de uma lavanderia hospitalar localizada em um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul.

1.1.3 Objetivos Específicos

- Descrever o processo logístico da lavanderia do hospital;
- Propor diretrizes viáveis para a redução dos gargalos encontrados na logística do objeto de estudo;
- Identificar os principais desafios presentes nas etapas do processo logístico.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Logística

A logística tem assumido papel estratégico nas organizações ao integrar o fluxo de materiais, informações e serviços, contribuindo para a eficiência operacional e para a competitividade. Em um ambiente marcado por constantes mudanças e pelo aumento das exigências dos clientes, a gestão logística tornou-se um diferencial para as organizações, influenciando a redução de custos, a melhoria do nível de serviço e a otimização dos processos (Alvarán & Olascuaga, 2018).

Segundo Ballou (2006), a logística compreende o planejamento, a implementação e o controle eficiente do fluxo e do armazenamento de bens, serviços e informações desde sua origem até o consumidor final, buscando atender às necessidades dos clientes ao menor custo possível. Nessa perspectiva, a logística integrada possibilita a coordenação das diferentes atividades da cadeia de suprimentos, favorecendo maior eficiência operacional e melhores resultados organizacionais (Bowersox & Closs, 2007; Arbache et al., 2015).

Assim, quando os processos logísticos são gerenciados de forma integrada, a organização obtém ganhos relacionados à produtividade, à redução de desperdícios e à melhoria da qualidade dos serviços prestados, tornando a logística uma competência estratégica para o desempenho institucional (Cruz & Sousa, 2021).

2.2 Logística Hospitalar

Os sistemas de saúde caracterizam-se pela elevada complexidade de seus processos e pela necessidade de utilização eficiente dos recursos disponíveis. Nesse contexto, a logística hospitalar desempenha papel estratégico ao gerenciar o fluxo de materiais, medicamentos, equipamentos e informações, contribuindo para a continuidade da assistência, a redução de custos e a melhoria da qualidade dos serviços prestados (Barbieri & Machline, 2017).

Uma gestão logística eficiente permite minimizar falhas relacionadas à aquisição, ao armazenamento e à distribuição de recursos, evitando desperdícios, desabastecimento e impactos negativos na assistência aos pacientes (Maia et al., 2008). Além disso, a integração entre os setores e a utilização de sistemas de informação favorecem a comunicação interna e o desempenho operacional das instituições hospitalares (Pereira et al., 2012).

Dessa forma, a logística hospitalar constitui um elemento essencial para o funcionamento das organizações de saúde, contribuindo tanto para a eficiência operacional quanto para a qualidade e segurança dos serviços oferecidos (de Oliveira et al., 2021).

2.3 Logística de lavanderias hospitalares

A lavanderia hospitalar constitui um serviço de apoio essencial ao funcionamento das instituições de saúde, sendo responsável pelo processamento, conservação e distribuição do enxoval utilizado nas diferentes unidades assistenciais. Além de assegurar a disponibilidade de roupas em condições adequadas de uso, esse setor contribui para o controle de infecções, a segurança dos pacientes e dos trabalhadores e a eficiência operacional do hospital (Leite et al., 2011).

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2009), o processamento de roupas compreende atividades de coleta, separação, lavagem, secagem, reparo, armazenamento e distribuição, devendo seguir procedimentos padronizados que garantam a qualidade do enxoval e reduzam riscos de contaminação. Para isso, recomenda-se a separação física entre as áreas contaminada e limpa, evitando a recontaminação das roupas durante o processamento (Negra et al., 2004).

Além dos aspectos relacionados à biossegurança, a gestão da lavanderia hospitalar envolve desafios logísticos associados ao planejamento da capacidade, à disponibilidade de mão de obra, ao controle de recursos e à continuidade do fluxo operacional. Dessa forma, falhas nesse processo podem comprometer a produtividade, elevar custos e afetar o desempenho das atividades assistenciais, reforçando a necessidade de uma gestão eficiente desse serviço de apoio (Cunha et al., 2011).

Na sequência, apresenta-se o método empregado, organizado nas etapas de classificação da pesquisa, caracterização do local e dos participantes, instrumentos de coleta e técnica de análise dos dados.

3 MÉTODO

3.1 Classificação da Pesquisa

Diante da contextualização exposta, optou-se por uma pesquisa de abordagem qualitativa, por possibilitar a compreensão dos significados atribuídos pelos participantes ao fenômeno investigado, favorecendo a interpretação das práticas e percepções relacionadas ao processo logístico da lavanderia hospitalar (Creswell & Creswell, 2021). Entre as estratégias de pesquisa qualitativa, adotou-se o estudo de caso, por permitir a investigação aprofundada de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real, contribuindo para a compreensão de processos organizacionais complexos (Godoy, 1995; Yin, 2015).

