

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**Juliana Carolina Souza Santos**

**Gestão da aquisição e do controle de estoque de materiais: o caso da Faculdade de  
Odontologia de uma Instituição de Ensino Superior**

Juiz de Fora  
2024

**Juliana Carolina Souza Santos**

**Gestão da aquisição e do controle de estoque de materiais: o caso da Faculdade de Odontologia de uma Instituição de Ensino Superior**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração. Área de concentração: Administração Pública.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Nathalia Carvalho Moreira

Juiz de Fora  
2024

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Santos, Juliana Carolina Souza.

Gestão da aquisição e do controle de estoque de materiais: : o caso da Faculdade de Odontologia de uma Instituição de Ensino Superior / Juliana Carolina Souza Santos. -- 2024.

128 p.

Orientadora: Nathalia Carvalho Moreira

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis.

Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional - PROFIAP, 2024.

1. Gestão de estoque. 2. Organização de Saúde. 3. Setor Público.  
I. Moreira, Nathalia Carvalho, orient. II. Título.

**Juliana Carolina Souza Santos**

**Gestão da aquisição e do controle de estoque de materiais:** o caso da Faculdade de Odontologia de uma instituição de ensino superior

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Administração Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração Pública. Área de concentração: Administração Pública

Aprovada em 15 de março de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

**Profa. Dra. Nathalia Carvalho Moreira** - Orientadora

Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof. Dr. Odemir Vieira Baêta**

Universidade Federal de Viçosa

**Prof. Dr. Gustavo Melo Silva**

Universidade Federal de São João del-Rei

**Prof. Dr. Leandro Ribeiro da Silva**

Universidade Federal de Juiz de Fora

Juiz de Fora, 28/02/2024.



Documento assinado eletronicamente por **Nathalia Carvalho Moreira, Professor(a)**, em 15/03/2024, às 15:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Odemir Vieira Baeta, Usuário Externo**, em 19/03/2024, às 13:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Melo Silva, Usuário Externo**, em 20/03/2024, às 13:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Ribeiro da Silva, Professor(a)**, em 20/03/2024, às 15:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1723089** e o código CRC **BB8933DA**.

---

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir o alcance de mais esta conquista em minha vida.

Aos meus pais, por todos os sacrifícios dispensados em prol da minha formação acadêmica, base para que eu pudesse vislumbrar outros patamares.

Agradeço à Direção da Faculdade de Odontologia da UFJF pela oportunidade de desenvolver o presente estudo na Unidade.

Agradeço profundamente os meus colegas de trabalho da Faculdade de Odontologia da UFJF, pela contribuição para a realização desta pesquisa, em especial as minhas amigas Leandra e Valéria.

Aos professores do curso agradeço pelos conhecimentos compartilhados, em especial à Professora Nathalia Carvalho Moreira pela orientação no decorrer da dissertação.

Agradeço à Chefia do Departamento de Medicina da UFJF-GV, pela compreensão e apoio.

Aos meus colegas de trabalho do Departamento de Medicina da UFJF-GV, por se dedicarem na realização das tarefas no período em que estive afastada para a realização deste mestrado e por toda a parceria durante essa jornada.

Aos meus familiares e amigos, pela cumplicidade cotidiana.

À Universidade Federal de Juiz de Fora pela oportunidade de formação.

Obrigada a todos que contribuíram direta ou indiretamente para que este trabalho fosse concluído.

## **RESUMO**

A gestão de estoque dentro das organizações de saúde tem papel estratégico. Em instituições de ensino de Odontologia, suprimentos em saúde são recursos onerosos e necessários ao suporte das atividades de ensino, pesquisa e extensão. O objetivo principal deste trabalho foi propor medidas para aperfeiçoar o planejamento e o controle do estoque de material de consumo utilizado em prática clínica na Faculdade de Odontologia da UFJF. É uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa e aplicada. Utilizou-se de entrevistas com os servidores envolvidos nos processos de planejamento e controle de estoque da Unidade. Os resultados demonstraram que os principais obstáculos à gestão compreendem a falta de padronização dos materiais, a ausência de uma sistemática de classificação de materiais, a indeterminação da demanda, a falta de adoção de parâmetros de ressuprimento, a inexistência de software de gestão de estoque, a insuficiência de treinamento e a percepção de invisibilidade do almoxarifado. Como contribuição, a pesquisa traz propostas para otimizar a política de gestão de estoque vigente.

Palavras-chave: Gestão de estoque. Organização de Saúde. Setor Público.

## **ABSTRACT**

Inventory management plays a strategic role within healthcare organizations. In institutions of dental education, health supplies are costly yet essential resources for supporting teaching, research, and outreach activities. The primary objective of this study was to propose measures to improve the planning and control of consumable material inventory in clinical practice at the Faculdade de Odontologia da UFJF. This research adopts a descriptive approach with a qualitative and applied methodology. Institutional documents and interviews with staff engaged in the planning and inventory control processes of the Unit were employed. The findings indicated that the primary challenges in management encompass the lack of material standardization, the absence of a classification system for materials, uncertainty regarding demand, failure to implement restocking parameters, lack of inventory management software, insufficient training, and a perceived lack of visibility of the storeroom. As a contribution, the study provides suggestions to optimize the current inventory management policy.

**Keywords:** Inventory Management. Healthcare Organization. Public Sector.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Subsistemas da área de administração de materiais.....	15
Quadro 1 – Fatores de crescimento dos custos de manutenção de estoques.....	23
Figura 2 – Atividades básicas do processo de seleção de materiais.....	32
Quadro 2 – Fatores de ressuprimento segundo a IN 205/1988 da SEDAP.....	38
Quadro 3 – Atividades do almoxarifado.....	43
Quadro 4 – Armazenagem de materiais no setor público segundo IN 205/1988 SEDAP.....	45
Quadro 5 – Perfil dos entrevistados.....	53
Quadro 6 – Cargos ocupados pelos colaboradores da pesquisa.....	53
Quadro 7 – Categorias de análise e temas.....	54
Quadro 8 – Fluxo de Materiais Odontológicos da Faculdade de Odontologia.....	56
Quadro 9 – Parâmetros do planejamento de compras.....	88
Quadro 10 – Parâmetros de controle de estoque.....	89
Quadro 11 – Diagnóstico dos problemas da política atual de gestão de estoque.....	91

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 GESTÃO DE ESTOQUE NO SETOR PÚBLICO.....</b>	<b>14</b>
2.1 GESTÃO DE ESTOQUE NA ÁREA DA SAÚDE.....	20
2.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUE.....	25
2.2.1 Decisão sobre o que ressuprir.....	26
2.2.2 Decisão sobre quando ressuprir.....	33
2.2.3 Decisão sobre quanto ressuprir.....	37
<b>3 GESTÃO DE ALMOXARIFADO.....</b>	<b>42</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>49</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	49
4.2 LOCAL DA PESQUISA.....	50
4.3 SELEÇÃO DOS SUJEITOS.....	50
4.4 LEVANTAMENTO E TRATAMENTO DOS DADOS.....	51
<b>5 ANÁLISE SITUACIONAL.....</b>	<b>55</b>
5.1 A FACULDADE DE ODONTOLOGIA.....	55
5.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUE.....	59
5.2.1 Planejamento de compras.....	59
5.2.2 Controle do estoque.....	66
5.2.3 Gestão do Almoхарifado.....	75
5.3 CONSUMO DO ESTOQUE.....	78
5.3.1 Centros consumidores.....	78
5.4 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA.....	85
<b>6 PLANO DE AÇÃO.....</b>	<b>92</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>93</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>94</b>
<b>APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados.....</b>	<b>103</b>
<b>APÊNDICE B - Relatório Técnico.....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO A - Formulário de requisição de material de consumo.....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO B - Formulário de controle de atendimento diário.....</b>	<b>128</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O uso eficiente dos recursos públicos é fundamental para garantir o bem-estar da sociedade e a sustentabilidade das finanças públicas. É importante que os recursos sejam alocados de forma estratégica e priorizem as necessidades mais urgentes da população.

Fenili (2016) argumenta que a gestão pública acurada consubstancia modos de obter eficiência, através da determinação das alternativas para acesso aos recursos, bem como para a eliminação de desperdícios em sua utilização. Na mesma linha, Barcellos et al (2017) considera ser uma demonstração de responsabilidade com a população, financiadora da máquina pública, o aprimoramento constante das formas de controle dos recursos públicos.

A busca pela melhor utilização dos recursos públicos está em consonância com o princípio da eficiência estabelecido no caput do art. 37 da Constituição Federal de 1988. Nesse sentido, Paula (2011) defende a necessidade de adoção de métodos e procedimentos no que diz respeito à economicidade na Administração Pública ao considerar que os vários órgãos investem grande quantidade de recursos financeiros nas aquisições de materiais e serviços.

Segundo Trilha e Nunes (2017), é no contexto de busca pelo menor custo versus benefícios no trabalho da Administração Pública que se insere a gestão de materiais, argumentando que é dever do agente público empregar os materiais da melhor forma, tendo em vista que eles provêm de recursos da sociedade.

Conforme Viana (2006), para as empresas que visam o lucro, as razões para a manutenção de estoques estão atreladas ao pronto-atendimento da demanda do cliente, à manutenção do fluxo de produção, à obtenção de economia de escala e à cobertura de eventos imprevisíveis. No geral, nas empresas típicas de prestação de serviços públicos, por sua vez, os materiais não têm participação maior em relação ao custo do serviço produzido, porém, a confiabilidade e a qualidade dos serviços em muito dependem dos suprimentos de materiais para sua manutenção, reparo e operação (VIANA, 2006).

Portanto, nessa perspectiva de busca pela eficiência na gestão dos recursos públicos que este estudo aborda a gestão do estoque de materiais de consumo utilizados em prática clínica na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

Informações disponíveis nas Notas Explicativas às Demonstrações Contábeis da UFJF de 2022, apontam que o valor em estoque de materiais de consumo em almoxarifado da UFJF em 2022 perfaz R\$ 4,8 milhões (UFJF, 2022). Importante mencionar que neste documento consultado há a ressalva de que os estoques não foram fruto de inventário, e desta forma as

avaliações podem não representar fidedignamente a realidade. Para a Faculdade de Odontologia, o valor estimado para aquisições de materiais de consumo no ano de 2022 era da importância de R\$ 560 mil (UFJF, 2022b).

Além do aspecto financeiro, cumpre ressaltar a importância dos materiais de consumo ao préstimo das atividades acadêmicas. Na Faculdade de Odontologia, os materiais de consumo do tipo odontológico, por exemplo, são empregados diretamente nas atividades práticas de aprendizado e na prestação de serviços à comunidade. A Clínica da Faculdade de Odontologia é habilitada a realizar atendimentos odontológicos à população encaminhada pelo Sistema Único de Saúde, desde restaurações simples a cirurgias orais, com uma média de realização de cerca de 7 mil procedimentos/mês (UFJF, 2023c).

Assim, considerando a importância de se perseguir boas práticas de gestão de estoque à luz do princípio da eficiência, e considerando que estes recursos são onerosos e necessários ao suporte das atividades acadêmicas da Faculdade de Odontologia, surge, então, a seguinte questão de pesquisa: como aperfeiçoar o planejamento e o controle do estoque dos materiais de consumo da Faculdade de Odontologia da UFJF?

Frente a isso, o presente estudo tem por objetivo geral propor medidas para aperfeiçoar o planejamento e o controle do estoque de materiais de consumo da Faculdade de Odontologia da UFJF. São objetivos específicos da pesquisa:

- Levantar como é o processo de planejamento de compras de materiais de consumo da Faculdade de Odontologia;
- Levantar como é feito o controle do estoque de materiais de consumo na Faculdade de Odontologia;
- Identificar quais os principais problemas nos processos de planejamento e controle do estoque de materiais de consumo, na percepção dos servidores da Faculdade de Odontologia;
- Propor ações para o aprimoramento do planejamento e do controle do estoque dos materiais de consumo da Faculdade de Odontologia.

Cumpre esclarecer que a Faculdade de Odontologia da UFJF campus Juiz de Fora foi escolhida como locus para a pesquisa pois a pesquisadora teve contato com as dificuldades enfrentadas pela instituição durante o período em que lá trabalhou, fator que constituiu também em um facilitador para acesso às informações e às pessoas do local.

O estudo partiu do pressuposto que o atual modelo de gestão do estoque na Instituição possui pontos deficientes em relação à situação ideal em que o material adequado esteja na quantidade solicitada, disponível quando necessário e com a qualidade preservada. Ao prover

recursos materiais, de serviços ou de informação, o ente público deve considerar a maximização do impacto positivo à sociedade, o que significa fazer mais, melhor, em menos tempo, com menos dispêndio de recursos e com melhor qualidade de informação para o cidadão (BUETTGEN, 2020).

No entanto, diferentemente dos aspectos de eficiência das organizações privadas, as universidades carregam muita complexidade em sua estrutura e funcionamento, sendo marcadas por forte natureza política com base em grupos de interesses, clientes com múltiplas e individualizadas necessidades e sensibilidade a fatores externos (SILVA; RISSI, 2017).

Desse modo, há de se considerar que a gestão universitária é um grande desafio, com processos deliberativos e decisórios complexos, onde “a gestão pública comporta-se de modo burocrático e buscando aspectos gerenciais ao mesmo tempo em que coabita com traços patrimonialistas, como o corporativismo interno e o personalismo nas relações” (PAIVA; DE SOUZA CAMPOS, 2018, p. 118).

Nesse sentido, a adoção de boas práticas de gestão às organizações públicas, deve vir acompanhada do respeito às suas particularidades. Conforme apontado Silva (2018), além das restrições financeiras e de pessoal, existem legislações específicas, contexto organizacional e político, estrutura física e uma rigidez burocrática. Assim, o autor pondera que não é viável a simples transposição das técnicas advindas da iniciativa privada, sendo necessário analisar o contexto em que as organizações estão inseridas.

Considerando o exposto, a relevância do trabalho proposto, no campo teórico, deve-se à tentativa de contribuir com a abordagem da administração de materiais no campo da gestão pública, devido a uma deficiência teórica e empírica existente na literatura nacional (SILVA, 2018; SOUZA, LAND, 2020; TRIDAPALLI, FERNANDES e MACHADO, 2011).

No campo prático, deve-se à possibilidade de promover mudanças na gestão do estoque na Faculdade estudada, buscando-se a máxima eficiência. Uma gestão inadequada pode acarretar em uma série de consequências, tais como perdas de materiais por excesso ou obsolescência, existência de registros imprecisos que não subsidiam o processo de planejamento de compras, os quais representam, em última análise, desperdício de recurso.

Ao examinarmos o domínio da saúde, no qual a gestão de materiais se insere em uma conjuntura peculiar de segmento extremamente especialista, se apresenta como uma necessidade reconhecer a atuação da gestão de materiais como atividade fim, capaz de oferecer soluções competitivas a seus colaboradores, clientes internos e externos (BURMESTER; HERMINI; FERNANDES, 2013). Estudos que abordem planejamento e controle de materiais dentro de organizações de saúde têm sido pouco explorados

(ALEMSAN et al, 2022). No setor de saúde, é recente o reconhecimento do papel estratégico da gestão de suprimentos dentro das organizações e a adoção de boas práticas nessa área ainda se encontra em estágio incipiente (MIGUEL; PEREIRA, 2022).

Neste sentido, considerando a necessidade constante de melhorias no gerenciamento do patrimônio público, este estudo visa fornecer contribuições teóricas à temática em tela e contribuições práticas aplicáveis à Instituição em estudo por meio do alcance dos objetivos propostos.

A divisão deste trabalho está organizada em sete capítulos, contando com esta introdução. Os dois próximos compõem o referencial teórico, que se inicia com uma contextualização do tema de gestão de estoque no setor público, seguida de uma contextualização para a área da saúde e de um tópico específico sobre o planejamento e o controle de estoque. Depois, aborda assuntos que permeiam o gerenciamento de um almoxarifado. O quarto capítulo, por sua vez, apresenta o percurso metodológico adotado. O quinto capítulo retrata o estudo propriamente dito, com a descrição detalhada de cada etapa realizada no campo. O sexto capítulo apresenta as propostas de aperfeiçoamento da gestão do estoque da Faculdade de Odontologia e, por fim, o sétimo capítulo, expõe as considerações finais e as sugestões para futuros trabalhos.

## 2 GESTÃO DE ESTOQUE NO SETOR PÚBLICO

A gestão de estoques é uma tarefa crucial no setor público, onde a eficiência na alocação de recursos e a garantia de suprimentos para atender às necessidades da população são pontos fundamentais. Com a utilização de técnicas e tecnologias de controle de estoque é possível otimizar a gestão de materiais, evitando desperdícios e garantindo a disponibilidade dos itens necessários quando e onde são requeridos. A implementação de uma gestão eficiente de estoques no setor público pode contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços prestados à sociedade e para a transparência na utilização dos recursos públicos.

Estoques são importantes para todo tipo de organização, seus funcionários e as cadeias de suprimento em que estão envolvidos, pois afetam profundamente as operações diárias (KRAJEWSKI; MALHOTRA; RITZMAN, 2017). Pode-se definir estoque assim:

Materiais, mercadorias ou produtos acumulados para utilização posterior, de modo a permitir o atendimento regular das necessidades dos usuários para a continuidade das atividades da empresa, sendo o estoque gerado, conseqüentemente, pela impossibilidade de prever-se a demanda com exatidão (Viana, 2006, p. 109).

Para Fenili (2016, p. 18), as atividades de gestão de estoques englobam, entre outros, a “análise dos custos de estoque, previsão de consumo, operacionalização dos sistemas de reposição de estoque, inventários dos estoques, apuração de indicadores (giro e cobertura de estoques, entre outros)”.

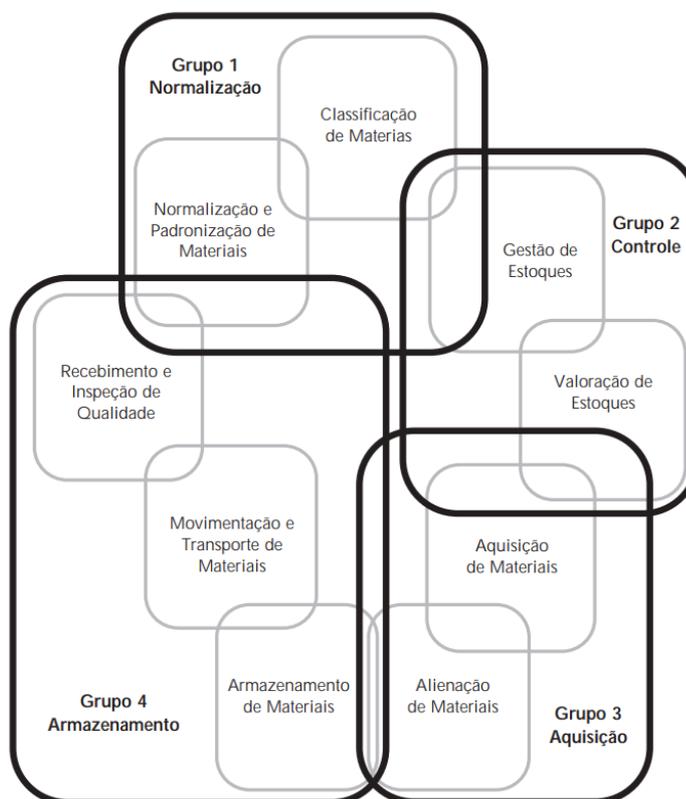
Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998) agrupam as funções da área de Administração de Materiais em quatro subsistemas: normalização, responsável por responder à pergunta "o quê?"; controle, que responde às questões "quando e quanto?"; aquisição, que responde pela alienação e compra dos materiais; e armazenamento, que engloba o recebimento, o armazenamento e a distribuição de materiais. Estes quatro subsistemas são retratados na figura 1, na página seguinte.

De acordo com Ballou (2004), as razões para se manter estoques estão relacionadas com a necessidade de se manter um certo nível de serviço, ou com as economias de custos operacionais, como obtenção de economia na compra e manutenção da organização operante na ocorrência de contingências.

Porém, os estoques representam um investimento considerável que poderia estar sendo investido de outras maneiras, assim como uma fonte potencial de desperdícios que precisa ser cuidadosamente controlada (CHING, 2006; KRAJEWSKI, MALHOTRA, RITZMAN, 2017; VIANA, 2006; WAHOME, 2013). Uma vez que os custos decorrentes de manter estoque são

difíceis de serem expressos com clareza, Kerber Filho (2004) esclarece que manter produtos armazenados em excesso é mais fácil de justificar do que enfrentar as consequências de uma escassez.

Figura 1 – Subsistemas da área de administração de materiais



Fonte: Vecina Neto, Reinhardt Filho (1998, p. 6).

Além de imobilizar altos níveis de capital, há outros motivos que deflagram o problema de se manter estoques em excesso como os riscos de deterioração e obsolescência, a ocultação de problemas mediante a garantia do fluxo das atividades e o aumento dos custos de manutenção – mão de obra, espaço e uso de equipamentos (MORAIS, 2015). Um estoque bem gerenciado pode trazer várias vantagens para as organizações da mesma forma que um estoque negligenciado vai significar uma série de riscos (LELIS, 2016).

Se de um lado o excesso de estoque pode acarretar em alocação inadequada de recursos públicos, por outro lado, a ausência de um item essencial em estoque pode vir a comprometer a prestação de um serviço público.

Para Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998), o desafio da escassez de materiais demanda uma análise sob a ótica da gestão, cujas causas podem ser classificadas em três categorias distintas: estruturais, organizacionais e individuais.

No primeiro grupo, situam-se as causas estruturais, que englobam a ausência de priorização política, marcada por investimentos insuficientes e prestação de serviços de qualidade inferior. Paralelamente, o clientelismo político, controles burocráticos excessivos, centralização excessiva e compras baseadas exclusivamente em critérios de custo mínimo são contribuintes significativos (VECINA NETO; REINHARDT FILHO, 1998).

No âmbito das causas organizacionais, que frequentemente derivam das causas estruturais, encontram-se a ausência de objetivos claramente definidos, a falta de planejamento na gestão, a carência de capacitação e recursos financeiros, além de sistemas de controle ineficazes (VECINA NETO; REINHARDT FILHO, 1998).

As causas individuais, em parte decorrentes das categorias anteriores, decorrem de diretores desprovidos de preparo, bem como funcionários desmotivados, cujo foco preponderante reside na segurança do emprego (VECINA NETO; REINHARDT FILHO, 1998).

Assim, na conclusão dos autores Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998), a administração de materiais, mesmo quando equipada com tecnologia apropriada, não pode resolver o problema da escassez de materiais de maneira isolada. Ela constitui um subsistema intrínseco ao sistema de produção, estando sujeita à influência do processo de estabelecimento de objetivos e metas da organização.