A escolha pelo estudo de caso justifica-se por possibilitar a investigação aprofundada de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real, permitindo compreender as particularidades do processo logístico desenvolvido pela lavanderia hospitalar e os desafios enfrentados pelos diferentes atores envolvidos. A abordagem qualitativa mostrou-se adequada por favorecer a interpretação das percepções dos participantes acerca das práticas operacionais e dos fatores que influenciam a dinâmica do processamento de roupas hospitalares.

3.2 Local do estudo e participantes

O objeto do estudo é uma instituição hospitalar privada e filantrópica localizada em um município do interior do Rio Grande do Sul. A instituição possui acreditação de nível 3, correspondente à categoria "Acreditado com Excelência", concedida pela Organização Nacional de Acreditação (ONA), que avalia a qualidade dos serviços de saúde com base em critérios de segurança do paciente e em padrões relacionados à gestão e à estrutura. Fundado em 1914 por Antônio Xavier e Oliveira, com o apoio de um grupo de cidadãos do município, o hospital é considerado a mais antiga instituição médico-hospitalar local e integra um dos maiores complexos hospitalares da região. O complexo é composto por hospital psiquiátrico, escola de educação profissional, ambulatório de ensino, centro ambulatorial, clínicas, unidade oncológica, escola de educação infantil, associação de funcionários e centro logístico.

O centro logístico, localizado em um bairro industrial e distante da área central do hospital, concentra diversos serviços de apoio à assistência. Nesse local está situada a lavanderia hospitalar, objeto deste estudo, que possui capacidade de processamento de aproximadamente quatro toneladas diárias, além de realizar a confecção e os reparos do enxoval hospitalar.

Os participantes da pesquisa foram selecionados por amostragem intencional, considerando sua atuação direta nas diferentes etapas do processo logístico da lavanderia hospitalar e seu conhecimento das atividades desenvolvidas no setor. Foram incluídos colaboradores das áreas limpa, suja e de costura, bem como as supervisoras da lavanderia e o administrador hospitalar, por desempenharem funções estratégicas relacionadas ao planejamento, à execução e à gestão do processamento de roupas. A seleção buscou contemplar diferentes perspectivas sobre o fenômeno investigado, permitindo maior abrangência na compreensão dos desafios identificados.

3.3 Instrumento de coleta de dados

Para a coleta de dados, foram realizadas visitas presenciais ao local de estudo com o objetivo de acompanhar o fluxo de processamento das roupas e a logística de distribuição do enxoval entre o centro logístico e as demais unidades hospitalares. Além disso, foi utilizado um protocolo de estudo de caso, conforme recomendado por Yin (2015).

Durante as visitas técnicas também foi realizada observação direta das etapas do processamento de roupas, possibilitando compreender o fluxo operacional da lavanderia, a interação entre os setores e a dinâmica das atividades desempenhadas. As observações complementaram as informações obtidas nas entrevistas, contribuindo para a compreensão do contexto investigado.

Como instrumento de coleta de dados, elaborou-se um roteiro de entrevista semiestruturada composto por três blocos (Apêndice I). O Bloco 1 reuniu seis questões aplicadas em cinco grupos focais com colaboradores das áreas limpa, suja e de costura da lavanderia. As questões abordaram as dificuldades encontradas no processo logístico do processamento de roupas, a suficiência dos recursos destinados ao trabalho e os aspectos que poderiam ser aprimorados. O Bloco 2 foi composto por oito questões destinadas às duas supervisoras da lavanderia e abordou o processamento de roupas, os principais gargalos, o orçamento do setor, as dificuldades operacionais, as possibilidades de melhoria, o mapeamento dos pontos estratégicos de entrega e as diferenças entre a realidade observada e os materiais de apoio. Por fim, o Bloco 3 consistiu em uma entrevista com o administrador do hospital, composta por seis questões sobre os gargalos identificados na perspectiva administrativa, os aspectos passíveis de melhoria, os impactos da lavanderia na gestão do hospital e sua capacidade de atender às necessidades do complexo em relação aos custos e benefícios gerados para a instituição.

Os roteiros foram encaminhados a professores especialistas da área para validação, com o objetivo de aprimorar a confiabilidade do instrumento.

3.4 Técnica de análise de dados

Para a análise e a discussão dos resultados, adotou-se a análise de conteúdo, técnica de pesquisa constituída por um conjunto de procedimentos sistemáticos empregados na interpretação de conteúdos comunicacionais e na identificação dos sentidos de um documento (de Souza & dos Santos, 2020).