Conforme observado por Dias (2015), existe um conflito entre as partes interessadas no estoque, uma vez que as áreas requisitantes pressionam a administração por volumes maiores, ao passo que as áreas responsáveis pela gestão, compra e pagamento, buscam volumes menores. Depreende-se portanto que o desafio à realidade consiste em não cortar estoques em demasia para reduzir custos sob o risco de não satisfazer a demanda dos usuários, como também não deter estoque em excesso, reduzindo a rentabilidade da organização (KRAJEWSKI, MALHOTRA, RITZMAN, 2017; VIANA, 2006).

Na logística pública, a principal ocupação concentra-se no estoque de produtos prontos, como materiais de manutenção, materiais de limpeza, expediente e segurança e estoque de matérias acabadas ou componentes (LAURINDO; TEIXEIRA, 2014).

No contexto da Administração Pública brasileira é importante abordar o aspecto legal sobre materiais de consumo. Dos dispositivos legais e normativos vigentes, o regramento de referência acerca da gestão de materiais no âmbito federal é a Instrução Normativa nº 205, de 08 de abril de 1988, da Secretaria de Administração Pública da Presidência da República (SEDAP). Na definição do seu artigo primeiro, considera-se material:

Designação genérica de equipamentos, componentes, sobressalentes, acessórios, veículos em geral, matérias-primas e outros itens empregados ou passíveis de emprego nas atividades das organizações públicas federais, independente de qualquer fator, bem como, aquele oriundo de demolição ou desmontagem, aparas, acondicionamentos, embalagens e resíduos economicamente aproveitáveis. (BRASIL, 1988, recurso *online*).

A caracterização do que vem a ser bem de consumo é encontrada no Decreto Nº 10.818, de 27 de setembro de 2021, da Secretaria-Geral da Presidência da República, para o qual é todo material que atenda a, no mínimo, um dos seguintes critérios:

- a) durabilidade - em uso normal, perde ou reduz as suas condições de uso, no prazo de dois anos;
  - b) fragilidade - facilmente quebradiço ou deformável, de modo irrecuperável ou com perda de sua identidade;
  - c) perecibilidade - sujeito a modificações químicas ou físicas que levam à deterioração ou à perda de suas condições de uso com o decorrer do tempo;
  - d) incorporabilidade - destinado à incorporação em outro bem, ainda que suas características originais sejam alteradas, de modo que sua retirada acarrete prejuízo à essência do bem principal; ou
  - e) transformabilidade - adquirido para fins de utilização como matéria-prima ou matéria intermediária para a geração de outro bem.
- (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2021, recurso *online*).

Além da instrução normativa de referência - IN SEDAP 205/1988, outra norma norteadora a ser considerada pelo gestor público é a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Um compilado da regulamentação quanto ao tratamento de material de consumo nos órgãos públicos está relacionado a seguir.

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- Lei nº 14.479, de 21 de dezembro de 2022 - Institui a Política Nacional de Desfazimento e Recondicionamento de Equipamentos Eletroeletrônicos e dispõe sobre o Programa Computadores para Inclusão.
- Decreto nº 99.509, de 5 de setembro de 1990 - Veda contribuições com recursos públicos, em favor de clubes e associações de servidores ou empregados de órgãos e entidades da Administração Pública Federal, e dá outras providências.
- Decreto nº 9.373, de 11 de maio de 2018 - Dispõe sobre a alienação, a cessão, a transferência, a destinação e a disposição final ambientalmente adequadas de bens móveis no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
- Decreto nº 9.764, de 11 de abril de 2019 - Dispõe sobre o recebimento de doações de bens móveis e de serviços de pessoas físicas ou jurídicas de direito privado pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

- Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021 – Regulamenta o disposto no art. 20 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para estabelecer o enquadramento dos bens de consumo adquiridos para suprir as demandas das estruturas da administração pública federal nas categorias de qualidade comum e de luxo.
- Instrução Normativa nº 142, de 5 de agosto de 1983 – Orientar os órgãos integrantes do Sistema de Serviços Gerais (SISG) quanto a aplicação harmônica dos preceitos legais.
- Instrução Normativa nº 205, de 08 de abril de 1988 - Racionaliza sobre minimização de custos do uso de material no âmbito do SISG através de técnicas modernas que atualizam e enriquecem essa gestão.
- Instrução Normativa nº 11, de 29 de novembro de 2018 - Dispõe sobre ferramenta informatizada de disponibilização de bens móveis inservíveis para fins de alienação, de cessão e de transferência no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional - Reuse.Gov.
- Instrução Normativa nº 6, de 12 de agosto de 2019 - Regulamenta o Decreto nº 9.764, de 11 de abril de 2019, que dispõe sobre o recebimento de doações de bens móveis e de serviços de pessoas físicas ou jurídicas de direito privado pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
- Instrução Normativa nº 51, de 13 de maio de 2021 - Estabelece procedimentos para utilização do serviço de suprimento de material de consumo, por meio do Almoxarifado Virtual Nacional, no âmbito da administração pública federal direta.
- Portaria nº 232, de 2 de junho de 2020 - Institui o Sistema Integrado de Gestão Patrimonial - Siads, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas dependentes do Poder Executivo federal, e dá outras providências.

Observa-se que há vários dispositivos tratando acerca de movimentação de materiais - alienação, cessão, transferência, desfazimento, doação e destinação, os quais não tem relação direta com a proposta desta pesquisa. Embora seja de aplicação exclusiva para fornecimento de materiais de expediente e suprimentos de informática, ainda não alcançando outros tipos de materiais de consumo, dessa relação de dispositivos vale ressaltar a criação do Almoxarifado Virtual Nacional, conforme estabelecido pela Instrução Normativa SEGES/ME Nº 51, de 13 de maio de 2021. A plataforma permite que os órgãos acessem um catálogo de produtos e façam suas solicitações de forma eletrônica, reduzindo a burocracia e os trâmites manuais.

Isso agiliza o processo de compra, economiza tempo e recursos, e contribui para a transparência e rastreabilidade das operações, representando uma significativa inovação na gestão de estoque de material de consumo na administração pública federal.

Em se tratando especificamente das organizações públicas, um dos objetivos permanentes, conforme Trilha, Nunes e Silva (2017), deve ser a busca pela padronização e o nível satisfatório dos estoques. Para tal, os autores defendem que a gestão dos almoxarifados deve sofrer adequações norteadas por uma política de cumprimento dos princípios constitucionais, com foco na economicidade e eficiência.

Em que pese a existência de legislação, técnicas de controle de estoque e de iniciativas de aplicação de tecnologia na área de suprimentos, Gianesi e Biazzi (2011) ressaltam o fato de que poucas áreas são tratadas de forma tão pouco formal quanto a gestão dos estoques, apesar de sua importância. Na opinião de Gianesi e Biazzi (2011), o que mais se observa nas empresas brasileiras é a aplicação de métodos empíricos, qualitativos e baseados em intuição.

Nesse contexto, relatos de problemas na gestão de estoque em órgãos públicos são encontrados na literatura. Vieira (2008) investigou aspectos relativos a recursos da assistência farmacêutica no Brasil com base em relatórios de auditoria de 597 municípios feitos pela Controladoria Geral da União (CGU), referentes às fiscalizações feitas entre agosto de 2004 e julho de 2006. Os resultados apontaram que 71% dos municípios apresentaram controle de estoque ausente ou deficiente e em 39% deles foram observadas condições inadequadas de armazenamento, refletindo falhas graves de gestão.

Com base na metodologia utilizada por Vieira (2008), as autoras Bruns, Luiza e Oliveira (2014) fizeram uma pesquisa a partir de relatórios de fiscalização de 68 municípios do estado da Paraíba, produzidos pela CGU, no período de 2003 a 2010, sobre recursos da assistência farmacêutica no Brasil. Os resultados apontaram que em 52,7% dos municípios o controle de estoque não existia ou era deficiente.

No estudo conduzido por Valladas (2019) no contexto do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes da Universidade Federal de Alagoas, foram identificados múltiplos pontos críticos no que concerne à gestão de estoques. Estes pontos críticos abrangem o excesso de produtos registrados no sistema, a carência de uma sistemática classificação de materiais, bem como a ausência de um fluxo mais eficaz para a requisição e operacionalização das compras. Além disso, observou-se a inexistência de parâmetros claros para o sistema de reposição de estoques e uma controle ineficaz no processo de recebimento de materiais, culminando em atrasos na entrega dos produtos.

Contexto similar foi encontrado por Nery, Guimarães e Leal Júnior (2016) em diagnóstico realizado em um hospital público do estado do Rio de Janeiro. As deficiências na gestão de estoque incluem a execução empírica das tarefas pelos funcionários do almoxarifado, a falta de padronização dos materiais médico-hospitalares, inadequações na infraestrutura física do espaço de almoxarifado, falta de padronização de rotinas, previsão de demanda inapropriada, ausência de catalogação, codificação e classificação dos materiais, e a subutilização do sistema de gestão informatizado implantado no setor em razão do hábito do uso de papel ou e-mail.

Costa e Guarnieri (2018), ao examinarem a administração de estoques e a aquisição de medicamentos no Hospital Universitário de Brasília, observaram que os principais desafios se relacionavam à ausência de integração entre os departamentos e às limitações de software de gerenciamento de compras e estoques. Além disso, devido à natureza pública da instituição, a prestação dos serviços era prejudicada por restrições orçamentárias e pelo impedimento em estabelecer relacionamento colaborativo com fornecedores.

Sendo assim, para que o objetivo do gerenciamento de estoques seja alcançado, qual seja, manter um nível ótimo de materiais, um conjunto de técnicas de controle devem ser aplicadas na administração dos materiais. Neste sentido, serão apresentadas a seguir algumas considerações acerca da gestão de estoque na área da saúde, buscando uma discussão para o ambiente da esfera pública.

## 2.1 GESTÃO DE ESTOQUE NA ÁREA DA SAÚDE

Os sistemas de saúde são estruturas complexas que precisam se adaptar às novas tecnologias e mudanças no ambiente. Os serviços de saúde possuem grande importância, dada não apenas à criticidade da qualidade e segurança na prestação de cuidados ao paciente, mas também ao custo associado envolvido. Segundo Alemsan et al (2022), para simplificar as operações, as organizações de saúde têm demandado práticas e técnicas difundidas pela gestão de operações a fim de melhorar seus processos.

Embora a irregularidade do abastecimento de material acarretem em significativos impactos negativos sobre o desempenho dos serviços públicos de saúde e imagem junto aos profissionais e à população, Infante e Santos (2007) notaram que a análise e aprofundamento acerca dos processos logísticos, abastecimento e gestão da cadeia de suprimentos em instituições de saúde revelavam-se notoriamente escassos na literatura nacional quando da realização da sua pesquisa, em 2007. Miguel e Pereira (2022) afirmam que é recente o

reconhecimento do papel estratégico da gestão de suprimentos dentro das organizações do setor de saúde e a adoção de boas práticas nessa área ainda se encontram em estágio incipiente.

Nesse contexto, a organização de saúde pode ser compreendida a partir da visão da cadeia produtiva, como um sistema produtivo intrincado, envolvendo uma vasta gama de profissionais e recursos, todos direcionados para o cuidado e bem-estar dos pacientes, nessa perspectiva assim definida por Infante e Santos (2007):

Uma organização de saúde é um sistema produtivo de atenção à saúde, onde o setor de abastecimento integra-se como subsistema para atender as necessidades de insumos (materiais de consumo) e de equipamentos (materiais permanentes) daqueles que desenvolvem e disponibilizam os produtos, que são os profissionais de saúde (INFANTE; SANTOS, 2007, p. 946).

Os insumos de saúde, em geral, apresentam um elevado valor agregado, grande variabilidade, ciclos de vida intercalados e características distintivas que requerem uma expertise especializada por parte dos profissionais. Consequência dessa complexidade é a potencial ocorrência de danos ou efeitos colaterais decorrentes da escassez de insumos ou que seus custos não possam ser absorvidos pelo sistema, uma vez que o desfecho do cuidado médico-assistencial visa a recuperação do paciente-cliente (LOPES et al, 2021).

Para Quintana et al (1994) as características do processo de trabalho em saúde são a complexidade, a heterogeneidade e a fragmentação. Complexidade resulta da diversidade de profissões, profissionais, usuários, tecnologias, relações sociais, formas de organização, espaços e ambientes de trabalho; heterogeneidade se manifesta na diferença de processos de trabalho nas instituições de saúde que nem sempre se articulam de maneira adequada; e fragmentação inclui separação entre pensar e fazer (fragmentação conceitual), presença crescente de profissionais especializados (fragmentação técnica), e hierarquia rigorosa e subordinação (fragmentação social) (QUINTANA ET AL; 1994).

Nessa linha, Infante e Santos (2007) reforçam que as atividades de saúde são complexas, envolvendo uma série de etapas para produzir os "procedimentos". Cada procedimento requer uma combinação específica de recursos e processos de trabalho, que podem variar entre diferentes organizações e pacientes. Corroborando esse entendimento de que as peculiaridades do mercado da área da saúde o tornam complexo, Lopes et al (2021) exemplificam que pacientes com a mesma patologia podem necessitar de recursos distintos, uma vez que outras comorbidades interferem diretamente no modelo assistencial ou protocolo adotado (LOPES et al, 2021).

Especificamente na clínica odontológica, segundo Souza (2018), a complexidade pode estar relacionada com a variedade de materiais e especialistas necessários à prestação do serviço, além de atendimentos personalizados para cada paciente. É importante o uso de ferramentas de gerenciamento de processos internos para garantir uma excelente qualidade no atendimento da clínica odontológica.

Portanto, o modelo de gerenciamento da cadeia de suprimentos em saúde deve abranger não apenas o tradicional fluxo de recursos, mas também incorporar o fluxo de cuidados ao paciente a partir dos critérios de segurança e qualidade dos serviços prestados, a eficaz comunicação entre os diversos agentes envolvidos e o uso de tecnologias de sistemas que compõem a logística na área de saúde (LOPES et al, 2021).

No que se refere à área pública, de acordo com Souza e Land (2020), existe um sucateamento dos serviços públicos de saúde, causado pela falta de investimentos em gestão, diminuição de recursos humanos e carência de atualização de políticas de trabalho, em oposição ao crescimento estruturado da tecnologia em saúde.

Em contraponto, na visão de Infante e Santos (2007), a tendência no setor público é reduzir os problemas de abastecimento devido à falta de recursos orçamentários. Apesar das disfunções da execução orçamentária, os autores ponderam que é preciso reconhecer que há desperdícios e má utilização de insumos, falta de qualificação de profissionais e pouca atenção ao planejamento logístico.

Nessa linha, Azevedo Neto, Silva, Luiza (2014) consideram que as redes de prestação de serviços de saúde no Brasil, sejam elas públicas ou privadas, na maioria dos casos apresentam uma deficiência significativa no tocante à competência técnica, conhecimentos especializados e habilidades de gestão nas atividades-meio dos estabelecimentos de saúde. Para o autor, essa lacuna gerencial atravessa todas as áreas que compõem a logística dos estabelecimentos de saúde, desde um processo incipiente, ou inexistente, de planejamento no sistema de abastecimento, com atividades burocráticas e morosas na área de compras, até as ações concernentes ao armazenamento e à distribuição dos insumos, com frequência, desconectadas das reais necessidades do sistema produtivo local. Associado ao grau de irracionalidade há a predominância de uma mão de obra desprovida de qualificações, situação esta que restringe o gestor à manutenção de práticas obsoletas na gestão de recursos materiais. (AZEVEDO NETO; SILVA; LUIZA, 2014).

Continuando em Azevedo Neto, Silva e Luiza (2014), a ausência de planejamento para abastecimento em uma unidade de serviço de saúde, uma etapa que pressupõe a identificação do que realmente é necessário para produzir, frequentemente conduz à situação paradoxal em

que o almoxarifado se encontram com prateleiras “cheias”, ao passo que os setores produtivos padecem de desabastecimento. Os autores concluem que é inviável abastecer adequadamente uma instituição de serviço de saúde baseado na visão exclusiva das prateleiras dos almoxarifados, ou levando em conta apenas alguns indicadores como estoque mínimo, estoque máximo e estoque de segurança, não se partindo do princípio do planejamento.

De acordo com Souza e Land (2020), muitos processos de compra nos Hospitais Universitários estão sendo realizados por dispensa de licitação de emergência devido à gravidade da falta de suprimentos e à falta de uma política de planejamento de estoque e compras eficaz. Ainda conforme os autores, isso resulta em maiores custos com os suprimentos e redução do orçamento devido a queda da produção hospitalar causada pela falta de suprimentos, agravando a crise e alimentando um ciclo vicioso de falta, diminuição de assistência, perda financeira devido à queda de produtividade e maior escassez de suprimentos.

Paes (2011) aponta que alguns dos principais fatores do alto custo de manutenção do inventário em hospitais são: falta de padronização dos itens, procedimentos ineficientes, pouco conhecimento técnico dos funcionários, e uso limitado e pouco integrado de sistemas de informação, conforme detalhamento feito pelo próprio autor conforme quadro 1, na próxima página.

Quadro 1 – Fatores de crescimento dos custos de manutenção de estoques

<b>Fatores</b>	<b>Detalhamento</b>
Falta de itens padronizados	Em muitos hospitais, a lista de medicamentos e materiais padronizados aumenta o número de itens em estoque, muitas vezes semelhantes, que, se agrupados, poderiam ser adquiridos e mantidos a custos menores
Procedimentos ineficientes	Em 2010, soube que um dos maiores hospitais do Brasil ainda controla seus medicamentos na farmácia manualmente, por meio de fichas
Pouco conhecimento técnico dos funcionários	Ao visitarmos hospitais e clínicas, é comum encontrarmos dois grupos de profissionais: um deles tem grande experiência na área de saúde, mas não tem formação específica em gestão de suprimentos; outro é especialista em logística, mas não conhece a área médica e sua complexidade. O ideal é termos profissionais híbridos, com forte conhecimento tanto na área de suprimentos quanto na de saúde. A ausência de livros e cursos específicos sobre o assunto agrava a situação
Uso limitado e pouco integrado dos sistemas de informação	O uso de tecnologia de informação no controle de suprimentos não é integrado no processo de prestação do serviço e raramente dados de produção são utilizados para previsão da demanda ou manutenção do estoque. As indústrias e o varejo já aprenderam a utilizar essa integração

Fonte: Paes (2011, p. 107).

Garcia et al (2012) buscou identificar a percepção sobre a gestão de material médico-hospitalar no processo de trabalho de profissionais em hospital público de média complexidade. A análise dos relatos permitiu identificar cinco categorias de problemas:

ausência de autonomia na escolha dos materiais, falta de manutenção de equipamentos, burocracia no processo de compra, falta de qualidade e ausência de envolvimento dos profissionais na gestão de materiais.

Algumas pesquisas indicam que a definição de níveis parciais para itens em um ambiente de cuidados de saúde tende a expressar os níveis desejados de estoque pelos profissionais de saúde e, frequentemente, parecem ser baseados mais em considerações políticas e na experiência do que em dados concretos (NICHOLSON; VAKHARIA; ERENGUC, 2004).

Almeida e Silva (2016) destacam a importância da participação dos profissionais de saúde no processo de compra, pois são eles que detêm conhecimento acerca de procedimentos e dispositivos adequados. Assim, apontam como uma medida para redução de custos e garantia da qualidade dos equipamentos a implantação de comissões técnicas devidamente estruturadas dentro da instituição, também chamadas de grupos de profissionais ou câmaras técnicas, composta por profissionais da assistência e representantes técnicos das principais áreas.

Portanto, é possível perceber a importância dos profissionais da saúde em participar ativamente da gestão dos materiais junto com a equipe multidisciplinar, a fim de contribuir com seus conhecimentos e ter uma postura proativa em relação a esse aspecto. Eles não devem apenas esperar que os materiais atendam às necessidades da assistência, mas também devem ser corresponsáveis pelo armazenamento, controle de quantidade e qualidade, e monitoramento da eficácia dos produtos depois de adquiridos (GARCIA et al, 2012).

A área de saúde no setor público, também influenciada pela Nova Gestão Pública, tem por dever promover a eficiência econômica e financeira e maximizar objetivos produtivos e valores sociais através da racionalização de recursos e da mudança da cultura organizacional (NUNES; HARFOUCHE, 2015). Souza e Land (2020) encontraram na farmácia hospitalar de um Hospital Universitário no Rio de Janeiro boas práticas de controle de estoques: como sistema de dupla checagem de estoque, ambiente adequado, boas condições para planejamento e manipulação de dados com sistema informatizado e inventários frequentes, necessários à eficiência do serviço.

Do exposto, é evidenciado que a falta de investimentos em gestão, diminuição de recursos humanos e carência de atualização de políticas de trabalho têm causado sucateamento dos serviços públicos de saúde. Além disso, a ausência de envolvimento dos profissionais na gestão de materiais e a burocracia no processo de compra são apontados como fatores que contribuem para a ineficiência do sistema. Por outro lado, é evidenciado um

movimento recente de reconhecimento do papel estratégico da gestão de suprimentos dentro das organizações de saúde, com a busca de adoção de boas práticas nessa área.

No tópico seguinte será abordado o tema inerente ao planejamento e controle de estoque no setor público, trazendo conceitos também da área privada que se aproximam para este ambiente.

## 2.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUE

Uma das principais razões de ser dos sistemas de gestão é disponibilizar informações aos tomadores de decisão sobre quais, quantos e quando serão necessários os suprimentos de recursos materiais para atender a demanda (CORRÊA; CORRÊA, 2022). O planejamento é o momento inicial da logística do abastecimento, em que a atividade-fim e a atividade-meio se juntam para identificar item por item do que é usado no sistema produtivo e que não pode faltar em qualidade e em quantidade (AZEVEDO NETO; SILVA; LUIZA, 2014). Nesse sentido, Bertaglia (2009, p. 330) corrobora ao afirmar que é fundamental utilizar "todos os princípios, conceitos, técnicas para se saber que itens pedir, quanto pedir, quando são necessários, como e onde armazená-los."

Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) acrescentam também a decisão sobre como controlar o sistema, que envolve os procedimentos e rotinas que devem ser implantados para ajudar a tomar essas decisões, as diferentes prioridades que devem ser atribuídas a diferentes itens do estoque e o modo como a informação sobre estoque deve ser armazenada.

Para Lobo e Silva (2021), o objetivo da gestão de estoque é garantir um equilíbrio entre manter o estoque baixo, reduzindo custos e atender os clientes na hora e na quantidade que eles precisam. Assim, faz-se necessário pensar a gestão de estoques de forma estratégica (GIANESI; BIAZZI, 2011), considerando que esta desempenha um papel decisivo para que as organizações alcancem maior eficiência (ONDARI; MUTURI, 2016). Segundo Dantas (2018), a gestão de estoque vem ganhando espaço nas organizações públicas, passando a ser considerada estratégica pelos gestores. Para o autor, análise, programação e controle de estoque são processos aliados à eficiência e qualidade dos serviços prestados à população.

O art. 40 da Lei de Licitações N° 14.133/2021 prevê disposições gerais para o planejamento de compras no setor público, que têm implicações diretas no controle de estoque de materiais. Ao analisar essas diretrizes à luz da proposta deste trabalho, pode-se destacar os incisos relativos à prescrição do uso de Sistema de Registro de Preços quando

pertinente, a determinação do quantitativo de itens com base em estimativas sólidas de consumo e utilização, e a observância ao princípio da padronização.

Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

I - condições de aquisição e pagamento semelhantes às do setor privado;

II - processamento por meio de sistema de registro de preços, quando pertinente;

III - determinação de unidades e quantidades a serem adquiridas em função de consumo e utilização prováveis, cuja estimativa será obtida, sempre que possível, mediante adequadas técnicas quantitativas, admitido o fornecimento contínuo;

IV - condições de guarda e armazenamento que não permitam a deterioração do material;

V - atendimento aos princípios:

a) da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;

c) da responsabilidade fiscal, mediante a comparação da despesa estimada com a prevista no orçamento. (BRASIL, 2021, recurso *online*)

Do exposto, os tópicos seguintes versarão sobre estas importantes questões em se tratando de planejamento e controle de estoque, assim agrupados: decisão sobre o que ressuprir, decisão sobre quando ressuprir e decisão sobre quanto ressuprir.

### 2.2.1 Decisão sobre o que ressuprir

A seleção criteriosa dos insumos essenciais destinados a atender às demandas operacionais desempenha um papel central na administração de recursos materiais de consumo nas organizações, um princípio que mantém sua relevância nos órgãos públicos, uma vez que a condução adequada desse procedimento é de importância fundamental para garantir o suprimento dos itens necessários e imprescindíveis à consecução das atividades institucionais.

Nesse sentido, antes de ser deflagrada a contratação, o setor solicitante terá que proceder à caracterização do objeto que se pretende adquirir e ao levantamento da quantidade necessária para atender às suas necessidades. Para tal, Carvalho (2012) salienta que é preciso o perfeito entendimento da necessidade que se apresenta, que pode ser vista como um problema que precisa ser resolvido. Porém, segundo a autora, não raro a Administração Pública concentra-se prematuramente na solução (definição do objeto), antes de compreender plenamente quais são suas reais necessidades. Na conclusão de Carvalho (2012), para definir

as suas necessidades a Administração precisará conhecer as compras passadas, a necessidade que se apresenta no presente e o mercado do produto que se quer comprar.

As compras públicas deverão atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho (BRASIL, 2021). Para Gasparini (2012, p.536) “deve a entidade compradora, em todos os negócios para a aquisição de bens, observar as regras básicas que levam à adoção de um estander, de um padrão que, vantajosamente, possa satisfazer às necessidades das atividades que estão a seu cargo”.

Nesse sentido, ao instituir a padronização de materiais, medicamentos e equipamentos, assegura-se um grau integral de transparência e visibilidade a toda a cadeia produtiva da organização, os quais podem ser empregados em múltiplos processos internos (BURMESTER; HERMINI; FERNANDES, 2013). De maneira simplificada, quando um item está em conformidade com os padrões, ele se torna apto para utilização aos contextos autorizados pela padronização, e por outro lado, itens que não estão em conformidade com os padrões requerem um procedimento prévio de autorização para serem empregados (BURMESTER; HERMINI; FERNANDES, 2013).

Os objetivos da padronização consistem na redução da variedade de itens estocados, na contenção dos custos inerentes à manutenção dos estoques, bem como na promoção da eficiência nas compras. Ademais, essa atividade se afigura como um instrumento de simplificação da atividade de armazenagem, abarcando tanto os aspectos físicos desse processo quanto suas implicações na otimização do tempo despendido, a redução do capital imobilizado e a facilitação das atividades de inventário, incrementando a celeridade das operações (KAMIMURA, 2017).

Para conduzir o processo de padronização, diversos autores (AZEVEDO, SILVA, LUIZA, 2014; BARBIERI, MACHLINE, 2006; LOPES ET AL, 2021; VECINA NETO, REINHARDT FILHO, 1998) sugerem a formação de uma comissão permanente de padronização de materiais/insumos, formada por um grupo multidisciplinar, em processo coletivo de tomada de decisão.

Nessa perspectiva, segundo Barbieri e Machline (2006), a seleção dos materiais utilizados pela organização requer uma administração eficiente, que possa identificar as divergências e buscar um consenso razoável entre os diferentes atores envolvidos, como usuários, compradores, almoxarife e diretor financeiro, entre outros. Os autores sugerem que esse consenso pode ser alcançado por meio de um comitê interfuncional, cujo objetivo seria selecionar os materiais mais adequados tanto para a organização como para seus diversos

usuários. A escolha dos materiais, levando em consideração essas considerações, requer a realização sistemática de atividades como especificação, simplificação, padronização, classificação, codificação e catalogação (BARBIERI; MACHLINE, 2006).

Para realizar eficazmente essa tarefa, é fundamental a colaboração de todos os setores envolvidos no processo produtivo, motivo pelo qual a responsabilidade de selecionar itens a serem incluídos ou excluídos do registro de recursos recai sobre um grupo multidisciplinar. Este grupo designado deve demonstrar competência técnica, ser reconhecido como tal e manter comunicação constante com os usuários para assegurar que o resultado final seja congruente com as necessidades da atividade fim (VECINA NETO, REINHARDT FILHO, 1998).

Na mesma linha, Azevedo, Silva e Luiza (2014) entendem que a comissão deve contar com participação de figuras representativas das atividades-fim e meio do estabelecimento de serviços de saúde. Complementando com o entendimento, segundo Lopes et al (2021), para as discussões sobre uso de insumos adequados necessariamente deve ser formada uma Comissão de Padronização de Medicamentos e Materiais, integrada por equipe multidisciplinar com caráter técnico, nomeada formalmente. Segundo estes últimos, condição vital é que seus membros mantenham vinculação estreita com o atendimento das necessidades dos pacientes, que detenham conhecimento técnico e científico atualizado e dediquem tempo suficiente para desempenhar essa função.

Assis, Binotto e Casarotto (2021) analisaram o panorama da padronização de materiais e procedimentos realizados em seis hospitais universitários. Quando questionados sobre a percepção sobre as vantagens e desvantagens em relação às atividades de padronização por comissão, os participantes da pesquisa elencaram como vantagens: compra direcionada para atender as necessidades do setor; melhoria no controle dos estoques; aumento da concorrência com conseqüente redução dos preços; segurança no fornecimento de insumos e materiais de forma adequada. Por outro lado, os participantes relataram como pontos deficientes à comissão a pouca participação dos membros, a demanda de tempo requerida para dedicação aos trabalhos da comissão e a dificuldade de atingimento de quórum. Na opinião dos participantes, para contornar essas deficiências, a comissão deve ser institucionalizada e contar com alguém exclusivamente para assumir o processo, além disso, deve ser composta por membros fixos, de preferência por um representante de cada área diretamente afetada.

Burmester, Hermini e Fernandes (2013) reforçam que a manutenção, o saneamento e a substituição de itens já padronizados resultam da necessidade de ter uma base de padronizados organizada e enxuta. Em que pese uma maior variedade de opções possa ser

entendida como uma maior facilidade de trabalho para vários ambientes, na visão dos autores, a organização deve ser perguntar se realmente precisa de todas as variações mantidas no estoque, partindo para uma avaliação completa, que inclua também fatores econômicos, operacionais e logísticos.

Continuando em Burmester, Hermini e Fernandes (2013), a aquisição de grande variedade de itens, com baixos quantitativos de consumo, tem efeitos negativos à organização por geralmente afetar um ou mais dos seguintes fatores:

- preço unitário de aquisição - pois é baseado na escala do varejo;
- custo unitário operacional de aquisição - pois o menor quantitativo implica em maior absorção unitária.
- espaços de armazenamento, recebimento e separação para distribuição, uma vez que cresce a necessidade de espaços segregados;
- ambiente de contas a pagar - o número de faturas é proporcional à quantidade de pedidos de compras emitidos;
- imobilização financeira - pois o giro de estoque tende a cair;
- itens em falta - em virtude da complexidade de reposição;
- perdas - por vencimento da validade de uso.

Assim, com o crescente número de itens com características específicas e diferentes padrões de demanda e fornecimento, não se pode tratar todos como se fossem iguais uma vez que gerenciá-los com a mesma atenção pode ser dispendioso ou até mesmo impossível (SANTOS; SCHEIDEGGER; FAVARETTO, 2014).

No entendimento de Corrêa e Corrêa (2022), à medida que se percebe que alguns itens de estoque possuem custos de manutenção maiores que outros, torna-se interessante pensar em categorizar esses itens por importância, para que se possa determinar quais merecem maior alocação de recursos em sua gestão. Segundo os autores, isso se justifica pois os ganhos marginais advindos de uma gestão mais rigorosa são mais compensadores para determinados itens que para outros, enquanto a quantidade total de recursos para gerenciar todos os fatores é limitada. Milhares de produtos são mantidos em estoque por uma organização comum, mas apenas um pequeno percentual deles merece atenção mais cuidadosa por parte da gerência (KRAJEWSKI; MALHOTRA; RITZMAN, 2017).

Corroborando esse raciocínio, de acordo com a Instrução Normativa 205/1988, da SEDAP, generalizar o controle seria, além de dispendioso, por vezes impossível quando a quantidade e diversidade de itens são elevadas. Instrui que o controle de estoques nos órgãos

públicos deva ser feito de maneira diferente para cada item de acordo com o grau de importância, valor relativo, dificuldades no ressuprimento. Ainda, deve-se atentar para que não ocorram faltas e conseqüentemente ruptura do estoque, em se tratando de itens que envolvam valores elevados ou de importância vital para a organização.

Lelis (2016, p. 77) destaca que a curva ABC é uma das formas mais comuns de classificar os itens em estoque e explica que “essa análise consiste em verificar, dentro de um determinado espaço de tempo, em valor monetário ou quantidade, os itens em estoque, classificando-os em ordem de importância”. A análise ABC permite que os itens tenham tratamento diferenciado uma vez que são divididos em três categorias: os mais importantes são classificados como A, os intermediários como B e os menos importantes como C (LELIS, 2016).

Similar à lógica do diagrama de Pareto, normalmente os produtos da categoria A representam apenas cerca de 20% dos itens, mas 80% do valor monetário. Os da categoria B representam outros 30% dos itens, mas apenas 15% do valor monetário. Por fim, 50% das unidades de estoque recaem na categoria C, representando meros 5% do valor monetário (KRAJEWSKI; MALHOTRA; RITZMAN, 2017).

Gonçalves (2020) explica que a ordenação dos itens segundo as classes permitirá ao gerente de materiais exercer um controle mais refinado. Tomando como exemplo os elementos classificados como "A", o autor orienta que para estes itens devem ser realizados estudos para produzir previsões mais detalhadas, o monitoramento do consumo deve ser regular, bem como a reavaliação dos critérios para determinação do tamanho dos estoques de segurança, atualização frequente do almoxarifado e análise para redução do estoque médio.

No caso dos órgãos públicos, que no geral não possuem objetivos mercantis, como vendas ou lucros com as saídas dos materiais, é possível, alternativamente, considerar mais importantes aqueles itens que possuem maior quantidade de movimentações. Esta foi a estratégia utilizada por Vago et al. (2013) em pesquisa realizada junto a um Centro de Pesquisa Federal. Entre os resultados da pesquisa, os autores observaram que, no almoxarifado estudado, vários itens eram identificados como pertencentes à classe C, apresentando alto custo financeiro, recomendando à instituição que se fizesse uma revisão minuciosa para identificar se havia necessidade de todos os materiais dessa classe continuarem sendo estocados.

A recomendação de Vago et al. (2013) corresponde ao disposto na Instrução Normativa 205/1988, da SEDAP, para a qual os estoques devem ser objeto de constantes revisões e análises a fim de se identificar os itens ativos e inativos. Com base nos resultados

das análises, o setor responsável pelo controle de estoques deve promover consulta junto aos requisitantes, com a finalidade de constatar se há a necessidade dos itens levantados. Esta atividade, na IN 205/1988 da SEDAP (recuso *online*) chamada de saneamento de material, "visa a otimização física dos materiais em estoque ou em uso decorrente da simplificação de variedades, reutilização, recuperação e movimentação daqueles considerados ociosos ou recuperáveis, bem como a alienação dos antieconômicos e irrecuperáveis."

Por proporcionar uma análise exclusiva, a classificação ABC não considera a importância de um item em relação a todos os aspectos da operação, a qual pode representar distorções (LELIS, 2016). Isso porque existem materiais que, independentemente do consumo, poderão, caso venham a faltar, tornar o custo da falta mais oneroso do que o custo do investimento em estoque.

Dessa forma, outra forma de classificação utilizada pelos gestores é a da importância operacional, conhecida por classificação XYZ, que tem por critério o grau de criticalidade ou imprescindibilidade do material para as atividades em que eles estarão sendo utilizados (BARBIERI, 2017). Segundo Barbieri (2017), os materiais X são materiais possíveis de serem substituídos com facilidade, os materiais Y são materiais de criticidade média; e por fim, os materiais Z são os materiais de importância vital, cuja falta acarreta a paralisação de uma ou mais fases da operação.

Em seu estudo em uma rede de hospital pública, Fonseca et al (2021) propôs políticas de gestão diferenciadas para cada classificação de materiais médico-hospitalares, por meio da análise combinada ABC/XYZ a partir dos dados de consumo dos suprimentos do ano de 2017. Foi verificado que havia itens caros e que eram usados em casos mais esporádicos – AZ, mas que deveriam ser mantidos em estoques, em quantidade moderada, para atender a eventuais emergências, a exemplo do avental para uso médico/odontológico. Por outro lado, naquela rede de hospitais havia materiais com custo menor e que eram utilizados com mais regularidade ao longo do ano – CX, os quais não receberiam a devida atenção caso se analisasse apenas a curva ABC. Como exemplo desse subgrupo citou-se drenos descartáveis e agulhas de punção. Assim, ao cruzar as duas vertentes – custo e demanda –, o autor concluiu pela importância de se considerar outras variáveis, além da financeira, no ambiente da saúde.

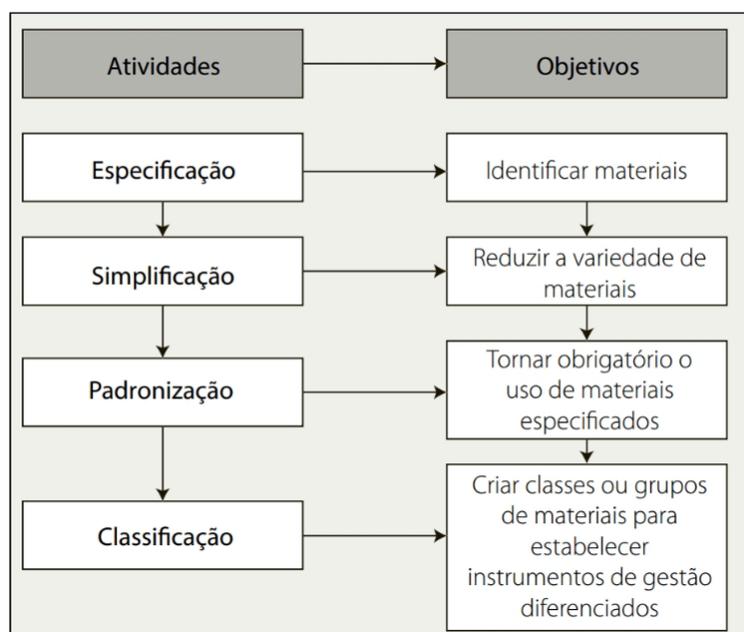
Silva (2018), em pesquisa realizada em uma instituição federal de ensino, propôs aplicação do método ABC apenas aos itens previamente classificados como Z. Dos dados coletados em 2017, os 115 materiais classe A, de um total de 574 itens selecionados, representavam 73,63% do valor total econômico dos itens em estoque. Na condução da pesquisa o autor tomou apenas os itens de classe A para aplicação das propostas de melhoria,

o que facilitou a condução do trabalho sem comprometer o impacto da política de gestão de estoque.

Halmenschlager (2022), ao propor um método de previsão de demanda do estoque do almoxarifado da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), primeiramente, realizou a priorização dos materiais através de uma modificação da tradicional curva ABC, incluindo um termo de criticidade de falta dos materiais, o qual variou de 1 (item com menor criticidade) a 5 (item com maior criticidade). Dos 526 tipos de materiais presentes em estoque, apenas 17 foram classificados como de classe A, figurando papel toalha, gaze e kit cirúrgico como os três primeiros itens mais representativos.

Em resumo, o esquema feito por Lopes et al. (2021, p. 48), conforme figura 2, ilustra as atividades básicas do processo de seleção de materiais.

Figura 2 – Atividades básicas do processo de seleção de materiais



Fonte: Lopes et al. (2021, pág 48).

Na busca por aprimorar o processo de tomada de decisão quanto ao "o que comprar" no âmbito das compras públicas, emerge a relevância da padronização de materiais e da classificação criteriosa dos mesmos. A condução do processo de padronização, recomendada por diversos autores, sugere a criação de uma comissão permanente de padronização de materiais/insumos, composta por uma equipe multidisciplinar, que tome decisões de forma colaborativa. Em paralelo, a partir da utilização das técnicas de classificação de materiais os gestores podem visualizar itens que requerem tratamento adequado, tanto em relação à sua importância operacional, quanto em relação à sua representatividade financeira, cabendo a

escolha dos critérios de classificação a cargo de cada organização, cuja decisão melhor se adeque ao seu estoque.

### 2.2.2 Decisão sobre quando ressuprir

No âmbito de materiais, o controle depende de um sistema eficiente, que deve fornecer, a qualquer momento, as informações necessárias para atuação operacional e de gestão (VIANA, 2006). As principais definições para a gestão de estoques levam à procura de respostas para duas questões básicas que envolvem a administração de materiais: quando e quanto ressuprir (GONÇALVES, 2020; CORRÊA, CORRÊA, 2022). Segundo Corrêa e Corrêa (2022), a forma de determinação do momento do ressuprimento e da quantidade a ser ressuprida para atender às necessidades da demanda é o que diferencia os diversos sistemas de gestão de estoques disponíveis. Neste momento será abordado o primeiro questionamento - quando ressuprir, e no tópico seguinte o segundo questionamento.

Nesse sentido, Morais (2015, p. 194) diz que as políticas de estoque são duas:

a de revisão contínua, que monitora o consumo ao longo do tempo para identificar o momento em que deve ser realizada a solicitação de reposição, tendo como parâmetros o estoque de segurança e o ponto de pedido, e a de revisão periódica, na qual é estabelecida uma frequência com que o nível de estoque é checado para que seja calculada a quantidade a ser solicitada para reposição. (MORAIS, 2015, p. 194)

No sistema de revisão contínua, quando a posição de estoque atinge um nível mínimo predeterminado, chamado de ponto de reposição, uma quantidade fixa do item é pedida, em que o tempo entre os pedidos é variável (KRAJEWSKI; MALHOTRA; RITZMAN, 2017). Em outras palavras, todas as vezes que determinada quantidade do item é retirada do estoque verifica-se o saldo, sendo este menor que o predeterminado, compra-se determinada quantidade do item, chamada "lote de ressuprimento". Dessa forma, para que esse tipo de modelo possa ser usado é necessário definir os parâmetros de ponto de reposição e o tamanho do lote de ressuprimento (CORRÊA; CORRÊA, 2022).

Por sua vez, no sistema de revisão periódica verifica-se periodicamente o nível de estoque do item e, com base no estoque encontrado, determina-se a quantidade que precisa ser repostada para o atingimento do nível de estoques predeterminado (CORRÊA; CORRÊA, 2022). Uma vez que o tempo entre pedidos mantém-se fixo, tal sistema pode simplificar a programação de entrega porque estabelece uma rotina, dado que a posição de estoque de um item é revisada periodicamente em vez de continuamente (KRAJEWSKI; MALHOTRA; RITZMAN, 2017).

Corrêa e Corrêa (2022) acrescentam que o sistema de revisão periódica é mais fácil e barato de operar: não exige a verificação do saldo do estoque a cada movimentação e não pressupõe, em princípio, que a demanda seja constante. Entretanto, os autores alertam que os riscos associados a faltas são normalmente maiores porque o sistema fica menos capaz de responder a aumentos de demanda repentinos. Em consequência, o uso de reposição periódica é geralmente associado a níveis mais altos de estoques de segurança, sendo mais recomendado para se gerenciar itens de menor valor e menor custo de armazenagem.

A utilização de um deles vai depender da análise de cada alternativa e dos objetivos pretendidos na gestão de estoque dos materiais. O sistema de revisão contínua facilita o planejamento do transporte, a disponibilidade de área para armazenagem e agiliza outras funções operacionais, atendendo a situações em que há limitações nestes quesitos, além disso, tem por vantagem a redução do estoque de segurança devido à redução do ciclo de proteção do estoque (GONÇALVES, 2010). O sistema de revisão periódica possibilita a criação de um calendário de compras e de entregas programadas, em que se reduz a frequência de pedidos esparsos, otimiza o processo de atendimento e leva a economias operacionais. Também é possível, quando da aquisição por um mesmo fornecedor, realizar ordens de compras de diversos itens com redução de custos de emissão e de transporte (GONÇALVES, 2010). Em se tratando de compras públicas, é mais corriqueiro adotar a revisão periódica por se perceber o modelo como mais coerente com a realidade orçamentária e licitatória (SOUZA; LAND, 2021).

Souza e Land (2020), por exemplo, entendem que um modelo misto que empregue conceitos de revisão periódica e ponto de pedido seja o mais indicado para as empresas prestadoras de serviço de saúde. As razões que justifiquem esse entendimento vão desde diminuição da carga de trabalho, falta de ferramentas de informação até a facilidade ao possibilitar tratar grupos de insumos e adequação ao orçamento fracionado.

Em estudo realizado em uma instituição federal de ensino, Santos, Scheidegger e Favaretto (2014) levantou que as atividades de reposição de estoques eram guiadas, em grande parte, pela experiência dos compradores e almoxarifes, trazendo situações de excesso e falta de material, bem como perdas por obsolescência. Assim, para o período analisado na pesquisa, meses de maio a dezembro de 2013, no caso de adoção da política de reposição contínua, conforme as projeções, seria obtida uma economia de quase 50% em custos com a redução do estoque médio.