Tabela 1

Categorização dos fatores que influenciam o processo operacional da lavanderia hospitalar

Unidade de registro / codificação	Enumeração	Unidade de contexto	Categorização
Objetos ou materiais indesejáveis que vêm junto com as roupas	32	Só que quem é mais antiga sabe que tem que abrir um por um e chacoalhar. Agora, as que entraram mais recente, elas fecham, só fecham, pode ter o que tiver ali no meio, elas só fecham e mandam. Vem com saco de lixo, vem com material, ouro. Colocam os saquinhos de lixo nos hamper e cai tudo pra dentro, vem tudo. Galão, dos produtos que a gente usa, eu recolho um monte que vem lá de cima. (Participante 10)	Impacto negativo
Carência de mão de obra	31	Temos essa dificuldade de faltar bastante funcionário. (Participante 5)	Gestão de recursos
Padronização	23	...A menina recebe lá as 9 gaiolas, ela tem o cronograma de horário de entrega, entendeu? Até as 09h ela tem que ter as 9 gaiolas vazias lá embaixo e o menino da coleta, tem que estar com todas as coletas (um vem de um lado e outro do outro), que vai dar uma hora e pouco pra eles coletarem e sai de lá o caminhão 07:30 e as 09h:30 eles estão de volta. (Participante 25) É lençol SUS, então é perkalen, personalizado, fundo branco, a marca azul (a serigrafia), 2,55 de largura, quantos fios. A gente dá toda a informação, é como se fosse comprar uma tinta, é tal cor, tal marca, quantos ml, tudo que tu quer. (Participante 25)	Impacto positivo
Facilitação do trabalho por máquinas ou ajustes	18	Eu acredito que quando vier essas peças, dessa dobradeira de lençol ali, a gente vai se folgar mais. (Participante 1)	Impacto positivo
Pouco cuidado com o enxoval (roupas)	17	A dificuldade que nós temos é que o pessoal lá em cima, ninguém cuida, ninguém valoriza a roupa. Vem aqueles lençóis com nó, toalha rasgada, pessoal não cuida do enxoval, vem fraudado no meio das roupas. (Participante 1)	Gestão de recursos

Muita demanda	16	Nenhum turno consegue vencer. Entra dia e sai dia é a mesma situação. (Participante 3)	Gestão de recursos
Fluxo interrompido ou maior	16	Porque assim, o que acontece. Se sai, por exemplo, a Eliane e vai lá dobrar cobertor. Eu tenho que parar o meu serviço, a dobra, pra suprir lá na calandra. E aquela dobra fica, por exemplo, o bloco. (Participante 4)	Impacto negativo
Materiais cortantes no meio da roupa	15	São os materiais que não descartam, sabe. Às vezes, vem agulha, objetos cortantes e aí põem a vida dos que trabalham diretamente com a lavadoras em risco. O Fulano já houve casos aí, de se furar com agulha e ter que tomar um coquetel. (Participante 7)	Impacto negativo
Partes do corpo humano	11	Dedo, pé, chapa. Isso, é o que vem pra nós e a gente não tá acostumado. Então, a gente fica muito apavorada. (Participante 4)	Impacto negativo

Desse modo, Bardin (2016) define a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, baseado em procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. O método situa-se entre duas fronteiras: de um lado, a linguística tradicional; de outro, a interpretação do sentido das palavras, ou hermenêutica (Campos, 2004).

Após a transcrição das entrevistas, os dados foram submetidos às etapas de pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados, conforme proposto por Bardin (2016). Posteriormente, os conteúdos foram organizados em categorias temáticas relacionadas aos desafios do processo logístico da lavanderia hospitalar, permitindo a comparação das percepções dos diferentes participantes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são apresentados em quatro partes: perfil dos participantes; análise dos dados; descrição do processo logístico da lavanderia; e diretrizes de melhoria elaboradas com base nos aspectos identificados nas entrevistas e nas observações.

4.1 Perfil dos entrevistados

Considerando a faixa etária, a escolaridade e a principal área de atuação, observa-se que a maioria dos participantes dos grupos focais é composta por mulheres, que representam 75% (n = 18) dos entrevistados. A área limpa concentra 58,33% dos participantes (n = 14), e a faixa etária observada é de até 50 anos. Em relação à escolaridade, predomina o ensino médio completo; apenas um dos 24 funcionários cursa o ensino superior.

Quanto aos cargos de supervisão, as duas participantes são mulheres, com 65 e 43 anos, e possuem, respectivamente, ensino

superior incompleto e ensino superior em andamento. A gestão do complexo hospitalar, apresentada na seção 3.2, é exercida por um homem de 55 anos, com pós-graduação e cursos complementares na área.

4.2 Análise dos dados

Na Tabela 2, são apresentadas as colocações mais relevantes dos entrevistados. Os pontos foram classificados em potencialidades, desafios e aspectos relacionados à gestão de recursos, conforme seus impactos sobre o processo e a gestão do hospital.

Tabela 2

Análise do conteúdo das entrevistas

Otimização de recursos	9	Enfim, a roupa esta seca, daí a gente vai fazendo uma pilha de fronhas, porque a gente não pode passar uma fronha, um lençol, uma fronha, um lençol, uma camisola. Então, a gente separa todas fronhas, todas as camisolas, todos os lençóis, todas as travessas; daí quando tu vais passar, tipo se for passar fronha, tu podes colocar 4 de cada lado, se for lençol no máximo 2. Tudo separado por medida por tipo de peça pra passar. (Participante 25)	Gestão de recursos
Comunicação no hospital	6	No setor da rouparia, consegue se comunicar. Mas no hospital, as vezes falha. Quando eu trabalhava na entrega, as vezes passava alguma coisa, precisa de mais campo, mais avental. E em alguns postos era pedido diretamente pra nós e não na lavanderia. Mas a gente é só da entrega e não da produção. Então ficava um pouco de falha, mas é só uma questão de ir direto ao ponto, no setor certo. (Participante 13)	Impacto negativo
Desperdício de material na costura	6	Por exemplo assim, quando eles pedem campo diferente lá em cima, até chegar o campo da forma e do jeito que eles querem. Geralmente eles pedem um campo novo pra nós produzir, a gente produz esse campo, dali um tempo eles não querem mais o campo; eles querem outro tipo de campo. Então, a gente tem que desativar, todo aquele enxoval que	Gestão de recursos

		foi produzido. (Participante 15)	
Avaliação de preço e custo	6	Daí ele deve ter 2, 3, 4 empresas que ele cota e daí ele leva os preços pra direção, daí a direção vai olhar e ... "Não compra desse, compra desse, esse é mais barato". (Participante 25)	Gestão de recursos
Falta de materiais	5	A, falta mais carrinho também. Nós temos poucos ali. (Participante 8)	Gestão de recursos
Processo manual	3	E outra coisa, na parte da área suja, a parte da gente largar as roupas, estamos ainda no tempo da pedra ainda, fazer trouxa no chão e amarrar. (Participante 23)	Impacto negativo
Prejudica a saúde	3	Isso, arrebenta muitos as costas da gente. Tem dia que a gente sai né... (Participante 23)	Impacto negativo
Preguiça	2	Aí diz que é preguiça delas, da SANI, ir até a chefe, até uma salinha não sei aonde, buscar tapete. (Participante 1)	Impacto negativo
Estoque de segurança	2	Então, a gente compra bastante daquela cor pra poder atender qualquer demanda. (Participante 25)	Gestão de recursos
Dificuldade no material de apoio	1	Eu tenho um livro que eu comprei numa feira e o resto tem tudo na internet, porque lavanderia ninguém quer saber. (Participante 25)	Impacto negativo
Determinante para os procedimentos	1	A lavanderia é um serviço de apoio responsável pela higienização das roupas hospitalares necessárias para todos os procedimentos realizados no hospital, portanto, determinante para o funcionamento e gestão do hospital. (Participante 27)	Impacto positivo

Transporte terceirizado	1	Sim, gera custos, considerando que a lavanderia fica aproximadamente 2 km da sede do hospital e conta com contrato de terceirização para o transporte do enxoval (Participante 26)	Gestão de recursos
Gera custos	1	...conta com contrato de terceirização para o transporte do enxoval no valor de R\$ 16.500,00 (dezesesseis mil e quinhentos reais). (Participante 26)	Impacto negativo
Frequência			
Impacto positivo	13,64%		
Impacto negativo	45,45%		
Gestão de recursos	40,91%		

A categoria de maior frequência foi "impacto negativo" (45,45%). A unidade de registro mais recorrente foi "objetos ou materiais indesejáveis que vêm junto com a roupa". Esse achado também é relatado em estudos anteriores, indicando que o problema não se restringe à instituição analisada.

Outra temática recorrente, classificada como gestão de recursos (40,91%; n = 9), foi a insuficiência de mão de obra nas diferentes etapas do processo. Essa condição contribui para o aumento das interrupções no fluxo operacional, código pertencente à categoria de impactos negativos.

Como mostra a Tabela 2, "impacto positivo" foi a categoria de menor frequência. Apesar disso, a padronização apresentou 23 registros e constitui um aspecto relevante para a gestão, pois contribui para o controle de custos, a constância da qualidade, a redução da variabilidade e a eliminação de retrabalhos e desperdícios. Dessa forma, favorece a previsibilidade e a estabilidade dos resultados (Gonçalves et al., 2013).