Do mesmo modo, Silva (2018) identificou que a compra de material em uma instituição federal de ensino, lócus do seu estudo, era estimada em palpites, percepções e

experiência. No ano de 2017, com a aplicação do sistema de reposição contínua, observou a possibilidade de uma redução de custos totais em cerca de 68%, ainda que utilizando-se, conforme ressalta o autor, de parâmetros de estoque de segurança altos e períodos de ressurgimento e aquisição elevados, em virtude do contexto organizacional do setor público.

Fonseca et al (2021), em pesquisa em uma rede de hospital pública, após classificar os materiais médico-hospitalares por meio da análise combinada ABC/XYZ, propôs a adoção da revisão contínua para os materiais mais caros e/ou com maior regularidade do uso (AX, BX, BY, CX e CY) e a revisão periódica para os itens com menor regularidade de consumo (AY, AZ, BZ e CZ). De acordo com o entendimento de Fonseca et al (2021), os primeiros, que têm demanda mais frequente e maior valor financeiro envolvido, contariam com um acompanhamento continuado, a fim de evitar a falta como também impedir excessos e perdas. Já os materiais submetidos à revisão periódica, por terem consumo mais esporádico, teriam seu monitoramento realizado em determinados momentos, podendo apresentar volume estocado maior para cobrir o tempo da revisão.

As propostas destes estudos ilustram a busca por evolução na gestão de materiais no serviço público, corroborando o defendido por Tridapalli, Fernandes e Machado (2011, p.402) para os quais “todo esforço governamental para melhoria da qualidade dos gastos correntes com bens e serviços utilizados no setor público deve passar pela modernização da gestão da cadeia de suprimento”. Ilustram ainda o entendimento de Costa e Massuqeto (2014), para os quais o processo de compras no âmbito da Administração Pública demanda um profundo domínio do tema por parte dos agentes envolvidos nesse procedimento, especialmente por se tratar de uma operação burocrática, onde se goza de menos autonomia para aquisições em comparação ao setor privado.

Galha (2020) aponta que no âmbito da Administração Pública federal, as instituições têm sido instadas a se preocupar com o planejamento de suas contratações, de forma estruturada e sistematizada, com a adoção de sistemas de acolhimento e centralização de demandas através da elaboração e manutenção de um documento formal denominado Plano de Contratações. A construção do Plano impõe a execução de procedimentos que visam especialmente o atendimento ao princípio do planejamento, previsto no Decreto-lei nº 200/1967 (BRASIL, 2022b).

Assim, o Poder Executivo Federal, através do antigo Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, lançou o Plano de Contratações em 2018 ao expedir a Instrução Normativa nº 01, de 2018, criando a obrigação da sua elaboração por todos os órgãos da Administração pública direta, autárquica e fundacional. Atualmente as regras são

estabelecidas pelo Decreto nº 10.947/2022, regulamentando o assunto dentro da nova Lei de Licitações, Lei nº 14.133/21. Na definição do Decreto nº 10.947/2022, o Plano de Contratações Anual (PCA) é o documento que consolida as demandas que o órgão ou a entidade planeja contratar no exercício subsequente ao de sua elaboração.

Essa programação de compras contribui para a criação da cultura do planejamento na gestão pública melhorando a alocação de força de trabalho e cumprimento dos prazos, além de aperfeiçoamento da governança e gestão das aquisições, transparência e controle dos recursos com a publicação dos planos (HULTEMANN, 2019).

Outro mecanismo em auxílio na gestão de estoques das entidades governamentais é o Sistema de Registro de Preços (SRP), regulamentado pelo Decreto nº 7.892/2013. Hoje usado em todos os níveis do governo, quando do seu surgimento, em 2001, mostrava-se como uma das mais influentes inovações nas contratações de licitações (BUETTGEN, 2020).

Segundo o art. 2º, inciso I, do Decreto nº 7.892/2013, o SRP é definido como um “conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens, para contratações futuras”. As condições das obrigações assumidas pelas partes são formalizadas em um instrumento escrito, que é denominado de Ata de Registro de Preços (ARP). Segundo o art. 2º, inciso II, do Decreto nº 7.892/2013, a ARP tem “característica de compromisso para futura contratação, em que se registram os preços, fornecedores, órgãos participantes e condições a serem praticadas, conforme as disposições contidas no instrumento convocatório e propostas apresentadas”.

Em outras palavras, o órgão realiza uma licitação normal e, ao final, o vencedor do certame assina uma ata de registro de preço, dentro do qual o fornecedor se compromete, durante o período de validade da ata, a fazer outros fornecimentos do item com o mesmo preço e as características licitadas inicialmente, dispensando a necessidade de uma segunda licitação (BUETTGEN, 2020).

Quanto às situações de aplicação do SRP, o art. 3º do Decreto nº 7.892/2013 estabelece as hipóteses em caráter preferencial:

- I - quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes;
- II - quando for mais conveniente a aquisição de materiais com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa;
- III - quando for conveniente a aquisição de materiais ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou
- IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração. (BRASIL, 2013, recurso *online*)

Conforme Di Pietro (2014), o propósito do SRP é facilitar compras futuras, corroborando com o planejamento de compras ao cessar a condução de várias licitações a cada nova demanda, as quais incorrem em custos financeiros, materiais e de pessoal. Para Fernandes (2019), o registro de preços contorna a complexidade processual da licitação e a dificuldade de atuação rápida por parte das equipes técnicas. Outra característica apontada pelo autor é o fato de que outros órgãos podem "pegar carona" nesses preços, desde que pertençam à mesma esfera administrativa e façam adesão à ata.

Mazeto (2017) defende que o SRP favorece a gestão de estoques na área pública pois atua como um sistema de "pronta entrega", pois todas as etapas da licitação já foram cumpridas, estando os materiais disponíveis para a contratação, apenas com a condição de pedido de empenho. Fernandes (2008) destaca a desburocratização das aquisições, a redução do volume de estoques e a otimização de recursos públicos. Desse modo, argumenta que o mecanismo de compras por meio do SRP se apresenta como eficaz para os gestores públicos por ser um forte aliado dos princípios da eficiência e da economicidade.

Percebe-se que o Plano de Contratações e o Sistema de Registro de Preços são mecanismos que instrumentalizam a lógica dos sistemas de revisão periódica e contínua, em âmbito público, e embora representem mudanças no modo como se dão as compras públicas, trazem impacto também nas formas de gestão e controle de estoques em órgãos públicos.

### **2.2.3 Decisão sobre quanto ressuprir**

As principais definições para a gestão de estoques levam à procura de respostas para duas questões básicas que envolvem a administração de materiais: quando e quanto ressuprir (CORREA; CORREA, 2022; GONÇALVES, 2020), conforme já mencionado no tópico anterior. A decisão sobre quanto ressuprir remete à necessidade de definir a quantidade que deverá ser reposta sempre que for detectada uma exigência de renovação do estoque (GONÇALVES, 2020).

De um lado, estimativas exageradas implicam a imobilização desnecessária de recursos financeiros, além do congestionamento de áreas de armazenagem e da sobrecarga de trabalho de manuseio de materiais e realização de inventários. De outro, as reposições em quantidades insuficientes acarretam compras repetidas e urgentes, em condições geralmente desfavoráveis (VIANA, 2006). Para contornar tais problemas, otimiza-se o estoque por meio dos parâmetros de ressuprimento, os quais "têm por finalidade manter os níveis

permanentemente ajustados em função da lei de consumo, do prazo de reposição, da importância operacional e do valor de cada material” (VIANA, 2006, p.149).

No quadro 2 a seguir são apresentadas fórmulas que, de acordo com a IN SEDAP 205/1988, devem ser aplicadas nos cálculos dos parâmetros de reposição de estoque das instituições do setor público:

Quadro 2 – Fatores de ressurgimento segundo a IN 205/1988 da SEDAP

<b>Conceito</b>	<b>Definição</b>	<b>Variável/Fórmula</b>
Consumo Médio Mensal	Média aritmética do consumo nos últimos 12 meses	CMM
Tempo de Aquisição	Período decorrido entre a emissão do pedido de compra e o recebimento do material no Almoxarifado (relativo, sempre, à unidade mês)	T
Fração do tempo de aquisição	Fração de tempo que varia de 0,25 de T a 0,50 de T	f
Intervalo de Aquisição	Período compreendido entre duas aquisições normais e sucessivas	I
Estoque Mínimo ou de Segurança	É a menor quantidade de material a ser mantida em estoque capaz de atender a um consumo superior ao estimado para um certo período ou para atender a demanda normal em caso de entrega da nova aquisição. É aplicável tão somente aos itens indispensáveis aos serviços do órgão ou entidade.	$Em = CMM \times f$
Estoque Máximo	É a maior quantidade de material admissível em estoque, suficiente para o consumo em certo período.	$EM = Em + CMM \times I$
Ponto de Pedido	Nível de estoque que, ao ser atingido, determina imediata emissão de um pedido de compra, visando a recompletar o Estoque Máximo.	$Pp = Em + CMM \times T$
Quantidade a Ressuprir	Número de unidades a adquirir para recompor o Estoque Máximo.	$Q = CMM \times I$

Fonte: Elaborado pela autora (2022) com base na IN 205/1988 da SEDAP

Acerca desses fatores, diversos autores apontam especificidades atinentes à realidade dos órgãos públicos, principalmente quanto ao tempo dispendido nos processos licitatórios, que afetam a estimativa da quantidade de materiais a ser requisitada. Num esforço comparativo, Costa (2000) aponta que as empresas privadas compram com base no fornecedor, estabelecem parcerias, têm menores custos de pedido, tempo de reposição e lotes de compra. Já o setor público, no geral, baseia o seu processo de aquisição em produto e menor preço, com custos e tempo de reposição maiores, trabalha com lotes maiores de compra e com especificação contratual rígida. Nesse sentido, para Souza e Land (2020), apesar do objetivo legítimo de proteção do sistema de compras, a legislação de licitações públicas apresenta regras que tornam os processos lentos, especialmente em um cenário com baixa capacidade de planejamento.

Acerca do alto volume de materiais de consumo em estoque geralmente presente em órgãos públicos, Mota e Câncio (2004) levantam duas suposições que o justifiquem. A primeira suposição seria em função das diversas restrições de ordem orçamentária e financeira a que as instituições públicas estão submetidas, o que lhes imporiam a necessidade de estocar material ao final de cada exercício financeiro, além do necessário, visando prevenir para a falta de estoques decorrentes de contratempos na liberação de recursos financeiros. A segunda seria em função do demorado e burocrático processo de aquisição de bens, que exige a realização, em regra, de licitação para a compras de bens e serviços.

Trilha, Nunes e Silva (2017) coloca que o controle de materiais demanda a compreensão de diversas situações que não estão no controle do responsável pelo almoxarifado público. Tratam-se de contratempos que interferem diretamente no saldo dos materiais estocados e no controle dos materiais sem uso, obsoletos e em quantidade excessiva. Consoante os autores, é preciso considerar que o tempo para reposição dos estoques pode sofrer uma grande variação, considerando as especificidades das compras públicas, realizadas basicamente por licitações. Dentre os motivos que levam à variação no tempo para reposição, os autores exemplificam: atrasos no processo administrativo, recursos escassos, mandados judiciais, rompimento do contrato pela empresa vencedora da licitação.

Do mesmo modo, Costa (2000) afirma que o tempo de reposição do setor público é maior que aquele observado no setor privado. Segundo o autor, isso se deve à necessidade de seleção do fornecedor através de procedimento licitatório, de longa duração por característica, cuja principal consequência pode ser observada no tamanho do estoque de segurança, também a maior que no setor privado, para suportar a demanda durante o prazo entre os processos licitatórios. Assim, Costa (2000) conclui que o lote de compra, no setor público, pode não ser determinado por condições econômicas e pela quantidade que minimize os custos totais de aquisição e estocagem, mas sim pela sistemática do processo de licitação, considerando-se a demanda acumulada durante o tempo de reposição.

Apesar disso, Gonçalves (2010) levanta a possibilidade de se estudar a incerteza quanto ao tempo de reposição com base na análise do fluxo do processo de ressuprimento. Para o autor, a análise do fluxo, desdobrado nas diversas etapas que o compõem, permitiria identificar pontos de melhoria no sentido de simplificar e reduzir etapas do processo, que seriam traduzidas em uma redução do tempo de ressuprimento e, conseqüentemente, redução dos níveis de estoques de segurança.

Portanto, é desafio dos gestores públicos superar os obstáculos burocráticos e implementar soluções inovadoras na gestão de estoques, a fim de garantir que a administração

pública seja capaz de atender às necessidades da população de maneira eficiente e eficaz. Um caminho é através do controle, que, segundo a IN 205/1988 da SEDAP, deve satisfazer as condições de facilitar o acesso às informações e possibilitar uma rápida atualização entre a ocorrência do fato e o registro.

O controle do nível de estoques de material é diretamente afetado pela qualidade e quantidade de informações disponíveis, pois quanto mais precisas as informações, maiores as chances de manter os estoques adequados (BARBIERI, 2017).

Segundo Souza e Land (2020), um sistema informatizado na gestão de material ajuda a instituição a realizar políticas mais eficientes de compra, armazenamento e distribuição, isto porque permite que ela identifique rapidamente os parâmetros ideais analisando as variáveis de ressurgimento. Entretanto, grande parte dos órgãos públicos não dispõe de sistemas padronizados de gestão de estoques e faz uso de planilhas de excel ou listagens manuais para controle de estoque, ressalva o autor.

Na concepção do Gasnier (2002), manter correta as informações sobre saldos em estoque é um dos grandes desafios dos gestores de materiais, principalmente porque a natureza humana é característica por ser falível. Além do fator humano, outras condições contribuem para aumentar as divergências de informações como documentação divergente, sistemas, políticas e aspectos operacionais.

Portanto, segundo Gasnier (2002), investimento em tempo e recurso para aprimorar a acuracidade das informações é uma necessidade vital e benéfica a todas as partes interessadas na gestão de materiais. Na consideração de Barbieri (2017), contudo, é importante encontrar um equilíbrio entre precisão e custo. Ressalvando que obter informações precisas gera custos crescentes, o autor pondera que o custo das informações não deve superar o valor adicionado ao gerenciamento (BARBIERI, 2017).

A pesquisa de ALEMSAN et al (2022) aborda o planejamento de compras e dimensionamento de estoque em um hospital público, com foco no fluxo de materiais de nutrição especial. A partir das propostas de políticas de revisão por grupo de materiais e previsão de demanda com base em pacientes-dia mensal, os resultados apontaram para uma economia de até 33% nos valores de estoque gerenciados pela organização de saúde.

Após levantar os valores empenhados com material de consumo no ano de 2018 nas oito unidades que compõem um Centro Federal de Educação no Rio de Janeiro, Costa e Reis (2020) observaram que os dados indicavam a não existência de um método preciso de previsão de demanda de materiais de consumo, uma vez que os gastos se mostraram aleatórios em algumas unidades da instituição estudada.

Pesenti (2019) propôs um modelo para o dimensionamento de estoque em uma Instituição Federal de Ensino Superior tomando como objeto o material de maior consumo na instituição, o papel A4. Algumas das contribuições apontadas pelo uso do modelo seriam: o apoio quanto à decisão de quantitativos para licitações de compras do material, como a quantidade base para o pregão eletrônico, por meio da projeção de consumo do material; auxílio no preenchimento do Plano de Contratações Anual; e base para decisões operacionais do estoque como previsão de falta de estoque, determinação do estoque segurança e ponto de pedido.

Em pesquisa em um hospital universitário federal do estado do Rio Grande do Norte, Almeida Filho (2013) identificou que, para efeitos de reposição do estoque, o hospital adotava o valor do estoque mínimo equivalente ao consumo médio mensal, considerando como base o consumo médio dos últimos 12 meses, e o estoque máximo era definido como o triplo do estoque mínimo. A partir disso, propôs a adoção do sistema de reposição contínua por ponto de pedido com base na IN 205/1988 da SEDAP, o qual, segundo os resultados, possibilitaria uma redução de 17% no valor gasto para a reposição plena dos estoques e menores níveis de estoque de segurança e estoque máximo.

Em resumo, a gestão de estoques de material é um processo que envolve diversos fatores, desde a qualidade e quantidade de informações disponíveis até o uso de sistemas informatizados e a redução de incertezas quanto ao tempo de reposição. Além disso, é importante encontrar um equilíbrio entre precisão e custo na obtenção de informações, bem como investir em tempo e recursos para aprimorar a acuracidade das informações. A falta de um método preciso de previsão de demanda de materiais de consumo pode resultar em gastos aleatórios, enquanto a adoção de sistemas mais eficientes de reposição pode levar a uma redução dos níveis de estoque de segurança e estoque máximo, assim como uma diminuição dos custos. O uso de modelos para dimensionamento de estoque pode trazer diversas contribuições para a gestão de materiais, desde o apoio à decisão de quantitativos para licitações de compras até a previsão de falta de estoque e determinação do estoque de segurança e ponto de pedido.

O tópico seguinte, e último do referencial teórico, irá tratar sobre a gestão de almoxarifado, um centro vital para o funcionamento das atividades da administração pública, sendo responsável por assegurar que os materiais necessários estejam disponíveis quando e onde forem necessários.

### 3 GESTÃO DE ALMOXARIFADO

A antiga concepção de armazém, geralmente o local mais inadequado da organização, onde os materiais eram acumulados de qualquer forma e cuja mão-de-obra era desqualificada, está ultrapassada (PAOLESCHI, 2019; VIANA, 2006). As atividades que se referem à função de gerenciamento de armazéns evoluíram nos últimos anos, assim como o próprio processo de armazenagem (OLIVEIRA, 2021).

Na segunda metade da década de 1990, observou-se a crescente adoção do paradigma "Strategic Source" por várias empresas, marcando uma transformação substancial no papel do gestor de recursos materiais. Nesse contexto, o gestor deixou de desempenhar um papel passivo na resposta às demandas internas, passando a adotar uma abordagem ativa, onde analisa e intervém em cada estágio da cadeia de suprimentos com vistas a maximizar os ganhos corporativos. Essa transformação evidencia a transição da gestão de suprimentos de uma atividade operacional para uma abordagem tática, na qual o gerente de recursos materiais, ou o gestor de suprimentos, desempenha um papel crucial na obtenção de resultados organizacionais (BURMESTER; HERMINI; FERNANDES, 2013).

Na definição de Jacobsen (2016), almoxarifado é o local onde os materiais utilizados nos diversos departamentos da empresa são recebidos, conferidos, estocados, conservados, distribuídos e controlados, aguardando para serem consumidos. Em um órgão público, o almoxarifado responde pela administração de todo o processo logístico de estoque existente, gerando a gestão e o planejamento dos materiais necessários, conforme as normas existentes (LAURINDO; TEIXEIRA, 2014).

Conforme Laurindo e Teixeira (2014), o almoxarifado na Administração Pública avançou de um simples setor limitado à guarda do bem em estoque e sua distribuição, quando solicitado, para um setor que busca a competitividade seguindo a evolução do mercado, os sistemas de informação e a capacitação profissional. Os autores concluem que ao controlar o almoxarifado é possível garantir a eficiência da movimentação do estoque, a fim de interagir ações de registro, gestão, manutenção e segurança, utilizando-se de técnicas específicas.

Por se tratar de um processo bastante dinâmico e complexo, as pessoas que trabalham na gestão de armazéns devem ser tecnicamente capacitadas nas atividades envolvidas, bem como nas funções de gerenciamento (OLIVEIRA, 2021).

Na mesma linha, Paoleschi (2019) defende que o desenvolvimento e a capacitação da força de trabalho se apresenta como um imperativo constante, direcionado para uma multiplicidade de competências, incluindo habilidades de liderança. O autor também destaca,

em específico, a demanda por colaboradores detentores de um profundo conhecimento acerca de todos os itens armazenados, conhecimento este essencial tanto no momento de recebimento quanto no processo de distribuição, uma vez que a pronta identificação e ação são cruciais para evitar possíveis interrupções nas operações, decorrentes de entregas equivocadas de itens não solicitados.

A complexidade das operações e a natureza imprescindível do almoxarifado aos órgãos públicos impõem ao servidor público ligado à logística pública a necessidade de aperfeiçoamento constante pois existem melhorias possíveis ao almoxarifado as quais minimizam o grau de incerteza da atividade, melhorando as entregas aos usuários, como: implantação de um sistema de gerenciamento de armazém, adoção de padrão para descrição de materiais, elaboração de novo mapeamento dos fluxos e dos processos, identificação de materiais obsoletos através da curva ABC, execução de treinamentos e inclusão das demandas do almoxarifado no planejamento organizacional (LAURINDO; TEIXEIRA, 2014).

Segundo Morais (2015), a armazenagem, por sua complexidade, é composta por uma série de atividades, as quais estão discriminadas no quadro 3.

Quadro 3 – Atividades do almoxarifado

<b>Atividade</b>	<b>Descrição da atividade</b>
Oferecer atendimento pontual aos usuários	Garantir a disponibilidade dos materiais quando os usuários manifestarem suas necessidades
Manter o controle sobre os itens	Registrar todas as movimentações (entrada, localização e saída) dos materiais que estão sob a guarda do almoxarifado
Minimizar o esforço físico total	Por meio do posicionamento dos materiais na estrutura de armazenagem, de acordo com a forma pela qual eles serão movimentados, se manual ou mecanicamente
Fornecer elos de comunicação com os usuários	Garantir informações precisas sobre a existência de materiais, sua disponibilidade e data de remessa
Receber materiais	Verificar se os materiais entregues pelos fornecedores estão de acordo com a solicitação realizada, o que consiste em: verificar a descrição dos produtos em relação ao pedido; verificar as quantidades entregues; verificar se há danos e/ou avarias; inspecionar o material
Identificar os materiais	Cadastrar e codificar os materiais
Despachar os materiais	Enviar os materiais ao destinatário
Guardar os materiais	Garantir que os materiais permaneçam em um local adequado até o momento do despacho
<i>Picking</i> (coleta)	Coletar os materiais que serão enviados aos usuários
Preparar a remessa	Embalar a remessa e/ou unitizá-la
Operar o sistema de informação	Garantir que o sistema de informação esteja sempre atualizado e confiável

Fonte: Elaborado com base em Morais (2015, p.98).

Em suma, as rotinas internas de um armazém estão ligadas às atividades de recepção dos materiais, armazenagem e expedição aos seus locais de destino. Segundo Azevedo Neto,

Silva e Luiza (2014), o gerenciamento do almoxarifado comumente se pauta por um sistema de registros duplos, consistindo na documentação mantida *in loco*, junto aos produtos em forma de “fichas de prateleira”, e nas fichas que ficam na área administrativa do almoxarifado, denominadas “fichas de controle físico-financeiro”, ou ainda “Kardex”. Com o avanço da informatização nas organizações, observou-se a suplantação dessas fichas tradicionais por listagens que podem ser produzidas com uma frequência consideravelmente maior.

Sobre a atividade de recepção, conforme o terceiro artigo da IN 205/1988 da SEDAP (recurso *online*), “o recebimento é o ato pelo qual o material encomendado é entregue ao órgão público no local previamente designado, não implicando em aceitação”.

Das atividades básicas do recebimento pode-se mencionar (VIANA, 2006): verificar se a compra está autorizada através dos documentos recebidos; comparar o volume declarado na Nota Fiscal com o volume a ser recebido; efetuar a inspeção visual nas embalagens quanto a possíveis avarias; realizar a conferência quantitativa e qualitativa dos materiais recebidos; decidir pela recusa, aceitação ou devolução, procedendo com a devida formalização; e liberar o material desembaraçado para armazenamento no almoxarifado.

A atividade de armazenamento de bens, por sua vez, é um esforço para manter os materiais em locais e instalações apropriados, o qual busca a gestão do espaço físico existente com o estoque necessário para o órgão público (LAURINDO; TEIXEIRA, 2014).

Para Fenili (2016), os objetivos da armazenagem incluem a maximização do aproveitamento dos espaços disponíveis, a facilitação do acesso aos itens de material, a proteção dos itens visando evitar danos durante a manipulação, a criação de um ambiente que não comprometa a qualidade e integridade dos itens estocados e a configuração de um arranjo físico que permita a utilização eficiente de mão de obra e equipamentos. Esses objetivos se complementam para otimizar a eficiência do processo de armazenagem, reduzir custos e garantir a preservação dos produtos estocados.

As instalações do armazém devem proporcionar a movimentação rápida e fácil de suprimentos desde o recebimento até a expedição, portanto, alguns cuidados essenciais devem ser observados quanto às suas características e manutenção (VIANA, 2006).

Lelis (2016) recomenda que o ambiente seja coberto, seco, isento de infiltração, ventilado, iluminado por luz natural ou artificial a depender das especificações do produto armazenado. Também deve ser construído em piso plano e pavimentado, mantido limpo.

Convergindo com a literatura, a Instrução Normativa 205/1988, da SEDAP, em seu artigo quarto, traz um rol de principais cuidados na armazenagem nos almoxarifados públicos, assim apresentados no quadro 4, na página seguinte.

Quadro 4 – Armazenagem de materiais no setor público segundo IN 205/1988 SEDAP

Elementos para armazenamento de materiais	Orientações da IN 205/1988 sobre armazenagem de materiais no setor público
Critérios de Armazenagem	<p>Os materiais estocados a mais tempo devem ser fornecidos em primeiro lugar, (primeiro a entrar, primeiro a sair -PEPS), com a finalidade de evitar o envelhecimento do estoque.</p> <p>Os materiais que possuem grande movimentação devem ser estocados em lugar de fácil acesso e próximo das áreas de expedição e o material que possui pequena movimentação deve ser estocado na parte mais afastada das áreas de expedição.</p> <p>Os materiais da mesma classe devem ser concentrados em locais adjacentes, a fim de facilitar a movimentação e inventário.</p>
Técnicas de Estocagem	<p>Os materiais jamais devem ser estocados em contato direto com o piso. É preciso utilizar corretamente os acessórios de estocagem para os proteger.</p> <p>Os materiais pesados e/ou volumosos devem ser estocados nas partes inferiores das estantes e porta-estrados, eliminando-se os riscos de acidentes ou avarias e facilitando a movimentação.</p> <p>Quando o material tiver que ser empilhado, deve-se atentar para a segurança e altura das pilhas, de modo a não afetar sua qualidade pelo efeito da pressão decorrente, o arejamento (distância de 70 cm aproximadamente do teto e de 50 cm aproximadamente das paredes).</p>
Arranjo Físico (Layout)	<p>Os materiais devem ser resguardados contra o furto ou roubo, e protegidos contra a ação dos perigos mecânicos e das ameaças climáticas, bem como de animais daninhos.</p> <p>A arrumação dos materiais não deve prejudicar o acesso às partes de emergência, aos extintores de incêndio ou à circulação de pessoal especializado para combater a incêndio (Corpo de Bombeiros).</p>
Embalagem	<p>Os materiais devem ser conservados nas embalagens originais e somente abertos quando houver necessidade de fornecimento parcelado, ou por ocasião da utilização.</p>
Localização de Materiais	<p>Os materiais devem ser estocados de modo a possibilitar uma fácil inspeção e um rápido inventário.</p> <p>A arrumação dos materiais deve ser feita de modo a manter voltada para o lado de acesso ao local de armazenagem a face da embalagem (ou etiqueta) contendo a marcação do item, permitindo a fácil e rápida leitura de identificação e das demais informações registradas.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2023) com base na IN 205/1988 da SEDAP

Perseguir essas recomendações alinha-se ao exposto por Silva (2018, p.36), para o qual a obediência aos critérios onde armazenagem para cada tipo de material no setor público “contribui para a preservação dos produtos, minimizam esforços, otimizam operações internas, além de diminuir os próprios problemas decorrentes da movimentação normal dos materiais, redução de danos dos materiais e dos riscos de acidentes de trabalhos e danos à saúde”.

Não existem regras taxativas que regulem o modo como os materiais devem ser dispostos no almoxarifado, variando de acordo com cada órgão público (LAURINDO; TEIXEIRA, 2014). Viana (2006) ressalta que além do cuidado especial com determinados materiais, o esquema de armazenamento que uma organização escolhe depende sobretudo da localização física da instalação, da natureza do estoque, do tamanho e respectivo valor. A seleção da alternativa que melhor atende ao fluxo de materiais é, portanto, resultado de uma análise conjunta de aspectos.

Por fim, temos a função de distribuição, que na definição do artigo 5º da IN 205/1988 da SEDAP (recurso *online*), “distribuição é o processo pelo qual se faz chegar o material em perfeitas condições ao usuário”. Continuando na Instrução, a distribuição interna pode se dar por dois processos de fornecimento, por pressão ou por requisição, assim definidos:

5.1.2. O fornecimento por Pressão é o processo de uso facultativo, pelo qual se entrega material ao usuário mediante tabelas de provisão previamente estabelecidas pelo setor competente, e nas épocas fixadas, independentemente de qualquer solicitação posterior do usuário. Essas tabelas são preparadas normalmente, para:

- a) material de limpeza e conservação;
- b) material de expediente de uso rotineiro;
- c) gêneros alimentícios.

5.1.3. O fornecimento por Requisição é o processo mais comum, pelo qual se entrega o material ao usuário mediante apresentação de uma requisição (pedido de material) de uso interno no órgão ou entidade. (Presidência da República, 1988, recurso *online*)

A entrega interna dos materiais por requisição deve ser realizada mediante uma solicitação formal ao setor de almoxarifado, através de um formulário denominado requisição de materiais. Apresentado em duas vias, uma das vias do formulário fica no almoxarifado, para a baixa do estoque e resumo das saídas de materiais, e a outra acompanha o material solicitado para ser conferida no setor requisitante (MARINHO; BEGNON, 2015).

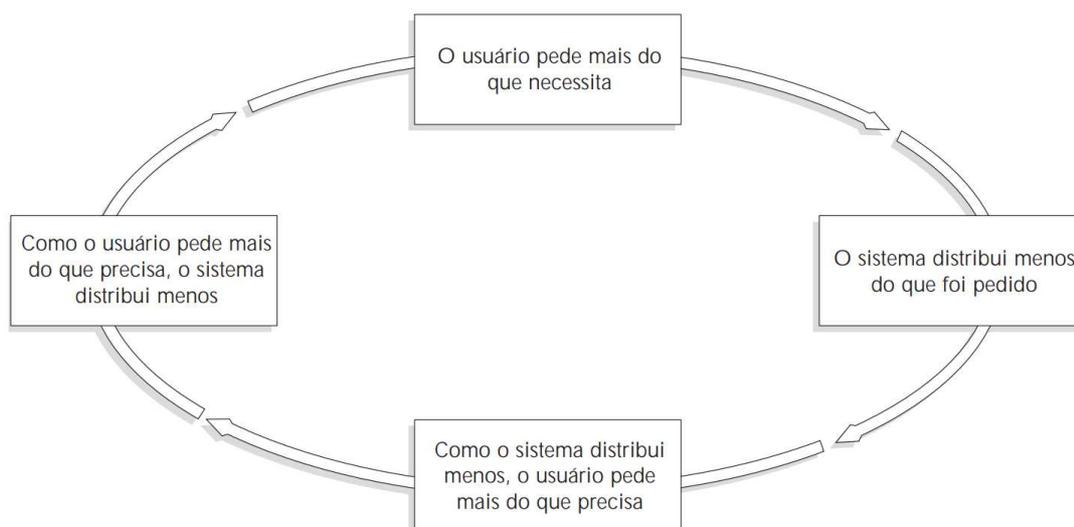
Em se tratando da atividade de distribuição, alguns pesquisadores retratam ser comum o estabelecimento de um ciclo acumulativo ou ciclo de desconfiança conforme representado na figura 3. Isso ocorre devido à dinâmica na qual o usuário muitas vezes demanda mais do que é necessário e, dessa forma, o sistema responde distribuindo quantidades menores do que as solicitadas. No entanto, essa resposta do sistema leva o usuário a pedir ainda mais do que realmente precisa. Cria-se assim um ciclo de desconfiança recíproca onde o usuário pede mais e o sistema distribui menos (INFANTE, SANTOS, 2007; VECINA NETO, REINHARDT FILHO; 1998).

A função de distribuição, que frequentemente é responsabilizada por falhas do sistema de abastecimento, acaba por se converter em vítima da mesma situação, visto que, quando os

estoques estão esgotados ou insuficientes, o cliente/usuário se vê desprovido do material necessário (AZEVEDO NETO; SILVA; LUIZA, 2014).

Além disso, a criação de estoques periféricos, como uma tentativa de contornar o problema, acaba por prejudicar ainda mais a eficiência do sistema (INFANTE, SANTOS, 2007; VECINA NETO, REINHARDT FILHO, 1998).

Figura 3 – Ciclo de desconfiança



Fonte: Vecina Neto, Reinhardt Filho (1998, p. 67)

Para Souza e Land (2021) a variação no consumo é proporcional à irregularidade no fornecimento. Unidades familiarizadas com a escassez de suprimentos têm a propensão de criar reservas inadequadas nos setores de assistência, distorcendo a real demanda e agravando a carência de insumos. Por vezes, geram estoques excessivos que aumentam falsamente a demanda no período anterior, seguido por meses sem requisições, devido ao saldo existente nos subestoques. Este fenômeno é conhecido como efeito chicote.

Segundo Azevedo Neto, Silva e Luiza (2014), a saída seria romper com o ciclo de desconfiança. Para tal, o sistema de abastecimento deve adotar uma logística que permita ao estabelecimento de serviços de saúde fornecer qualitativa e quantitativamente plenamente o seu cliente/usuário. Isso pressupõe que não se deva transferir aos sistemas de produção a tarefa de estocagem (subestoques), uma vez que tal prática tende a aumentar de forma exagerada os recursos imobilizados, resultando em desvio de capital produtivo, além de propiciar o desperdício e a utilização ineficaz (AZEVEDO NETO; SILVA; LUIZA, 2014). Os autores defendem que o sistema de abastecimento deve assumir como sua responsabilidade a colocação dos itens consumidos em cada centro de consumo, por meio de um método que

denominam “distribuição automática”, cujas etapas são as seguintes (AZEVEDO NETO; SILVA; LUIZA, 2014):

- elaborar uma lista com todos os itens consumidos por setor e por quantidades consumidas (cotas);
- realizar, pelo almoxarifado, no mínimo três fornecimentos integrais a todos os setores;
- verificar *in loco* – antes do quarto fornecimento – a quantidade consumida para a realização do primeiro ajuste das cotas;
- implantação da distribuição automática; e
- verificar as sistemáticas nos setores para a realização de ajustes subsequentes, visando identificar o consumo real de cada centro de consumo. (AZEVEDO NETO; SILVA; LUIZA, 2014, p. 35)

É possível encontrar na literatura relatos de inadequações no uso do espaço em almoxarifados públicos. Em uma instituição federal de ensino superior, Silva (2018) verificou que os materiais do almoxarifado ficavam armazenados em locais impróprios e de forma inadequada, comprometendo a qualidade física dos bens e gerando conflito de espaços.

No caso de outra instituição federal de ensino, Santos, Scheidegger e Favaretto (2014) explicam que os almoxarifes viam-se obrigados a armazenar materiais em locais impróprios ou incorretos e mencionou como exemplos as seguintes situações verificadas: materiais em contato com o piso, materiais de gênero alimentício próximos a produtos de limpeza, materiais pesados ou de alta rotatividade distantes da área de expedição e recebimento e caixas armazenadas sem respeitar os limites de empilhamento.

Realidade similar foi encontrada por Silva e Martins (2020) no Almoxarifado da IFES pesquisada: não adoção de critérios de armazenagem complexa para produtos químicos, não adoção de códigos de localização dos materiais, não adoção de medidas de distância dos materiais em relação às paredes e teto adequadas, armazenamento de alguns de seus produtos fora das embalagens, manutenção de alguns dos produtos em contato direto com o piso e ausência de equipamentos para movimentação dos materiais.

Do exposto é possível concluir que a concepção de almoxarifado evoluiu, deixando para trás a antiga concepção de armazém desorganizado e com mão-de-obra desqualificada. Atualmente, a gestão de armazéns exige profissionais capacitados e técnicas específicas. Na Administração Pública, o almoxarifado se tornou um setor estratégico, buscando competitividade e seguindo a evolução do mercado e dos sistemas de informação. A evolução do conceito de armazém e a adoção de boas práticas são fundamentais para alcançar a eficiência e atender às demandas da Administração Pública.

## 4 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os principais procedimentos que foram observados na condução da pesquisa, bem como as classificações pertinentes ao tipo de estudo conduzido.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Para definir a abordagem utilizada foi considerada a perspectiva de Lakatos e Marconi (2017, p. 302), segundo a qual “o estudo qualitativo desenvolve-se numa situação natural, oferecendo riqueza de dados descritivos, bem como focalizando a realidade de forma complexa e contextualizada”. Assim, o estudo seguiu uma abordagem qualitativa, tendo em vista que se buscou uma compreensão particular do objeto investigado, a gestão do estoque.

A pesquisa foi conduzida de modo indutivo, método que, na definição de Lakatos e Marconi (2017, p. 40), representa “um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas”. No caso, tal classificação se justifica tendo em vista que se buscou contextualizar a gestão do estoque em uma faculdade e, a partir disso, realizar análises gerais e propor ações correlacionadas com o referencial teórico acerca da matéria.

Em relação aos fins, com base na taxonomia proposta por Vergara (2016), a pesquisa pode ser classificada como descritiva, uma vez que teve por principal objetivo descrever possíveis problemas na gestão do estoque de uma faculdade e um conjunto de procedimentos que pudessem ser aplicados para a melhoria dessa gestão. Também foi aplicada, na qual “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais” (KAUARK; MANHAES; MEDEIROS, 2010, p.26), ou seja, o objetivo foi propor soluções para problemas concretos detectados no almoxarifado da faculdade e suas atividades inerentes ao setor.

Quanto aos meios, com base na mesma taxonomia, a pesquisa é bibliográfica, estudo de caso e de campo. Trata-se de pesquisa bibliográfica pois foi elaborada tomando por consulta materiais publicados, como livros, teses, dissertações e artigos científicos sobre a gestão de estoque com enfoque na esfera pública, leis, portarias e instruções normativas expedidas pelo Governo Federal. É um estudo de caso, modalidade amplamente utilizada nas ciências sociais, que consiste no estudo profundo de um ou poucos casos, de maneira que permita seu amplo conhecimento (GIL, 2022). Pode-se destacar que um estudo de caso tem os seguintes propósitos, dentre outros apontados por Gil (2022, p. 50): “explorar situações da

vida real cujos limites não estão claramente definidos; preservar o caráter unitário do objeto estudado; descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação”. E por fim, a pesquisa é de campo, pois a investigação do fenômeno se deu dentro do seu contexto real, circunscrita à realidade de uma unidade, a Faculdade de Odontologia.

#### 4.2 LOCAL DA PESQUISA

O estudo foi realizado na Universidade Federal de Juiz de Fora, cuja unidade de análise contemplou a Faculdade de Odontologia. A escolha por essa Unidade Acadêmica foi devido ao fato de a pesquisadora ter feito parte do seu quadro efetivo, oportunidade em que pôde observar a necessidade de considerável volume de material de consumo para utilização em aulas práticas em clínicas, laboratórios e realização de pesquisas. No período em que lá trabalhou a pesquisadora teve contato com as dificuldades enfrentadas pela Unidade, fator que constituiu também em um facilitador para acesso às informações e às pessoas do local.

#### 4.3 SELEÇÃO DOS SUJEITOS

A pesquisa foi realizada na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, com os principais atores envolvidos na gestão do estoque de materiais de consumo, detentores das informações técnicas acerca da problemática estudada.

De acordo com Malhotra (2012), a amostra da pesquisa foi por julgamento, havendo a seleção de elementos da população que se mostraram mais aptos ao provimento de informações, fazendo o pesquisador o uso da sua experiência para a composição criteriosa desta população com aqueles considerados mais representativos ou apropriados à pesquisa.

Considerando o escopo e os objetivos do estudo, foram considerados os seguintes critérios de exclusão: funcionários que não tinham responsabilidades relacionadas ao estoque, excluindo-se aqueles cujas funções não incluíam o planejamento e/ou o controle do estoque de materiais de consumo; funcionários que não tinham conhecimento técnico acerca do tema, excluindo-se aqueles que não possuíam conhecimentos específicos sobre o gerenciamento de estoques na Faculdade. Assim, foram entrevistados doze funcionários da Faculdade de Odontologia, separados em dois grupos: aqueles envolvidos nos processos de planejamento de compras e controle do estoque e aqueles envolvidos com o consumo dos materiais. Nove são técnicos-administrativos em educação, dois terceirizados e um docente.

Dessa forma, foram entrevistados os dois servidores lotados na Secretaria de Suprimentos e Contratos, responsáveis pela apresentação da demanda de materiais para compra e realização do processo de compras. Considerando que este setor havia sido criado recentemente, em março de 2023, também foi entrevistado um funcionário do setor de Coordenação de Curso, que anteriormente era o responsável por realizar o processo de compras de materiais de consumo odontológicos. Uma vez que é de responsabilidade do setor de Almoxarifado o controle do estoque, foram entrevistados dois de seus funcionários de um total de três, um deles encontrava-se de férias. Foram entrevistados o Diretor da Faculdade de Odontologia, o qual compete administrar e supervisionar a Faculdade em referência, e o Secretário da Unidade, que fornece apoio administrativo ao Diretor.

Compõem o rol de entrevistados do segundo grupo os servidores que trabalham nas três Clínicas Odontológicas - Azul, Verde e Amarela, ambientes onde ocorrem o maior consumo dos insumos para saúde. De um total de seis servidores - cada clínica conta com dois servidores, foi possível entrevistar cinco.

#### 4.4 LEVANTAMENTO E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados necessários à condução da pesquisa foram coletados por meio de pesquisa bibliográfica e entrevista semiestruturada.

O levantamento bibliográfico teve por propósito subsidiar o estudo de informações sobre o tema de gestão de estoque no serviço público por meio de material acadêmico, que incluiu livros, dissertações e artigos, e também por meio de conteúdo legislativo, tais como leis e instruções normativas. O trabalho concentrou-se em sínteses com informações pertinentes para a reflexão sobre a gestão de estoques no contexto público, permitindo identificar situações concretas de aplicação do conhecimento no setor público.

No tocante às entrevistas, este estudo utilizou a entrevista semiestruturada, que permite manter o foco sobre um roteiro pré-definido com a utilização de perguntas principais. A escolha pode ser justificada, a partir de Vergara (2016), a qual salienta que este tipo de entrevista possui um caráter de abertura, possibilitando o enriquecimento da coleta de informações através do aproveitamento de insights ao entrevistador e mudanças em geral nas perguntas.

Partindo da referida conceituação, foram elaborados dois roteiros de entrevista com base no referencial teórico, que se encontram no apêndice A. O primeiro roteiro foi destinado ao primeiro grupo, ou seja, aos servidores com atribuições nos setores de Almoxarifado,

Compras e Suprimentos e Direção. O roteiro contém 14 questões, cujas perguntas estão categorizadas em quatro tópicos: processo de planejamento; controle do estoque; desafios; e propostas de melhorias. O segundo roteiro possui 5 questões que abordaram a requisição, o controle e o consumo do material e foi destinado aos servidores lotados nas clínicas odontológicas, onde são utilizados os materiais necessários às aulas práticas.

Para efeito de delimitação da abordagem, os materiais de consumo em pauta foram aqueles utilizados nas aulas práticas e pesquisas, desconsiderados assim os materiais de mero expediente, de limpeza, gêneros de alimentação, de copa e cozinha.

Referente ao primeiro roteiro de entrevista, o primeiro tópico contém questões que incitaram os servidores a explicarem como é feito o planejamento das compras de material de consumo na Faculdade, de acordo com o primeiro objetivo específico da pesquisa. A segunda categoria do roteiro está relacionada ao segundo objetivo específico da pesquisa e foram feitos questionamentos sobre tópicos tratados no referencial teórico - classificação de materiais, decisão sobre quando e quanto ressuprir. Seguindo, a fim de alcançar o terceiro objetivo específico, os servidores foram convidados a relatar os entraves enfrentados no setor e na Faculdade. Por fim, a última questão versou sobre as ações necessárias para superar os desafios existentes, de modo que foi possível angariar contribuições para o atingimento do último objetivo específico do estudo.

No que tange ao roteiro destinado aos servidores que trabalham nas clínicas odontológicas, buscou-se, através das questões, contribuições ao segundo e terceiro objetivos específicos da pesquisa. Assim, foi questionado sobre procedimentos de reposição dos itens; percepção dos funcionários sobre o atendimento das requisições efetuadas ao Almoxarifado e percepção quanto às flutuações no consumo de materiais nas clínicas.

Todas as entrevistas foram feitas de forma presencial, nos meses de junho e outubro de 2023. Antes de cada entrevista o participante foi informado do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). As entrevistas foram gravadas e tiveram duração média de 30 minutos. Nenhum participante se negou a responder qualquer uma das questões propostas.

A pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 68097523.5.0000.5147.

A fim de preservar a confidencialidade dos entrevistados, as respostas foram referenciadas na sequência de E1 a E12, sem que haja correspondência com o cargo ocupado. O quadro 5 traz o perfil dos entrevistados.