Os resultados evidenciam que os principais desafios do processo logístico concentram-se nos impactos negativos do processamento de roupas e na gestão de recursos, destacando-se o manejo inadequado do enxoval, a insuficiência de mão de obra e as interrupções no fluxo operacional. Esses achados são aprofundados na seção seguinte, que apresenta o processo logístico da lavanderia com base nas evidências obtidas nas entrevistas e nas observações realizadas em campo.

4.3 Processo logístico da lavanderia hospitalar

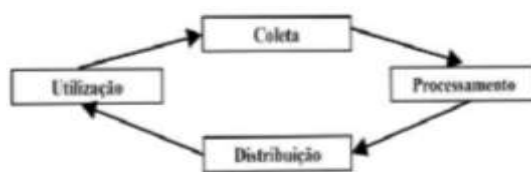
A lavanderia atende às necessidades de rouparia de todo o complexo hospitalar. Para suprir a demanda dos setores, foi

elaborado, com a participação de um engenheiro de produção, um cronograma de coletas e entregas organizado por horários e priorizado conforme o volume de demanda de cada unidade.

Nesta seção, descreve-se a sequência dos processos, desde a distribuição do enxoval até o seu processamento, conforme a Figura 1 e as evidências obtidas nas visitas e entrevistas. A análise concentra-se no hospital, unidade do complexo que apresenta maior demanda pelos serviços da lavanderia.

Figura 1:

Sequência de processos



Nota: Recuperado de Ministério da Saúde, 1986.

4.3.1 Entrega e coleta

O processo inicia-se quando o caminhão sai da lavanderia às 7h, com as gaiolas carregadas com os pedidos dos setores e as quantidades necessárias ao seu abastecimento, com o apoio da ferramenta Kanban, que contribui para a qualidade do gerenciamento do estoque (de Oliveira et al., 2022). É importante destacar que uma boa gestão de estoque, além de ser uma vantagem competitiva, permite que a organização evite contratempos, como atrasos ou o não atendimento das solicitações (Giacomin & Junior, 2022).

As entrevistas e as visitas indicaram que as entregas internas podem sofrer atrasos quando dependem dos elevadores centrais, compartilhados por funcionários, pacientes, acompanhantes e demais usuários do hospital.

Esse impacto negativo, apresentado na Tabela 2, também afeta o recolhimento das roupas, especialmente quando elas não estão no local adequado, o expurgo, ou não estão corretamente separadas nos hampers, que deveriam ser destinados separadamente às roupas pesadas e às roupas secas.

A separação inadequada prejudica as etapas posteriores, sobretudo o processamento na área suja, pois o grau de sujeira interfere no processo de lavagem (Picchiali & Farias, 2013). Conforme relatado por uma funcionária, o processamento de roupas pesadas difere daquele aplicado às roupas secas e demanda mais recursos.

Além disso, algumas roupas acabam transbordando do hamper. Isso exige mais tempo e esforço físico dos colaboradores para o fechamento e o transporte dos recipientes, pois algumas trouxas chegam a pesar até 40 kg, como afirma um dos entrevistados.

Os *hampers* recolhidos nos expurgos são colocados em contêineres e, posteriormente, agrupados em uma sala específica para o carregamento e o descarregamento das roupas. Nesse local, as roupas são pesadas, e o peso é registrado em uma planilha para controle da quantidade coletada. O deslocamento entre o hospital e a lavanderia ocorre por meio de transporte terceirizado, realizado por vans ou caminhões, conforme o volume da demanda.

4.3.2 Áreas suja e limpa

Ao chegar ao centro logístico, o caminhão descarrega os *hampers* na área suja para a separação das roupas, de acordo com as orientações da ANVISA (2009), apresentadas na seção 2.3. É nessa etapa que começam a surgir os gargalos do fluxo.

Um dos primeiros desafios identificados refere-se ao peso e à quantidade de roupas transportadas nos *hampers* provenientes do hospital. Alguns contêm roupas excessivamente comprimidas, o que torna as trouxas mais pesadas e difíceis de manusear, enquanto outros transportam quantidades reduzidas. Entretanto, um dos gargalos mais mencionados nas entrevistas foi a presença de materiais indesejáveis junto às roupas, desde bacias até partes do corpo humano. Os materiais perfurocortantes, como agulhas e tesouras, representam a situação mais preocupante.

De acordo com os relatos, trata-se de uma situação recorrente, que expõe os funcionários a riscos físicos e biológicos. Foram mencionados acidentes de trabalho nos quais funcionários se feriram com materiais perfurocortantes e precisaram afastar-se para realizar exames e receber a medicação indicada. O risco de contaminação por patógenos transmitidos pelo sangue torna-se mais grave quando não é possível identificar o paciente-fonte (Fontoura et al., 2016).