Quadro 5 – Perfil dos entrevistados

Entrevistado	Grau de instrução	Tempo de trabalho na IES	Tempo de trabalho na Faculdade de Odontologia	Tempo de trabalho na função
E1	Pós-graduação	30 anos	29 anos	29 anos
E2	Pós-graduação	29 anos	6 anos	6 anos
E3	Superior completo	15 anos	14 anos	13 anos
E4	Mestrado	42 anos	17 anos	17 anos
E5	Mestrado	45 anos	20 anos	15 anos
E6	Pós-graduação	10 anos	10 anos	4 meses
E7	Doutorado	20 anos	5 anos	4 anos
E8	Superior completo	13 anos	13 anos	12 anos
E9	Mestrado	9 anos	9 anos	9 anos
E10	Doutorado	9 anos	9 anos	4 meses
E11	Doutorado	9 anos	9 anos	8 meses
E12	Superior completo	47 anos	36 anos	20 anos

Fonte: dados da pesquisa (2023).

O quadro 6 apresenta a relação dos cargos ocupados pelos colaboradores. Com o objetivo de preservar a identificação, optou-se por apresentar essa relação de cargos separadamente e sem identificar qual colaborador ocupa cada cargo.

Quadro 6 – Cargos ocupados pelos colaboradores da pesquisa

Diretor da Faculdade de Odontologia
Secretário da Direção da Faculdade de Odontologia
Servidor lotado no setor de Almoxarifado
Funcionário terceirizado lotado no setor de Almoxarifado
Funcionário terceirizado responsável por compras
Servidor lotado na Secretaria de Suprimentos e Contratos
Servidor lotado na Secretaria de Suprimentos e Contratos
Servidor lotado na Clínica Amarela
Servidor lotado na Clínica Amarela
Servidor lotado na Clínica Verde
Servidor lotado na Clínica Azul
Servidor lotado na Clínica Azul

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Os dados foram tratados por meio de análise de conteúdo pela análise temática, à luz das proposições de Bardin (2011). Segundo a autora, este método consiste em:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2011, p. 35).

Considerou-se esse o método mais apropriado para ser utilizado no tratamento dos dados desta pesquisa, tendo em vista que o foco principal buscará exprimir inferências, a partir do relato dos servidores que possuem a vivência com a gestão do estoque na faculdade, com relação às boas práticas, entraves existentes, e oportunidades de aperfeiçoamento.

A partir dos dados coletados junto aos doze entrevistados e, com base nos preceitos metodológicos da análise de conteúdo de Bardin (2011), foram criadas quatro categorias de análise, cada uma com os seus respectivos temas, dispostas no Quadro 7, a seguir.

Quadro 7 – Categorias de análise e temas

<b>Categoria</b>	<b>Descrição da categoria</b>	<b>Temas</b>
Planejamento de compras	Expõe de que forma é feito o planejamento de compras e seu impacto no funcionamento das aulas práticas e projetos da Faculdade	a) Setorização do processo de compras b) Lista de materiais c) Previsão da demanda
Controle de estoque	Retrata como a Faculdade de Odontologia busca administrar as informações para equilibrar o nível de estoque e o atendimento da demanda	a) Parâmetros de ressuprimento b) Software
Gestão de Almoxarifado	Apresenta a percepção dos entrevistados sobre o papel do Almoxarifado na Faculdade de Odontologia, bem como lacunas de abordagem para essa área	a) Concepção do Almoxarifado
Centros consumidores	Apresenta a percepção dos entrevistados sobre o atendimento da demanda de materiais nas aulas práticas	a) Requisição b) Registros de controle c) Padrão do consumo d) Falta de material

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2023).

Por fim, como frutos da análise dos dados, desenvolveu-se uma discussão dos resultados obtidos e as considerações finais do trabalho, que indicaram recomendações para o modelo de gestão de estoque, além de sugestões para trabalhos futuros na mesma temática.

No próximo capítulo, apresentam-se os dados deste estudo e as análises feitas com base no referencial teórico.

## 5 ANÁLISE SITUACIONAL

O objetivo desta seção é apresentar e analisar os dados e informações coletadas na pesquisa de campo à luz do referencial teórico estudado. A seção foi organizada em três partes para proporcionar um melhor entendimento dos dados coletados com vistas a responder ao problema de pesquisa. A primeira parte traz uma descrição da organização estrutural da Faculdade de Odontologia. A segunda parte organiza, analisa e discute os depoimentos dos servidores diretamente envolvidos nas atividades de planejamento e controle de estoque de material de consumo. A última parte organiza, analisa e discute os depoimentos dos servidores lotados nas clínicas odontológicas, que estão na ponta de consumo do estoque.

### 5.1 A FACULDADE DE ODONTOLOGIA

A Faculdade de Odontologia está situada no Centro Integrado de Saúde, no Campus da Universidade Federal de Juiz de Fora, no município de Juiz de Fora, Zona da Mata Mineira. O curso de Graduação em Odontologia, modalidade bacharelado, teve início em 1904 na Faculdade de Farmácia e Odontologia do Instituto Metodista Granbery, sendo incorporado à Universidade Federal de Juiz de Fora em 1960 (UFJF, 2023b). A Faculdade de Odontologia encontra-se estruturada em três departamentos: departamento de Clínica Odontológica, departamento de Odontologia Restauradora e departamento de Odontologia Social e Infantil (UFJF, 2023b).

O curso de Odontologia possui duração de cinco anos e forma o profissional cirurgião-dentista, que pode atuar como profissional liberal, professor universitário, pesquisador no setor público ou privado (UFJF, 2023).

De acordo com o Parecer CNE/CES 1.300/2001 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, os estágios curriculares devem totalizar, no mínimo, 20% da carga horária total do curso e devem ser realizados sempre com a supervisão do docente (BRASIL, 2001). Conforme regulamentação da Faculdade de Odontologia da UFJF, entende-se por estágio o ato educativo escolar supervisionado que visa à preparação do estudante para o trabalho, ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular (UFJF, 2018).

Além da matriz curricular do curso de graduação em Odontologia, os discentes têm a oportunidade de se engajar em atividades de extensão universitária, participando dos Programas de Bolsas de Iniciação Científica, Monitoria e Treinamento Profissional. Tais

iniciativas proporcionam uma complementação à formação acadêmica, permitindo a aplicação prática de procedimentos odontológicos em benefício da comunidade, constituindo, desse modo, mecanismos de extensão acadêmica voltados para a prestação de serviços e atendimento à sociedade.

A Faculdade de Odontologia também oferece curso de pós-graduação lato sensu - Especialização em Ortodontia, e cursos de pós-graduação stricto sensu através do Programa de Pós-graduação em Odontologia. Este último teve seu início em março de 2007 e atualmente oferece os cursos de Mestrado Acadêmico em Odontologia, Doutorado Acadêmico em Odontologia e Estágio Pós-doutoral em Odontologia (UFJF, 2023a).

No que se refere aos materiais de consumo objetos deste estudo, em consulta à planilha eletrônica do Planejamento e Gerenciamento de Contratações da UFJF - Plano de Contratações Anual 2022, ao se filtrar por Unidade Faculdade de Odontologia, encontra-se que o valor estimado para aquisições de materiais de consumo para a Faculdade de Odontologia no ano de 2022 era da importância de R\$ 560 mil (UFJF, 2022b). Apesar de se tratar de uma consolidação das contratações que a entidade pretendia realizar, esta estimativa serve de parâmetro para o dispêndio de recursos à aquisição de materiais para a Faculdade de Odontologia.

No que se refere ao fluxo destes materiais, quatro atores desempenham funções específicas e atuam de forma interconectada para garantir que os materiais odontológicos, recursos essenciais para o ensino, pesquisa e assistência odontológica, estejam disponíveis quando necessário. São eles: Secretaria de Suprimentos e Contratos, Almoxarifado, Clínicas Odontológicas e Direção da Faculdade, conforme retratado no quadro 8.

Quadro 8 – Fluxo de Materiais Odontológicos da Faculdade de Odontologia

<b>Planejamento</b>	<b>Controle</b>	<b>Distribuição</b>	<b>Consumo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Programar estoque</li> <li>● Realizar compra de materiais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Receber materiais</li> <li>● Armazenar</li> <li>● Controlar estoque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Abastecer as Clínicas Odontológicas</li> <li>● Abastecer os Laboratórios</li> <li>● Abastecer Projetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispensar materiais</li> </ul>
Secretaria de Suprimentos e Contratos	Almoxarifado	Almoxarifado	Clínicas Odontológicas
<b>Gestão</b>			
Gerenciar os recursos: financeiro, pessoal, material, informacional			
Direção da Faculdade de Odontologia			

Fonte: elaborada pela autora (2023).

A Secretaria de Suprimentos e Contratos está diretamente ligada à Direção da Faculdade. Tem por papel gerir a reposição de estoque, efetuando, em conjunto com a Direção da Faculdade, a consolidação da lista de materiais e a demanda prevista para compra.

Além disso, tem por atribuição preparar a documentação para realização de compras de materiais da Unidade, através de licitação, pois cabe a cada unidade instruir o processo de compras com a documentação sobre os itens a adquirir, a exemplo de apresentação de orçamentos e elaboração do termo de referência, conforme manual de compras da UFJF. No setor estão lotados dois servidores técnicos-administrativos em educação.

A seção onde os materiais de consumo são estocados na Faculdade de Odontologia é internamente chamada de “Almoxarifado”, mas na estrutura formal da Faculdade é considerada um depósito. Ao longo de todo o trabalho adotou-se a nomenclatura local usualmente utilizada, Almoxarifado. Este serviço é responsável pelo recebimento, armazenamento, controle de entradas e saídas e distribuição de materiais de consumo às Clínicas Odontológicas e aos demais requisitantes, como atendimento aos projetos, e pesquisas em laboratórios: Laboratório de Anatomia Patológica, Laboratório de Microscopia, Laboratório de Materiais Dentários, Laboratório de Endodontia Dentística e Laboratório de Prótese. É composto por três funcionários - dois técnicos-administrativos em educação e um funcionário terceirizado.

As principais atribuições do Almoxarifado incluem a recepção e a armazenagem de materiais, a entrega de materiais mediante requisições autorizadas aos usuários, a expedição de materiais para o requisitante com base em solicitações documentadas, a manutenção da acuracidade dos estoques, a manutenção da organização do ambiente e o controle dos estoques, com baixas e entradas.

Sendo assim, a fim de tornar possível a rotina de atendimentos na Faculdade de Odontologia e suprir a demanda de diversos departamentos e setores da Unidade, a unidade de Almoxarifado estoca e administra diversas famílias de materiais: odontológico, de expediente, de acondicionamento e embalagem, químico, de limpeza, de higienização, de proteção individual, laboratorial e médico-hospitalar, dentre outros. Hierarquicamente, o Almoxarifado é diretamente subordinado à Secretaria de Suprimentos e Contratos.

As clínicas odontológicas desempenham funções fundamentais na Faculdade de Odontologia pois constituem um ambiente no qual os estudantes de Odontologia têm a oportunidade de adquirir experiência prática, sob a supervisão de profissionais docentes, possibilitando-lhes a aplicação prática dos conhecimentos teóricos em situações clínicas reais. Simultaneamente, essas instalações assumem um compromisso comunitário ao oferecer

tratamentos odontológicos a pacientes encaminhados pela rede do Sistema Único de Saúde (SUS). Essa abordagem contribui para a promoção do acesso à assistência odontológica e, conseqüentemente, para a promoção da saúde bucal na comunidade.

A Clínica da Faculdade de Odontologia da UFJF é habilitada para executar um amplo rol de procedimentos odontológicos. Estes serviços de atendimento são gratuitos e executados por discentes da pós-graduação e da graduação, sob a supervisão direta de docentes. Adicionalmente, a unidade promove projetos especiais direcionados a grupos específicos da população, como adolescentes, idosos, gestantes e crianças (UFJF, 2023).

Para ser atendido, o paciente deve inicialmente buscar a Unidade de Atenção Primária à Saúde em seu bairro, onde o profissional de saúde decidirá se o encaminhamento à UFJF é necessário. Ao chegar à clínica universitária, o paciente é informado sobre o tratamento que será realizado e a depender da demanda, pode haver a necessidade de inclusão na fila de espera (UFJF, 2023).

O curso utiliza três clínicas para os atendimentos à população, identificadas por cores diferentes das cadeiras odontológicas: clínicas Amarela, Azul e Verde. Cada clínica possui uma seção de dispensa, encarregada de fornecer os materiais necessários aos estudantes e docentes de Odontologia, garantindo que os mesmos estejam prontamente disponíveis quando solicitados para os procedimentos odontológicos. Para tal, os funcionários devem monitorar o quantitativo dos itens, fazer a reposição regular quando necessário e garantir que todos os materiais estejam em boas condições e dentro das datas de validade. Cada clínica odontológica conta com dois técnicos-administrativos em educação, totalizando seis servidores lotados nas clínicas.

Por fim, na gestão de todo o fluxo, o Diretor da Faculdade de Odontologia é responsável por garantir que os recursos necessários para o funcionamento eficiente da Faculdade estejam disponíveis de forma adequada, representando as decisões colegiadas. Ele supervisiona o planejamento de suprimentos, identificando demandas com base em atividades acadêmicas e de pesquisa. Além disso, é responsável por alocar recursos orçamentários para aquisição dos insumos, assegurando que as verbas estejam disponíveis. O Diretor também desempenha um papel crítico na tomada de decisões estratégicas, alinhando a gestão de insumos com os objetivos da instituição. A Secretaria da Direção presta serviço administrativo de apoio ao Diretor e tem por chefe o Secretário da Unidade.

## 5.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUE

Apresentam-se, a seguir, os relatos obtidos dos funcionários envolvidos nos processos de planejamento e controle dos materiais, mediante entrevista semiestruturada, os quais possibilitaram identificar a política atual de gestão de estoques na Unidade, bem como as principais dificuldades e oportunidades de melhoria.

### 5.2.1 Planejamento de compras

A primeira categoria de análise, denominada “Planejamento de compras” apresenta de que forma o planejamento de compras é realizado e seu impacto no funcionamento das aulas práticas e projetos da Faculdade de Odontologia, tendo em vista a excelência no ensino e no atendimento odontológico prestado à comunidade. A seguir apresenta-se uma discussão sobre as três temáticas abordadas pelos entrevistados e identificadas durante a análise dos dados.

#### 5.2.1.1 Setorização do processo de compras

Com base nas entrevistas realizadas, evidencia-se que o processo de compras na Faculdade de Odontologia sofreu recentes modificações em decorrência da transição da sua Administração. Anteriormente, a incumbência relativa à aquisição de materiais para as práticas odontológicas era atribuída à Secretaria da Unidade, cabendo a um funcionário que se especializou no assunto. Pouco mais de um ano após seu ingresso à unidade acadêmica, contam os entrevistados, esse funcionário foi transferido para o setor de Coordenação de Curso, porém, foi mantida sua responsabilidade referente às aquisições, mesmo estando em outra lotação. No total, ao longo de um período de doze anos, esse indivíduo esteve incumbido da realização das compras, até que essa designação cessou no primeiro semestre de 2023, com a criação da Secretaria de Suprimentos e Contratos pela nova Administração da Faculdade de Odontologia. Além disso, foi relatada uma alteração da estrutura administrativa, visto que os funcionários do Almoxarifado, que anteriormente se reportavam diretamente ao Diretor, passaram a se subordinar à recém-criada Secretaria de Suprimentos e Contratos.

A centralização desse processo em um setor específico na Faculdade de Odontologia foi bem recepcionada pela maioria dos entrevistados, os quais destacaram a importância de

contar com profissionais capacitados para lidar com o processo de compras, ressaltando que a complexidade e a burocracia envolvidas exigem conhecimento técnico e dedicação.

Levei para ele essa demanda que necessitava de um setor centralizado na Faculdade de Odonto para compras. Porque o processo de compras inclui o planejamento, inclui fazer o tempo de referência, depois tem as etapas pós, que é esse acompanhamento. E com tantas funções que a Secretaria já tinha, com uma demanda baixa de funcionários, e a Coordenação também. Às vezes o período de compras coincidia com o período de matrícula. Aí a Coordenação já estava com uma série de funções e ainda tinha que acumular uma outra função. O processo de compras era uma coisa secundária, nunca foi uma coisa primária nem da Secretaria e nem do funcionário da Coordenação. (E9)

E você tem que ter profissionais que se dediquem a isso, porque não é uma coisa fácil de você fazer. Ele te requer muita dedicação. Eu não peguei de primeira e fiz sozinha. Eu precisei de quem me ajudasse a chegar onde eu cheguei em autonomia para compras, do processo. (E8)

Costa e Massuqeto (2014) reforçam o entendimento de que o processo de compras no âmbito da Administração Pública demanda um profundo domínio do tema por parte dos agentes envolvidos nesse procedimento, configurado como uma operação de intrincada complexidade e meticulosidade. Ao contrário do cenário presente no setor privado, onde se goza de uma amplitude considerável de autonomia para aquisições, alienações, locações de bens e contratações para a execução de obras ou serviços, o Poder Público encontra-se sujeito a um procedimento predefinido e estritamente regulamentado, qual seja, o processo licitatório. (COSTA; MASSUQUETO, 2014).

Na percepção de um entrevistado, porém, a implementação da nova estrutura resultou em uma divisão na cadeia de comando, fazendo emergir a necessidade de fortalecer a troca adequada de informações entre os setores.

Então, eu vou perdendo espaço no processo de decisão. Fica muito centralizado. Isso pode ser ótimo, em termos de eficiência, se você tiver uma troca adequada de informação. Mas, agora, está segmentando o nível de informação. Eu não sei o que está chegando aqui, o que o gestor quer. Eu estou aqui, nesse meio aqui, nem muito o que a Secretaria de Suprimentos e Contratos quer. Eu sei das minhas demandas aqui. E eu sou pressionado pelo quê? Pelos demandantes, que são vários. (E1)

O ponto de ressalva desse entrevistado, de acordo com a teoria, de fato, requer atenção. Segundo Lopes et al (2021), a variável comunicação pode ser um dos grandes desafios enfrentados pelos gestores da área da saúde, uma vez que um número grande de profissionais com formações distintas atuam pelo mesmo objetivo.

Segundo Gonçalves (2020), a troca de informações intersetorial é essencial à função de compras, que demanda uma coordenação geral entre as diversas áreas que compõem a estrutura organizacional, compreendendo a interação com o setor de almoxarifado, o

planejamento de estoques, o departamento financeiro, e outras áreas afetas ao suprimento. Nesse sentido, o setor de planejamento de compras deve estar intimamente ligado ao de armazenamento e distribuição interna, pois a necessidade de consumo dos itens nasce de cada uma das áreas de atenção ao paciente (PAES 2011).

Em suma, a transição para um modelo mais especializado e centralizado pode resultar em benefícios significativos, incluindo maior transparência, padronização de procedimentos, economia de recursos e uma abordagem mais eficiente no que se refere à gestão de materiais de consumo.

#### 5.2.1.2 Lista de materiais

As entrevistas sugerem um interesse da Faculdade de Odontologia em aprimorar o planejamento de compras, buscando alinhamento com as reais necessidades dos cursos e clínicas. A fala recorrente dos entrevistados sobre este ponto é pela padronização de uma lista de materiais essenciais, composta pelos materiais que são considerados indispensáveis e que atendem às necessidades da maioria das disciplinas. De acordo com os entrevistados, os funcionários da Secretaria de Suprimentos e Contratos estão entrando em contato, informalmente, com os professores para padronizar a listagem de materiais, o que se encontra em fase inicial. A presença de um servidor do cargo de Odontólogo no processo, que compõe o quadro de funcionários da então criada Secretaria de Suprimentos e Contratos, foi vista como um avanço nesse sentido, pois este profissional pode contribuir na avaliação dos materiais e na identificação de possíveis substituições que sejam mais eficientes e econômicas.

A Secretaria de Suprimentos e Contratos está trabalhando essa questão da lista de material, chamando os professores que são vinculados às disciplinas. Por exemplo, para definir resina, está chamando o pessoal da Dentística. E aí a gente está redefinindo esses materiais. (E11)

Mas, assim, padronizar uma lista de materiais aqui, pra não ter que ficar comprando coisas aleatórias todos os períodos. Definir uma lista padrão de materiais. Aí hoje foi criada uma Secretaria de Suprimentos e Contratos pela nova gestão, creio que vai facilitar porque tem uma Odontóloga nesse setor e ela conhece os materiais. (E9)

A padronização é uma prática reconhecida na área da saúde. Para Burmester, Hermini e Fernandes (2013), a padronização assegura um grau integral de transparência e visibilidade a toda a cadeia produtiva da organização. Para Kamimura (2017), a padronização se afigura

como um instrumento de simplificação da atividade de armazenagem e a redução do capital imobilizado e a facilitação das atividades de inventário.

Além disso, as aquisições públicas devem aderir ao princípio da padronização (BRASIL, 2021), de modo que o ente público comprador deve observar as regras que conduzem à adoção de um padrão capaz de satisfazer as exigências das atividades sob sua responsabilidade, de forma vantajosa à Administração Pública (GASPARINI, 2012).

Outra questão levantada foi a necessidade de uma maior participação dos docentes no processo de planejamento. Isso permitiria uma análise mais detalhada das necessidades específicas de cada disciplina e a possibilidade de racionalização e padronização dos materiais utilizados. Segundo os entrevistados, anteriormente já foram feitas tentativas de levantamento junto aos professores antes do fechamento da lista, porém, os entrevistados ressaltaram que os Departamentos não retornavam a informação solicitada e quando o faziam era de forma isolada, considerando as demandas pontuais de alguns professores.

Os professores deveriam estar envolvidos no processo, porque afinal são eles os técnicos especializados e eles que precisam dos materiais. E são três só [departamentos]. Eu, na minha visão, acho que o chefe de cada departamento deveria levar essas demandas para dentro de cada departamento para que possa ser analisado e depois ser inclusive racionalizado e padronizado os materiais que existem. Porque nós temos aqui pelo menos um mil tipos de materiais aqui dentro. (E1)

Na Direção passada, por exemplo, a Direção encaminhava e-mail para os professores pedindo um levantamento de demanda de materiais. No entanto, nem sempre isso dava certo porque cada professor encaminhava uma demanda específica da sua disciplina e isso não era conversado entre os professores em si. Entre os professores até do mesmo Departamento não era conversado. Então cada professor mandava uma demanda individual de materiais e isso acabou não dando muito certo. (E9)

Almeida e Silva (2016) destacam a importância da participação dos profissionais de saúde no processo de compras, especialmente para garantir a adequação dos materiais aos procedimentos e dispositivos necessários. Isso corrobora a visão dos entrevistados de que os professores, como especialistas, devem estar envolvidos na definição dos materiais. Barbieri e Machline (2006) também ressaltam a necessidade de um consenso entre os diferentes atores envolvidos, sugerindo a criação de comitês interfuncionais para selecionar os materiais mais adequados.