Outra questão levantada pelos entrevistados e evidenciada na Tabela 2 foi o processo de agrupamento em trouxas para colocação da roupa na máquina.

Essa atividade ainda é predominantemente manual, pois o funcionário precisa descarregar as roupas no chão, agrupá-las conforme características semelhantes, amarrá-las e levá-las até a balança. Em alguns casos, somente no momento da pesagem se percebe que uma trouxa recebeu roupas em excesso, tornando necessário o auxílio de outro funcionário. O procedimento torna-se, assim, mais lento, pouco ergonômico e prejudicial à saúde, especialmente porque algumas trouxas pesam mais de 40 kg.

Concluída essa etapa, inicia-se o processamento na área limpa, começando pela secagem. Em seguida, realiza-se uma triagem para definir quais itens retornarão ao hamper de retorno para novo processamento e quais poderão seguir para a calandragem ou diretamente para a dobra. Nessa triagem, as peças também são agrupadas por similaridade – lençóis em uma pilha, fronhas em outra

e assim por diante –, o que favorece a gestão dos recursos, especialmente do tempo.

Após a calandragem, as roupas seguem para o setor de dobra e, posteriormente, são colocadas nas gaiolas para atender aos pedidos, conforme descrito na seção 4.3.1, ou armazenadas nas prateleiras. Existe também um estoque de segurança destinado principalmente ao bloco cirúrgico, setor com maior demanda na unidade.

Nessa etapa do processamento, os funcionários relatam que ainda encontram materiais indesejados, perfurantes e não perfurantes, entre as roupas, apesar da triagem realizada na área suja. Algumas peças também apresentam nós que, quando não podem ser desfeitos, precisam ser encaminhados ao setor de costura para corte. Nos casos irreparáveis, as peças são descartadas, gerando custos evitáveis e interrupções no fluxo operacional.

Além desses aspectos, as entrevistas evidenciam um desequilíbrio entre a demanda e a disponibilidade de mão de obra, como afirma a participante 2: “A gente tenta fazer, na medida do possível, né, porque na verdade a gente tem pouca gente pra fazer tudo isso”.

Por fim, destaca-se que o principal objetivo da lavanderia hospitalar é a desinfecção. Diante disso, é necessário seguir todos os protocolos de lavagem, secagem, calandragem, dobra, distribuição e possível estocagem, conforme as exigências de controle de infecções estabelecidas pela ANVISA e pelo Ministério da Saúde (Barros, 2019). Para que a desinfecção seja efetiva, cada etapa do processamento deve ser realizada com tempo, produto e temperatura adequados, como evidencia o participante 25.

A lavadeira hospitalar é diferente de qualquer outra lavanderia. Porque tu não precisa de um processo super pesado, pra lavar uma roupa doméstica. Pra você lavar uma roupa, tipo um edredom particular, tu vai usar um produto tirar as manchas, sujeiras, colocar um cheirinho e deu. Aqui, não, porque aqui nós temos que ter a desinfecção, por isso que a gente tem que secar em tal temperatura, calandra em tal temperatura, tanto tempo de lavagem. Porque o processo entra em tempo, temperatura, produto e ação mecânica. Então uma ação mecânica pra lavar uma toalha na tua casa, não precisa ser tão forte quanto a daqui. (Participante 25).

4.4 Diretrizes para os gargalos identificados no processo

Com base nos resultados apresentados, a Tabela 3 reúne propostas de melhoria para os gargalos mais recorrentes mencionados

nas entrevistas, com o objetivo de reduzir as interrupções e ampliar a produtividade do processo.

Tabela 3

Diretrizes para melhorias no processo

Gargalo	Diretriz
Mão de obra	Avaliação do investimento em novas máquinas para reduzir a sobrecarga da equipe.
Demanda	Ampliação das rotas e dos horários de funcionamento da lavanderia, além da contratação de funcionários ou da aquisição de novas máquinas.
Separação das roupas	Implementação de um sistema que permita identificar o setor responsável pelo envio inadequado das roupas, acompanhado de orientação sobre o cumprimento dos protocolos e de medidas institucionais progressivas em caso de recorrência. Avaliação da aquisição de um detector de metais para auxiliar na identificação de objetos como agulhas e tesouras.
Saúde do trabalhador	Para os trabalhadores da área suja, que evidenciaram esse gargalo com maior frequência, recomenda-se substituir o procedimento de amarrar as trouxas no chão pelo uso de carrinhos com rodas ou cavaletes. Também se propõe adequar a balança, atualmente instalada junto ao piso, e construir uma pequena rampa que permita pesar as roupas dentro dos carrinhos.

Também se recomenda avaliar a possível implementação do *Lean Thinking*, com o objetivo de tornar o processo mais eficiente, a partir de princípios associados às práticas enxutas, como eliminação de desperdícios, integração de fornecedores, alinhamento da produção com a demanda e envolvimento da força de trabalho (Silva et al., 2016). Também se propõe avaliar a utilização de água quente no processo de lavagem.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo analisar os desafios do processo logístico de uma lavanderia hospitalar localizada em um hospital do Norte do estado do Rio Grande do Sul. Com base nas entrevistas, nos grupos focais e nas observações realizadas, foi possível atingir o objetivo proposto, identificando os principais desafios que interferem no fluxo operacional da lavanderia e na gestão do processamento de roupas hospitalares.

Entre os principais desafios identificados destacam-se a presença de materiais indesejáveis e perfurocortantes junto às roupas encaminhadas à lavanderia, a insuficiência de mão de obra, as interrupções no fluxo operacional, as dificuldades na comunicação entre setores e as limitações relacionadas aos recursos disponíveis. Em contrapartida, verificou-se que a padronização dos processos e a organização das atividades contribuem

para maior eficiência operacional, redução de desperdícios e melhor utilização dos recursos.

Como contribuição prática, o estudo apresentou diretrizes voltadas à minimização dos gargalos identificados, contemplando melhorias relacionadas à organização do trabalho, aos processos de coleta e separação das roupas, às condições ergonômicas dos colaboradores e ao planejamento dos recursos. Essas proposições podem subsidiar a tomada de decisão dos gestores e contribuir para o aprimoramento da logística em lavanderias hospitalares.

Do ponto de vista científico, a pesquisa amplia a discussão sobre a logística em serviços de apoio hospitalar, tema ainda pouco explorado na literatura quando comparado a outros processos logísticos do ambiente hospitalar. Ao analisar os desafios de uma lavanderia hospitalar por meio de um estudo de caso, o trabalho contribui para a compreensão das particularidades desse serviço e fornece subsídios para futuras investigações.

Como limitação, destaca-se a realização do estudo em uma única instituição hospitalar, o que restringe a generalização dos resultados. Assim, recomenda-se que pesquisas futuras sejam desenvolvidas em hospitais de diferentes portes e regiões, bem como que investiguem os efeitos da implementação das diretrizes propostas sobre o desempenho logístico e operacional das lavanderias hospitalares.

REFERÊNCIAS

Abbas, K., Lezana, Á. G. R., & Menezes, E. A. (2002). Apuração dos custos nas organizações hospitalares: o método ABC aplicado no serviço de processamento de roupas de um hospital. *Revista da FAE*, 5(2).

Alvarán, J. C. Á., & Olascuaga, S. J. P. (2018). Logística: punto de inflexión del mercado moderno. *Anfibios*, 1(2), 21-27.

Arbache, F. S. (2015). *Gestão de logística, distribuição e trade marketing*. Editora FGV.

Ballou, R. H. (2006). *Gerenciamento da cadeia de suprimentos*. Bookman.

Barbieri, J. C., & Machline, C. (2017). *Logística hospitalar: Teoria e prática*. Saraiva.

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo* (Tradução Luís Antero Reto). São Paulo, Brasil: Edições, 70.

Barros, A. L. R. D. (2019). *Estudo do ácido peracético utilizado para desinfecção no ambiente hospitalar* (Doctoral Dissertation).

Brasil, M. D. S. (1986). *Manual de lavanderia hospitalar*.

Bowersox, D. J., & Closs, D. J. (2007). *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. In *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento* (pp. 594-594).

Campos, C. J. G. (2004). Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Revista brasileira de enfermagem*, 57, 611-614.

Cargnin, M. T. (2008). *Análise do processo de lavagem e desinfecção de roupas hospitalares: O caso da lavanderia do HUSM* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Maria].

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto* (5ª ed.). Penso.

da Cunha, A. M. C. A., de Campos, C. E., & Rifarachi, H. H. C. (2011). Aplicabilidade da metodologia Lean em uma lavanderia hospitalar. *O mundo da saúde*, 35(3), 311-318.

Dalongaro, R. C., & Baggio, D. K. (2020). A gestão logística na cadeia de suprimentos e distribuição do setor supermercadista. *Revista GESTO*, 8(1), 12-29.

de Oliveira, G. F., Da Silva, A. M., Dos Santos, M. C. R., & Barduchi, P. A. (2022). Curva ABC e Kanban, ferramentas de gestão de estoque: Estudo de caso em uma empresa multinacional de sistemas de fixação. *Journal of Technology & Information (JTnI)*, 2(2).

de Oliveira, J. M., Damaceno, A., Pedroso, A., Pereira, A., Rodrigues, B., Siqueira, M., & David, Y. (2021). Gestão de suprimentos em tempos de pandemia: O desafio da logística hospitalar. *Inova+ Cadernos da Graduação da Faculdade da Indústria*, 2(2).