Lopes et al (2021) são taxativos ao afirmar que para as discussões sobre uso de insumos adequados deve ser formada uma Comissão de Padronização de Medicamentos e Materiais, integrada por equipe multidisciplinar com caráter técnico, nomeada formalmente.

Diversos autores consideram essencial que o grupo designado mantenha vinculação estreita com o atendimento das necessidades dos pacientes e detenha conhecimento técnico atualizado para desempenhar essa função (AZEVEDO NETO, SILVA, LUIZA, 2014; LOPES et al, 2021; VECINA NETO, REINHARDT FILHO, 1998).

No que tange à adoção de critérios para classificação de materiais, de acordo com a fala dos entrevistados, não há sistemática estabelecida.

Hoje em dia a gente faz isso, mas isso não é colocado, por exemplo, no sistema. Entendeu? A gente até tem isso na nossa mente. Resina, adesivo universal e mais uns cinco itens realmente isso daqui não pode faltar. Os outros tem substituto e um outro grupo que se faltar não tem tanto problema. Isso a gente faz, mas não tem na nossa tabela. (E6)

Não de classificação, alguma sistemática não. Mas a gente sabe os itens que não podem faltar. Então, a gente tem uma lista de materiais de prioridade. Mas não com uma sistemática ainda. (E10)

Eu usava o ABC e o estoque mínimo. Hoje não, porque está sem programa. Mas a gente consegue saber, por causa da experiência da gente, os produtos que são tipo A, por exemplo. (E1)

Apesar de os entrevistados reconhecerem a existência de materiais prioritários, inexistente uma classificação formal, o que confronta o proposto na literatura, que indica a importância de utilizar métodos de classificação para identificar os materiais mais importantes e estabelecer uma alocação adequada de recursos e um controle mais refinado do estoque (CORREA, CORREA, 2022; SANTOS, SCHEIDEGGER, FAVARETTO, 2014; KRAJEWSKI, MALHOTRA, RITZMAN, 2017).

Burmester, Hermini e Fernandes (2013) alertam que a aquisição de grande variedade de itens, com baixos quantitativos de consumo, afetam negativamente diversos fatores da organização, como preço de aquisição, atividades de almoxarifado e controle do estoque. Importante ressaltar que a Instrução Normativa 205/1988, da SEDAP, dispõe que o controle de estoques nos órgãos públicos deva ser feito de maneira diferente para cada item conforme o grau de importância, valor relativo e dificuldades no ressurgimento.

Portanto, observa-se que a Faculdade de Odontologia vem buscando aprimorar seu planejamento de compras, e uma medida iniciada é a padronização da lista de materiais essenciais. Apesar da iniciativa de se realizar de modo informal, há o reconhecimento da importância da participação dos profissionais especialistas (formação em Odontologia) nesse processo para uma análise mais detalhada das necessidades específicas. Pontos ainda desconsiderados, porém, são a necessidade de se formalizar uma comissão para padronização de materiais odontológicos e de se estabelecer uma sistemática de classificação dos materiais.

### 5.2.1.3 Previsão de demanda

Na Faculdade de Odontologia, o ponto de partida para o dimensionamento dos estoques é a previsão de demanda e o principal fator levado em consideração na previsão é o histórico de consumo. Os entrevistados relataram grande dificuldade em relação à previsão da demanda, devido à baixa previsibilidade em relação à quantidade de procedimentos que serão realizados e aos insumos de que irão necessitar.

Os entrevistados informaram que os pedidos de materiais são calculados por meio de uma média de consumo dos dois últimos semestres. Relataram também utilizar em conjunto estimativas qualitativas, aquelas que recorrem a julgamento, intuição ou técnicas comparativas para estabelecer uma previsão.

A gente ainda pega, trabalha com os consumos, né? Nos dois períodos passados a gente tenta, que assim, é uma compra anual. Então você tem que fazer pra um ano. (E3)

Eu já tinha uma base. E aí a gente sentava e ela falava "oh, esse pode pedir mais, esse menos. Esse a gente pode excluir porque eu tenho ele em estoque, então no período que vem eu não vou precisar." (E8)

O que a gente tinha planejado para durar até o final de agosto, teve item que acabou em maio. Não é uma conta exata, e é difícil a gente quantificar exatamente como vai ser essa determinação. (E11)

O uso da experiência para estimativa da demanda relatada pelos entrevistados vai ao encontro do que alguns pesquisadores têm encontrado em organizações públicas. Na concepção de Gianezi e Biazzi (2011), é recorrente a aplicação de métodos empíricos, qualitativos e baseados em intuição nas empresas brasileiras. No entanto, Santos, Scheidegger e Favaretto (2014) alertam que as atividades de reposição de estoques guiadas pela experiência dos compradores e almoxarifes podem resultar em situações de excesso e falta de material.

Acerca dos principais desafios relacionados à previsão da demanda, os entrevistados apontaram a falta de registro dos procedimentos realizados nas clínicas, a heterogeneidade das atividades e o surgimento de projetos não previstos.

Segundo os entrevistados, a ausência do controle de procedimentos dificultaria a identificação de padrões de consumo e a correlação entre o número de procedimentos e o consumo de materiais.

Então, hoje, o maior desafio é entender exatamente a necessidade de cada material. O que a gente pode mudar. O que a gente pode diminuir de custo. Para daqui a pouco a gente, de fato, conseguir falar assim "Agora a gente

está entendendo, de fato, um número que seja adequado, está entendendo como é essa demanda”. Para mim, essa é a maior dificuldade hoje. (E10)

Então o Diretor está buscando uma forma junto com os departamentos de conseguir contar esses procedimentos todos os dias e confrontar com o material que está sendo gasto. Porque acontece muito de às vezes um período a gente gastar X e no outro período a gente gastar X mais 90% de X. E isso complica muito quem faz o planejamento. E é difícil encontrar onde que está o gargalo porque não é controlado o número de procedimentos. (E9)

É consenso que a demanda por materiais de consumo pode variar devido a diferentes motivos, como necessidades específicas de tratamento e mudanças na forma como os alunos atendem aos pacientes, o que é evidenciado na fala do entrevistado E10.

São fatores muito dinâmicos que acontecem aqui. Então, por exemplo, assim, até o motivo que o paciente veio pra ser atendido. Então, às vezes, teve uma, sei lá, uma clínica que teve uma necessidade de prótese maior do que tava precisando. Então, assim, são fatores que podem influenciar, porque não tem como determinar, né? (E10)

A percepção dos entrevistados está de acordo com o entendimento de que os processos de trabalho em saúde são complexos e heterogêneos (QUINTANA et al, 1994). Cada procedimento requer uma combinação específica de recursos e processos de trabalho, que podem variar entre diferentes organizações e pacientes (INFANTE; SANTOS, 2007). Na clínica odontológica, segundo Souza (2018), a complexidade pode estar relacionada com a variedade de materiais e especialistas necessários à prestação do serviço, além de atendimentos personalizados para cada paciente.

Além disso, a falta de um planejamento eficiente das atividades realizadas na Faculdade de Odontologia, incluindo disciplinas, estágios e projetos de extensão e pesquisa, foi mencionada como um fator que contribuiria para o aumento abrupto do consumo de alguns materiais. Conforme as entrevistas, isso dificulta o planejamento, especialmente quando os setores de compra e almoxarifado não estejam bem informados sobre as atividades específicas e as necessidades de materiais de cada área.

A demanda vai ficando cada vez mais pulverizada. Aí o professor faz lá, por exemplo, um projeto de extensão que eu não tenho conhecimento do material que ele vai precisar. Ele vem aqui buscar. Não estava naquela compra do passado. Concorda comigo? Naquele histórico não existia. Então acontece isso. (E1)

Porque a gente sabe que tem muita coisa que acontece na Faculdade. Não só as disciplinas, estágios, mas tem os projetos. Projetos de extensão, projetos de pesquisa. E dificilmente você vai conseguir controlar isso tudo. Então, a realização dessas atividades implica um aumento abrupto do consumo de alguns materiais. E isso faz com que saia do planejamento. (E11)

Pode-se observar que a determinação da demanda por materiais de consumo na Faculdade de Odontologia é um desafio, considerando a característica heterogênea inerente aos procedimentos odontológicos. Diante deste contexto, o uso de métodos qualitativos para estimativa da demanda pode constituir em um fator dificultador para determinação dos níveis adequados de estoque.

### 5.2.2 Controle do estoque

A segunda categoria de análise, denominada “Controle de estoque”, retrata a forma como a Faculdade de Odontologia busca administrar as informações para equilibrar o nível de estoque e o atendimento da demanda. A seguir apresenta-se uma análise sobre as duas temáticas abordadas pelos entrevistados e identificadas durante a análise dos dados.

#### 5.2.2.1 Parâmetros de ressuprimento

Os parâmetros de ressuprimento, que englobam variáveis como ponto de pedido, quantidade de pedido e estoque de segurança, são elementos-chave na estruturação de sistemas que visam manter níveis ideais de estoque, evitando tanto a escassez quanto o excesso de materiais.

Uma das pautas mais recorrentes durante as entrevistas foi o intervalo de aquisição de materiais. Conforme as informações fornecidas, todo o volume de material é licitado para a estimativa de demanda de um ano. Ou seja, a reposição do estoque é planejada uma vez por ano, conforme as datas do calendário de compras estabelecido pela Coordenação de Suprimentos (COSUP) da Pró-reitoria de Infraestrutura e Gestão, setor responsável pelas licitações de compras e serviços no âmbito da UFJF. O cronograma anual de compras da UFJF busca a contemplação de todas as possíveis aquisições a serem realizadas, em determinado ano, definindo o planejamento de compras da UFJF.

A maioria dos entrevistados mencionou que a compra de materiais odontológicos para um ano inteiro é problemática em termos de estocagem e flexibilidade e que em anos anteriores eram oportunizados dois momentos de aquisição. Apontaram a falta de oportunidade para fazer ajustes e a variação da demanda ao longo do tempo como fatores de risco.

Veja que é um grande desafio, porque agora é para um ano. Essa decisão da Universidade é financeiramente muito, vamos dizer assim, útil, mas em

termos de estocagem, em termos de qualidade de produto, em termos de flexibilidade, é péssima. Porque quando eu tenho um semestre, se eu já estou me baseando no passado, quando eu vou fazer para o outro, se eu tivesse, como é que chama, de seis em seis meses, eu tinha maior capacidade para fazer ajustes. Com um ano.... (E1).

Um outro problema no nosso planejamento é a questão do calendário. Isso atrapalha muito a gente. E a gente agora saiu esse ano com um período só de compra de material odontológico. Ano passado, eu acho que foram dois. E a gente até falou, conversou lá na Cosup de voltar para os dois porque para a gente é bem complicado. Principalmente por causa dos desertos, dos problemas pós-compra. (E11)

Do exposto, evidente se tratar da política de estoque por revisão periódica, cujo tempo entre pedidos mantém-se fixo. Souza e Land (2021) entendem que, em se tratando de compras públicas, é mais corriqueiro adotar este modelo por se percebê-lo como mais coerente com a realidade orçamentária e licitatória.

Esse sistema, conforme Krajewski, Malhotra e Ritzman (2017), pode simplificar a programação de entrega porque estabelece uma rotina, dado que a posição de estoque de um item é revisada periodicamente em vez de continuamente. Porém, embora mais fácil e barato de operar, Corrêa e Corrêa (2022) acrescentam que no sistema de revisão periódica os riscos associados a faltas são normalmente maiores porque o sistema fica menos capaz de responder a aumentos de demanda repentinos, realidade esta retratada nas falas dos entrevistados. Em consequência, continuando em Corrêa e Corrêa (2022), o uso de reposição periódica é geralmente associado a níveis mais altos de estoques de segurança, sendo mais recomendado para se gerenciar itens de menor valor e menor custo de armazenagem.

Associadas a essas características, como destacado por diversos autores, as compras na esfera pública envolvem algumas particularidades burocráticas que, se de um lado auxiliam na padronização e contribuem para o controle governamental, por outro lado, fazem com que os lead times de aquisição sejam extremamente longos, elevando o tempo de reação em ocasiões de falta de estoque (COSTA, 2000; SANTOS, SCHEIDEGGER, FAVARETTO, 2014; SOUZA & LAND, 2020).

O estabelecimento do cronograma de compras pela COSUP é uma via para a elaboração do Plano de Contratações Anual (PCA), em atendimento ao Decreto nº 10.947/2022. A fim de contornar essa complexidade processual, algumas instituições vêm realizando licitações por Sistema de Registro de Preços (FERNANDES, 2019), o que não é adotado para a aquisição de materiais de consumo odontológicos pela Universidade, segundo os depoimentos obtidos. Diante dos desafios narrados pelos entrevistados, a adoção de um

modelo que possibilite o pedido de compra em mais de um momento ao longo do ano é uma questão que merece debate.

Com relação aos prazos que envolvem o processo licitatório, os responsáveis pelas compras informaram que a conclusão de todos os trâmites burocráticos levam em torno de 3 meses (do envio da documentação à Coordenação de Suprimentos até o resultado do pregão), e os fornecedores possuem, após o recebimento das Notas de Empenhos, um prazo de 30 dias para realizar a entrega. Assim, pode-se considerar que o tempo de ressuprimento - período decorrido entre a emissão do pedido de compra e o recebimento do material, é de 4 meses. A maioria dos pedidos é recebida pelo Almoxarifado de uma única vez (alguns itens são negociados pelo fornecedor para serem entregues em parcelas).

Outra preocupação levantada pelos entrevistados é sobre a entrega dos materiais fora do prazo. Alguns apontaram problemas em que as empresas empenharam os materiais, mas não os entregaram conforme o combinado, o que gerou situações de atendimento parcial do pedido, causando a falta de determinados itens. No setor público, a seleção dos fornecedores centra-se no menor custo, impossibilitando a criação de parcerias e dificultando a garantia da qualidade (SANTOS, SCHEIDEGGER, FAVARETTO; 2014). Nesse sentido, outro problema mencionado é a dificuldade em lidar com situações de licitações desertas, ou seja, quando não há propostas durante o processo de licitação. Isso pode levar à falta de materiais, prejudicando o planejamento e podendo até mesmo impactar as atividades acadêmicas.

Mas geralmente é porque não se consegue comprar ou a empresa é empenhada e a empresa não entrega. Não entrega. Eu estou com problema de luva cirúrgica. A gente pediu direitinho, tudo certinho, a empresa já entregou a máscara. Mas a luva a empresa não entrega. (E3)

E o que pode acontecer é isso também: durante o pregão, não conseguir a aquisição do item. Então assim, aí é o que foge à gente. Pode acontecer. Eu já tive uma vez que eu fiquei três pregões sem conseguir comprar grau cirúrgico. Faltou. (E8)

Segundo as entrevistas, para minimizar essas perdas, uma estratégia adotada pela Faculdade de Odontologia é estabelecer como requisito em edital que os materiais odontológicos a serem fornecidos tenham uma validade mínima de 24 meses, verificando se as empresas atendem a esse requisito.

Estes contratempos que fogem ao controle dos profissionais envolvidos com a gestão de suprimentos foram abordados por Trilha, Nunes e Silva (2017). Consoante os autores, é preciso considerar que o tempo para reposição dos estoques pode sofrer uma grande variação, considerando as especificidades das compras públicas, realizadas basicamente por licitações. Para os autores, rompimento do contrato pela empresa vencedora da licitação e atrasos no

processo administrativo estão dentre os motivos que levam à variação no tempo para reposição.

Segundo Costa (2000), o fato de o tempo de reposição do setor público ser maior que aquele observado no setor privado se deve à necessidade de seleção do fornecedor através de procedimento licitatório, de longa duração por característica. A principal consequência é afeta ao tamanho do estoque de segurança, avantajado para suportar a demanda durante o prazo entre os processos licitatórios.

Assim, a dinâmica do processo licitatório tem implicações diretas sobre os parâmetros de ressuprimento a serem utilizados pela unidade. Continuando, de acordo com os relatos, por anos era estabelecida uma margem de segurança de 10% sobre a quantidade estimada de consumo. Na mais recente compra realizada na Faculdade, que corresponde à primeira realizada durante a nova administração, foi adotada uma margem de acréscimo de 25%, justificada pela possibilidade de aproveitamento dos materiais excedentes nos períodos seguintes.

Então a gente tem que sempre ter uma margem pra flutuar nisso aí. Pra ter o que sobra e o que vai faltar. Porque a gente consegue cumprir. Mas aí pode acontecer. A gente faz 10%, o que pode acontecer do próximo período a gente não conseguir comprar. Então a gente sempre vai ficar com uma margenzinha aí de 10%. Eu sempre fiz esse cálculo. Quando eu fazia, uma margenzinha de 10%. (E8)

Considerando que a gente ainda não tem um sistema adequado de controle histórico, a gente pensou em botar a compra para um ano, a necessidade histórica de um ano. E aí a gente teve que considerar que os anos recentes estão desalinhados, são anormais, porque a gente está tentando fazer dois períodos e meio por ano. Então a gente considerou isso. E aí a gente botou uma margem, eu acho que foi de 30% a 25% a mais. Porque como a gente tem essa possibilidade de sobrar e a gente gastar nos próximos períodos, no próximo ano, 25% poderia ser um número grande se você tivesse um problema de validade muito grande. Mas como a gente não tem esse problema, eu acho que 25% seria adequado. (E11)

Na Faculdade de Odontologia, nota-se um esforço direcionado à prevenção de rupturas no estoque, mediante a incorporação de uma margem de segurança ao quantitativo estimado de consumo. Entretanto, observa-se a ausência de uma definição objetiva desse parâmetro. Nicholson, Vakhariaj e Erenguc (2004) expõem que determinadas pesquisas indicam que a estipulação de níveis de estoque em ambientes de saúde frequentemente reflete as preferências dos profissionais da saúde, sendo esses níveis fundamentados, em grande medida, em considerações políticas e na experiência prática, ao invés de em dados concretos. Realidade similar em instituições federais de ensino foram retratadas em pesquisa de Santos,

Scheidegger e Favaretto (2014) e de Silva (2018), locais onde a compra de material era estimada em palpites, percepções e experiência.

Valladas (2019) considera que a ruptura de estoque pode ser delineada como uma das circunstâncias mais desafiadoras no âmbito da gestão de materiais em organizações, dada a sua capacidade de impactar adversamente as operações. Isso é verdade tanto para o setor privado, onde pode resultar na suspensão de vendas ou interrupção da cadeia de produção, quanto para o setor público, onde pode ocasionar a suspensão de serviços essenciais fornecidos à sociedade por meio de políticas públicas.

Em organizações públicas, o dimensionamento do estoque de segurança é fundamental para evitar ruptura de estoque, ainda mais quando consideradas variáveis como o tempo médio de condução das licitações, impacto financeiro, a natureza perecível do material, o volume do estoque e históricos de atrasos nas entregas dos materiais (FENILI, 2016). Portanto, a gestão do estoque de segurança deve figurar entre as principais preocupações dos gestores de materiais em organizações.

Quando os entrevistados foram questionados sobre métodos quantitativos para estabelecimento de demais parâmetros de ressuprimento, como estoque máximo, percebeu-se que atualmente restam ausentes.

Isso aqui, minha filha, quando está estocado, chega até lá, em cima da mesa, até o teto. Nós não temos nem condição de estocagem. Para um ano, não temos espaço para isso. Não temos condição adequada. Não tem prateleira. Tanto que você está vendo no chão. (E1)

Mota e Cândia (2004) apontam duas suposições que justifiquem o alto volume de materiais em estoque geralmente presente em órgãos públicos. A primeira seria em função das restrições orçamentárias, o que obrigaria a instituição a estocar além do necessário visando prevenir a falta de material. A segunda suposição seria em função do demorado e burocrático processo de licitação para aquisição de bens, que impõe riscos de falta de material.

Do exposto, conclui-se que o principal desafio enfrentado pela Faculdade de Odontologia quanto ao controle do estoque vai ao encontro do que dispõe a literatura: garantir um equilíbrio entre não cortar estoques em demasia para reduzir custos sob o risco de não satisfazer a demanda dos usuários, como também não deter estoque em excesso (KRAJEWSKI, MALHOTRA, RITZMAN, 2017; VIANA, 2006).

Nesse contexto, Azevedo Neto, Silva, Luiza (2014) consideram que os estabelecimentos de saúde no Brasil, sejam eles públicos ou privados, na maioria dos casos apresentam lacunas gerenciais que vão desde um processo incipiente, ou inexistente, de planejamento no sistema de abastecimento, com atividades morosas na área de compras, até à

distribuição dos insumos, com frequência, desconectada das reais necessidades do sistema produtivo local.

A organização de saúde, precisa, portanto, ser compreendida a partir da visão da cadeia produtiva, como um sistema produtivo envolvendo profissionais e recursos, todos direcionados para o cuidado e bem-estar dos pacientes. Neste sistema, o setor de abastecimento é um subsistema para atender as necessidades de insumos (materiais de consumo) e de equipamentos (materiais permanentes) dos profissionais de saúde (sujeitos que desenvolvem e disponibilizam os produtos) (INFANTE; SANTOS, 2007).

Percebe-se que as especificidades atinentes à realidade típica dos órgãos públicos, associadas à falta de adoção de parâmetros objetivos, podem vir a contribuir para falhas no planejamento da Faculdade de Odontologia.

#### 5.2.2.2 Software

A análise das entrevistas revelou um consenso geral entre os entrevistados sobre a necessidade de implementar um software de controle de estoque na Faculdade de Odontologia. Foi destacado que, apesar de outros setores da instituição já possuírem sistemas informatizados, o Almoxarifado ainda depende principalmente do uso de cadernos e planilhas em Excel. Os entrevistados mencionaram um programa anteriormente utilizado até o ano de 2008, mas que foi perdido devido à falta de um backup adequado e licença expirada. Além disso, eles ressaltaram a dificuldade em adotar um novo software, que requer a contratação formal de um programa por licitação.