de Sousa, J. R., & dos Santos, S. C. M. (2020). Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. *Pesquisa e Debate em Educação*, 10(2), 1396-1416.

dos Santos Cruz, M. L., & de Sousa, J. C. (2021). A Logística Hospitalar como diferencial competitivo: Um estudo de caso em um hospital privado de baixa e média complexidade na cidade de Imperatriz-MA/Hospital Logistics as a competitive differential: A case study in a private hospital of low and medium complexity in the city of Imperatriz-MA. ID on line. *Revista de psicologia*, 15(55), 534-552.

dos Santos, I. R., de Souza Oliveira, L., & Venanzi, D. (2021). Kaizen no processo da empresa ABC: estudo de caso. *REFAS: Revista FATEC Zona Sul*, 7(3), 5.

Empresarial, L., & Da Silva, S. R. (2010). *Uso da metodologia seis sigma no impacto da qualidade do serviço hospitalar-estudo de caso: análise dos processos da lavanderia do Hospital Samaritano de Sorocaba/SP*.

Fontoura, F. P., Gonçalves, C. G. D. O., & Soares, V. M. N. (2016). Condições e ambiente de trabalho em uma lavanderia hospitalar: percepção dos trabalhadores. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 41.

Giacomin, C., & Junior, M. W. J. S. (2022). Controle de estoques como diferencial estratégico: aplicação em uma empresa varejista do segmento têxtil. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 8(3), 77-90.

Godoy, A. S. (1995). *Pesquisa qualitativa: Tipos fundamentais*. *Revista De Administração De Empresas*, 35, 20-29.

Gonçalves, F., Fernandes, N., Setin, P., & cClvo, e. (2013). Padronização de processos: estudo bibliográfico sobre sua aplicação, vantagens e desvantagens. *Etic-encontro de iniciação científica-issn 21-76-8498*, 9(9).

Jawab, F., Frichi, Y., & Boutahari, S. (2018, março). Atividades de logística hospitalar. *In proceedings of the international conference on industrial engineering and operations management* (pp. 3228-3237).

Leite, J. C., de Oliveira Costa, M., & de Oliveira Mariano, F. (2011). Análise dos processos de avaliação e certificação dos serviços de saúde no processamento de roupas, no procedimento de acreditação hospitalar pelos subsidiar-mos-eis da ona: estudo de caso em um hospital filantrópico de médio porte. *Pensar Acadêmico*, 5(2), 19- 30.

López Rodríguez, C. E., Acosta Molina, A., Páez León, A., Sarmiento Páez, L., & Tafur Serrano, A. (2018). Enfoques estratégicos do brand equity nas empresas que internacionalizam serviços de operação logística em Bogotá. *Revista Universidad y Empresa*, 20(35), 117-142.

Maia, A. C., Bonato, E. L., & Cintra, F. P. (2008). *Gestão de suprimentos e logística hospitalar*.

Müller, M. E. (2015). *Diagnóstico de uma lavanderia hospitalar sob a ótica do Lean Healthcare*. [Trabalho de conclusão de curso, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul].

Mozzato, A. R., & Grzybovski, D. (2011). Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. *Revista de Administração Contemporânea*, 15, 731-747.

Negra, C. A. S., Negra, E. M. S., Pires, M. A. A., Resende Filho, N. D. S., & Lage, W. M. (2004). Controle de gestão: caso de lavanderia hospitalar. In *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.

Oliveira, T. S., & Musetti, M. A. (2014). Revisão compreensiva de logística hospitalar: conceitos e atividades. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 3(1), 01-13.

Pereira, P. M. G. (2019). *A importância dos transportes na logística militar*. [Trabalho de investigação individual, Instituto Universitário Militar].

Pereira, S. R., Paiva, P. B., de Souza, P. R. S., Siqueira, G., & Pereira, A. R. (2012). Sistemas de informação para gestão hospitalar. *Journal of Health Informatics*, 4(4).

Picchiai, D., & Farias, R. M. (2013). A visão sistêmica da lavanderia hospitalar: limites e propostas. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 2(2), 124-147.

Ruffo, J. V., & Falcão, A. C. D. A. (2020). *Logística de suprimentos hospitalares estudo de caso: hospital de grande porte no interior do estado de São Paulo*.

Silva, E. A., Alves, E. A., & Bastos, R. T. C. (2016). Logística hospitalar no modelo da demanda puxada: Estudo de caso no centro estadual de armazenagem e distribuição de insumos de saúde do estado de São Paulo. *Anais do V SINGEP – Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade*.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2009). Processamento de roupas de serviços de saúde: Prevenção e controle de riscos.

Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. Bookman.