Olha, eu acho que hoje em dia a informatização é essencial. E o Almoxarifado, ele tem zero de informatização. Tem nada. Já tem muitas coisas que já foram informatizadas, já vê com o SEI, por exemplo, com o SIGA. Mas o Almoxarifado ainda não tem nada informatizado. Se usa um pouco do Excel, sabe? (E9)

Eu acho uma falta de bom senso administrativo a Universidade não ter um sistema de controle de estoque único, até que seja pelo SIGA. Está bom que o SIGA é registrado, ele tem muito a ver com compra, mas teria que ter um sistema paralelo ou alguma coisa no SIGA que não fosse totalmente vinculado à compra. Porque eu sei que a Faculdade de Odontologia é uma das faculdades que tem o maior problema de estoque. Mas não é a única. A gente tem um estoque grande, a gente tem uma compra grande, a gente tem muito material de consumo. Só que todas as faculdades têm. E isso deveria ser institucionalizado de alguma forma. (E11)

Na Faculdade de Odontologia, o procedimento para solicitar materiais utilizados em diferentes setores segue um formulário de requisição, anexo A. Foi relatado que ao final de

cada semestre era feita uma contagem “à mão” dos materiais consumidos com base nos formulários de requisição para se obter o valor do consumo total do período. Os funcionários dos Almoxarifado colecionam todas as requisições em um caderno, organizado por setor requisitante. Paes (2011) constatou uma realidade similar em sua pesquisa no ano de 2010, onde soube que um dos maiores hospitais do Brasil ainda controlava seus medicamentos na farmácia manualmente, por meio de fichas. Aqui, cabe retomar o apontado por Souza e Land (2020), segundo o qual grande parte dos órgãos públicos se utilizam apenas de planilhas de excel ou listagens manuais para controle de estoque, embora o uso de sistema informatizado permita identificar rapidamente os parâmetros ideais analisando as variáveis de ressuprimento.

Para previsão de demanda são contadas essas requisições sempre no final de todo período. Aí o funcionário do Almoxarifado cola as requisições todas em um caderno por setor. Então cada setor vai ter uma divisãozinha lá no caderno e a contagem é feita basicamente por estas requisições do que consumiu dentro do período. (E9)

O que eu tinha que fazer? Eu tinha que juntar do período todo. Ou eu fazia mensal, mas não dava tempo. Ou aí parava o período, eu tinha que juntar ali tudo. Fazer mão a mão pra saber quanto que gastou o X na central 1. Depois somar de todas as centrais pra ver quanto se gastou em todos. (E3)

Com a criação da Secretaria de Suprimentos e Contratos, foi-se orientado que os funcionários do Almoxarifado passassem a lançar em uma planilha do Excel o consumo dos materiais. A planilha criada contém uma lista dos principais materiais requisitados e colunas reservadas a cada setor requisitante. Ao atender uma requisição, o funcionário do Almoxarifado deve lançar na respectiva célula a quantidade do material entregue.

A ausência de um sistema unificado de controle de estoque foi considerada pelos entrevistados como uma lacuna administrativa e um problema enfrentado não apenas pela Faculdade de Odontologia, mas também por outras unidades da instituição. Eles ressaltaram a importância de ter um sistema que não esteja vinculado exclusivamente ao processo de compra, mas que permita um controle eficiente do estoque em geral, considerando o histórico de consumo e a disponibilidade dos materiais.

Os entrevistados demonstraram consciência de que um software apropriado pode auxiliar na minimização de erros, na identificação dos gastos relacionados ao estoque, na detecção de excessos ou faltas de materiais e na melhoria geral da gestão. Consoante Barbieri (2017), o nível de estoques de material é afetado pela qualidade e quantidade de informações disponíveis, pois quanto mais precisas as informações, maiores as chances de manter os estoques adequados.

Segundo os relatos, existe uma expectativa de criação de um software a partir de uma parceria da Faculdade de Odontologia com a Faculdade de Administração da UFJF. Dentre as principais características e funcionalidades desejadas para um sistema de controle de estoque para a Faculdade de Odontologia foram apontadas as funcionalidades de controle de validade e emissão de relatórios.

Ah, é a validade. Validade. O dia-a-dia, a saída e entrada no sistema. É, e tipo assim, o produto também. Você ter um gráfico ali pra você saber o que eu gastei mensal. O que eu gastei na semana. (E3)

Então, assim, essa questão da validade, a gente não tem muito controle. As validades, os lotes, até a gente já comentou com o professor, que vai desenvolver o sistema, como é super possível, tá pensando até ser por código de barra. Entendeu? Pra gente vai ser uma maravilha. Porque à medida que você já clicar ali, "materiais a serem vencidos no mês que vem", já vai dar a lista. Pra gente é muito interessante. E fora os outros relatórios que a gente pode tirar também, né? Relatórios semanais, e aí mostra o quantitativo de gasto que teve naquela semana, mensal, semestral. (E6)

[...] Eu acho isso importante também colocar a forma da unidade como uma material veio, marca, lote e pelo menos a data de validade. Acho que essas informações mínimas deveria ter num sistema de estoque e que desse para gerar relatórios. Na hora que você quisesse ele conseguia gerar um relatório de consumo por mês, por ano, por período, na mão, sem precisar de você pegar e contar todo o estoque de novo. (E9)

Em compilado, obteve-se os seguintes atributos que o software deve possuir, enfatizados pelos entrevistados:

- Descrição completa dos materiais: informações detalhadas sobre os materiais, incluindo a descrição do produto, quantidade na embalagem e características relevantes para o controle de estoque.
- Rastreabilidade e controle de validade: A data de validade dos materiais foi destacada como um fator crítico. Os entrevistados sugeriram que o sistema de estoque deveria ser capaz de emitir alertas sobre produtos que estão próximos de vencer, permitindo uma melhor gestão dos itens com prazo de validade mais curto. Além disso, ter o controle do lote dos materiais também foi mencionado como uma funcionalidade desejável.
- Relatórios e análises: A geração de relatórios foi apontada como uma necessidade essencial. Os entrevistados destacaram a importância de relatórios que mostrassem o consumo de materiais ao longo do tempo, permitindo uma análise por mês, ano ou qualquer período desejado. Essa funcionalidade auxiliaria no planejamento de compras e na identificação de padrões de consumo.

- Interação com os requisitantes: Foi sugerido que os usuários do sistema, como os requisitantes dos materiais, pudessem fazer solicitações diretamente através do software, eliminando a necessidade de preencher formulários em papel. Essa integração agilizaria o processo de requisição e entrega de materiais, proporcionando mais eficiência e rastreabilidade.
- Localização e especificidades dos materiais: Os entrevistados mencionaram a importância de o sistema indicar a localização específica de cada material no almoxarifado, facilitando a busca e evitando perdas. Além disso, a capacidade de registrar especificidades de armazenamento, como a necessidade de refrigeração, foi mencionada como uma funcionalidade desejável.
- Controle de estoque mínimo: A definição de um estoque mínimo para cada item, com alertas quando o estoque atingir esse limite, foi destacada como uma forma de evitar falta de produtos essenciais. Essa funcionalidade ajudaria na gestão de estoque, garantindo um suprimento adequado dos materiais.
- Planejamento e sistema de controle: Vários entrevistados ressaltaram a importância de ter um planejamento adequado e um sistema de controle confiável. Um bom histórico de registros, acompanhado de um sistema eficiente de controle de entrada e saída dos materiais, auxiliaria na previsão futura de demandas e na compra adequada.

As demandas expressas pelos entrevistados convergem com a literatura que destaca a importância do uso de sistemas de informação na otimização do controle de estoques em ambientes de saúde. A proposta de relatórios automatizados, destacando aspectos como materiais a serem vencidos, gastos semanais, mensais e semestrais, denota uma compreensão clara da necessidade de informações estratégicas para a tomada de decisões fundamentadas.

Na contemporaneidade, a gestão administrativa reconhece o valor inerente à implementação de sistemas de informação como instrumentos imprescindíveis para a administração eficiente das vastas quantidades de informações pertinentes aos estabelecimentos de serviços de saúde (AZEVEDO NETO; SILVA; LUIZA, 2014).

A fundamentação para a importância da informação nos sistemas logísticos eficazes pode ser delineada por meio das seguintes ponderações: a utilização estratégica da informação demonstra a capacidade de reduzir os níveis de estoque, mitigando as incertezas inerentes à dinâmica da demanda; adicionalmente, a informação aprimora a flexibilidade operacional, facultando a identificação precisa dos recursos suscetíveis de serem mobilizados,

proporcionando, assim, uma vantagem estratégica (AZEVEDO NETO; SILVA; LUIZA, 2014).

Entretanto, é pertinente ressaltar a observação de Barbieri (2017) acerca dos custos ascendentes associados à obtenção de informações precisas. Torna-se imperativo encontrar um equilíbrio entre a acurácia das informações e os custos associados. Nesse contexto, é crucial que o dispêndio na aquisição de informações não ultrapasse os benefícios inerentes à gestão adequada de estoques, uma vez que, em determinado ponto, a busca por maior precisão acarreta custos em uma proporção superior ao valor adicionado ao processo de gerenciamento (BARBIERI, 2017).

Conforme destacado por Paes (2011), a implementação de tecnologia da informação no controle de suprimentos não está plenamente integrada ao processo de prestação de serviços em saúde, sendo raro o emprego de dados de produção para previsão de demanda ou manutenção do estoque. Neste contexto, é observado que as indústrias e o setor varejista já internalizaram essa integração como prática comum, evidenciando uma disparidade notável na adoção dessas estratégias em comparação ao segmento da saúde.

Desse modo, destaca-se a necessidade premente da adoção de software especializado no gerenciamento do processo logístico e distribuição de materiais e insumos odontológicos, como explicitado nos resultados das entrevistas realizadas junto aos profissionais da Faculdade de Odontologia.

### **5.2.3 Gestão do Almoxarifado**

A terceira categoria de análise denominada "Gestão de Almoxarifado" apresenta a percepção dos entrevistados sobre o papel do Almoxarifado na Faculdade de Odontologia, bem como lacunas de abordagem para essa área específica.

#### **5.2.3.1 Concepção do Almoxarifado**

Com base nas entrevistas, um dos principais apontamentos feitos é quanto à falta de definição, por parte da Universidade, do setor de Almoxarifado como um espaço de controle de estoque. Os entrevistados destacaram a importância de reconhecimento do setor como um almoxarifado setorial, enfatizando que naquele ambiente ocorre o controle de entrada, saída e monitoramento dos materiais, especialmente considerando o valor elevado dos itens odontológicos.

Aqui é considerado como um depósito. Só que não é depósito, é um almoxarifado. Tá entrando material, tá saindo material, tá fazendo controle disso. Tem que ter um controle disso. E os itens odontológicos, eles são pequenos, só que eles são muito caros. Então, esse cuidado a gente tem que ter. (E9)

Não é um depósito porque aqui é um almoxarifado setorial, porque tem controles, né? Tendo controles, não é um depósito. Depósito, você tranca a porta, fica a coisa, só abre e sai. Não, aqui tem controles, então, é um almoxarifado setorial. (E1)

Geralmente, atribui-se a designação de gestor logístico público ao responsável pelo almoxarifado por meio de portaria publicada no Diário Oficial da União (DOU). Esse gestor passa a ser encarregado de toda a prestação de contas da unidade designada, conforme delineado por Laurindo e Teixeira (2014).

Continuando em Laurindo e Teixeira (2014), embora a ênfase nos estudos frequentemente recaia sobre o conceito de almoxarifado central, definido como o centro para a entrada de bens, destaca-se a necessidade institucional de criar estruturas complementares conhecidas como almoxarifados auxiliares, ou subalmoxarifados. Essa prática, que visa facilitar o acesso aos materiais, leva Laurindo e Teixeira (2014) a questionarem a exigência da nomeação de um gestor logístico para supervisionar esses subalmoxarifados.

Noutro ponto, a literatura retrata uma evolução na concepção do papel do almoxarifado nas organizações. Assim, a antiga concepção de armazém, caracterizada pelo acúmulo desorganizado de materiais e mão-de-obra desqualificada, não se adequaria mais à realidade atual. As atividades de gerenciamento de almoxarifado evoluíram de um simples setor de guarda e distribuição de bens para um setor competitivo, alinhado com o mercado, sistemas de informação e profissionais capacitados (LAURINDO, TEIXEIRA, 2017; PAOLESCHI, 2019; VIANA, 2006).

Contrastando com a evolução do almoxarifado expressa na literatura, os depoimentos revelaram um cenário de pouca evolução e insatisfação dos funcionários em relação à falta de mudanças, solicitando melhorias que não foram atendidas ao longo do tempo, demonstrando que o novo paradigma não chegou à realidade institucional.

Mas assim, eu trabalho da mesma forma, é o que eu tô te falando, nunca somos escutados, sempre pedi sistemas, sempre pedi para mudar, nunca foi. [...] É um coração da Odonto aqui. Se aqui parar, vai parar muita coisa lá embaixo. Aqui e a Esterilização. Só que é um setor invisível. Que ninguém dá importância pra nada. Tipo, aqui, somos os últimos a saber das coisas. (E3)

É tudo improvisado. E você vai falar assim: como? Por isso que eu volto a falar de novo. Nunca foi prioridade. Você construiu uma faculdade nova. Se você andar por aí, você vai ver que até dentro das salas de aula tem ar-condicionado. Mas você não tem um almoxarifado adequado que dê condições de trabalho adequadas aos trabalhadores e condição adequada de funcionamento para os usuários. (E1)

A única evolução apontada pelos entrevistados foi quanto à implementação de práticas sustentáveis, pois agora há rotina apropriada para destinação dos materiais vencidos, evitando problemas decorrentes de seu descarte inadequado.

Além disso, alguns entrevistados destacaram a falta de treinamento específico e oferta de atualização. Um entrevistado pontuou inclusive que a responsabilidade pelo controle de estoque recai sobre as unidades acadêmicas, mas a falta de padronização e diretrizes claras institucionais dificultaria a eficiência nesse processo.

A informação, eu acho que já tinha que chegar mais... Entendeu? Tinha que ter mais conhecimento, treinamento. Igual eu... Eu não sabia nada aqui. Nada. Nada. Eu fui estudando... Fui estudando um, fui estudando outro. (E3)

Porque a gente tem um almoxarife, o cargo foi extinto e a gente não tem treinamento. Já levantei lá no Almoxarifado Central e não existe esse treinamento. Deveria ter um treinamento específico para os... Já que você não tem o cargo de almoxarife, para os TAES que estão, entre aspas, atuando como almoxarife. (E11)

Por outro lado, há relatos de esforços institucionais em relação aos processos licitatórios, com atualizações constantes no site da Coordenadoria de Suprimentos (COSUP) e disponibilização de informações sobre as mudanças na legislação sobre licitação. Isso demonstra que existem iniciativas da Universidade para fornecer orientações e alinhamento em certas áreas, embora a questão do controle de estoque em si ainda pareça carecer de atenção adequada.

Mas em questão de processo licitatório, eu vejo que saiu uma nova lei, igual na quinta-feira a gente vai ter uma live já com a lei nova da licitação, tirando dúvidas, explicando os principais pontos, documentação, artefatos que são necessários. Então, assim, eu vejo que eles estão muito alinhados, sabe? A todo momento eles enviam para as unidades. O site da COSUP está em constante modificação. Tudo que a gente liga, que a gente pede, eles sempre colocam no site, atualizam. (E6)

Conforme visto na literatura, a gestão de almoxarifado exige que as pessoas envolvidas sejam tecnicamente capacitadas e constantemente atualizadas, visto que o processo é dinâmico e complexo (LAURINDO, TEIXEIRA, 2014; OLIVEIRA, 2021).

Santos, Scheidegger e Favaretto (2014) ressaltam que para gerir eficientemente os estoques é imprescindível que a pessoa responsável possua sólidos conhecimentos em técnicas, bem como experiência. Segundo os autores, a experiência é adquirida ao longo do tempo por meio da imersão contínua na área, no entanto, o conhecimento, destaca o autor, precisa ser adquirido através de cursos de capacitação que, por questões culturais no setor público, geralmente são oferecidos com pouca frequência.

De maneira geral, pode-se inferir que os entrevistados possuem uma concepção coerente com a evolução destacada no referencial teórico, que enfatiza a importância de adotar uma abordagem estratégica na gestão do almoxarifado. Pode-se notar também uma deficiência na oferta de capacitação específica para o desempenho das funções no Almoxarifado e uma percepção geral de falta de mudanças significativas ao longo do tempo, o que aponta para a necessidade de o gestor dedicar maior atenção ao Almoxarifado.

### 5.3 CONSUMO DO ESTOQUE

Esta seção apresenta a percepção dos servidores que trabalham nas Clínicas Odontológicas, com vistas a enriquecer a discussão sobre o tema ao possibilitar o confronto da perspectiva dos servidores que trabalham nos setores onde ocorre o consumo dos materiais com aquela externada pelos servidores envolvidos nos processos de planejamento e controle dos materiais.

#### 5.3.1 Centros consumidores

A última categoria de análise, denominada “centros consumidores” apresenta a percepção dos entrevistados sobre o atendimento por materiais odontológicos nas aulas práticas nas clínicas odontológicas.

##### 5.3.1.1 Requisição de material

O procedimento de requisição de material para abastecimento do setor de dispensa das clínicas odontológicas se inicia com o preenchimento de um formulário de requisição pelo funcionário da clínica, no qual são detalhados os itens necessários e suas respectivas quantidades. Este formulário é encaminhado ao Almoxarifado em nome da clínica, ao término do expediente. Em seguida, o Almoxarifado procede à separação dos materiais requisitados.

De acordo com os entrevistados, a requisição se orienta com a observação, pelo servidor da clínica, da demanda dinâmica da clínica em consonância com suas particularidades operacionais. Esta demanda varia dia a dia, com diferentes disciplinas sendo atendidas em cada dia da semana. Nesse contexto, os profissionais envolvidos no processo buscam alinhar as solicitações ao Almojarifado às necessidades específicas de cada disciplina, conforme o quadro de horários de atendimento.

A retirada dos materiais requisitados pelos funcionários da clínica se dá na manhã do dia subsequente, e esses itens são então armazenados na própria clínica. Importante ressaltar que, de acordo com os relatos dos entrevistados, a elaboração da lista de materiais a serem requisitados é baseada em uma combinação de experiência e controle visual dos itens faltantes.

Essa demanda de pedido de material ao Almojarifado é conforme a necessidade de demanda aqui das clínicas. E isso não tem uma demanda específica, são vários atendimentos durante a semana. Cada dia de semana são clínicas diferentes. Então a gente faz esse pedido pro Almojarifado de acordo com o material, de acordo com a necessidade de material que vai ser usado em cada clínica. Para cada dia da semana. (E4)

É um fazer que exige uma questão do mínimo de administração, de você ver assim, quanto que eu gasto? Se eu gasto 5, então eu preciso ter 6, né? Vou te dar um exemplo prático. A gente gasta aqui uma média de duas a três caixas de luva extra pequena por dia. Eu só tenho duas aqui. Então eu já coloquei no pedido que eu preciso pra amanhã. Por quê? Porque senão amanhã aquelas duas vão ser gastas de manhã e à tarde eu vou ficar sem. (E7)

Em resumo, o fluxo de requisição de material é o que segue:

- O funcionário da clínica preenche o formulário de requisição com a relação dos itens faltantes e respectivas quantidades.
- O Diretor da Unidade autoriza a requisição.
- O pedido é encaminhado pela Clínica ao Almojarifado, ao final do expediente.
- O Almojarifado separa os materiais.
- O funcionário da Clínica faz a retirada na manhã seguinte ao dia do pedido e armazena os itens na Clínica.

Importante ressaltar que se trata de um fluxo novo, pois, de acordo com os entrevistados, anteriormente o pedido poderia ser feito livremente ao longo do dia, sendo, atualmente limitado pela nova Direção da Faculdade para que ocorra um único pedido ao final do dia, a ser entregue na manhã seguinte.

O período passado podia tudo. Nem tudo que você pode tudo, funciona. É melhor você poder assim... Diário. O poder dentro do dia é diário. Hoje é

Endo. Então vamos fazer tudo que a gente pode hoje, que é Endo. Aí na sexta-feira é um mundo diferente. Na sexta-feira é Prótese Total. Não tem nada a ver com Endo. Não gasta nada que Endo gasta. (E2)

Colega meu que trabalha de manhã, trabalha de sete à uma, aí eu trabalho de uma às dezenove, então ele pede pra ele, praticamente, porque gasta muito, aí quando é no meu horário não tem como pedir mais porque os pedidos são feitos num dia anterior. Eu peço hoje, levo em cima, pra chegar aqui amanhã de manhã. Aí quem recebe é ele. (E5)

A introdução de um novo fluxo representa uma modificação significativa no modo de operação no contexto das clínicas odontológicas. Este ajuste operacional tem suscitado divergências de opinião entre os funcionários, como evidenciado pelos depoimentos coletados durante as entrevistas.

A favor do novo fluxo, há funcionários que expressam a opinião de que a limitação na submissão de pedidos oferece uma abordagem mais ordenada, destacando a necessidade de alinhar as requisições com as especificidades diárias das atividades clínicas.

Contrastando essa perspectiva, alguns funcionários destacam a limitação como uma barreira para a colaboração entre turnos e a comunicação efetiva entre os profissionais. Apontam para as dificuldades enfrentadas por colegas que trabalham em diferentes turnos, resultando na necessidade de antecipar os pedidos para atender às peculiaridades de suas jornadas de trabalho.

No entendimento de PAES (2011), é papel do setor de suprimentos planejar, junto às unidades, o melhor horário de reposição e as formas de solicitação. Na visão do autor, na distribuição interna de insumos, o setor de suprimentos tem a atividade de distribuição interna e cada uma das áreas tem seus miniprocessos de recebimento e armazenamento, com suas atividades e métricas específicas. Quando esse planejamento é deficiente, é comum ocorrer uma enorme quantidade de pedidos "urgentes" (PAES, 2011).

Sobre esta questão, Paoleschi (2019) aborda o impacto na rotina de trabalho do almoxarife. Ele enfatiza que a ausência de uma efetiva gestão do tempo por parte do almoxarife pode conduzi-lo, muito provavelmente, à sobrecarga de tarefas pendentes. Entre os desafios primordiais que se apresentam ao profissional responsável pelo almoxarifado, destaca a constante pressão decorrente da urgência que caracteriza a dinâmica operacional. Nesse contexto, todas as requisições são formuladas com o pressuposto de que deveriam ter sido atendidas "para ontem". Ainda segundo o autor, a presença constante desse senso de urgência no ambiente corporativo é multifatorial, com raízes em decisões de cunho gerencial, muitas vezes alheias à esfera de influência do colaborador, mas também pode ser atribuída a ineficiências na organização e na administração do tempo por parte do próprio funcionário.

Com base nesses autores, a presente discussão sugere que a implementação do novo fluxo pode ter sido benéfica para o processo de distribuição de materiais. Por outro lado, não se pode afastar a consideração sobre a natureza variável da demanda nos serviços odontológicos. Portanto, a restrição quanto ao momento de submissão de pedidos pode resultar em eficiência, desde que se busque um equilíbrio entre a organização e a flexibilidade operacional para atender de maneira eficaz às demandas das clínicas odontológicas.

#### 5.3.1.2 Registros de controle

Conforme descrito pelos funcionários das clínicas, a nova Direção da Faculdade de Odontologia implementou, a partir do segundo semestre de 2023, uma sistemática de registro de atendimentos, instituindo um formulário de “controle de atendimento diário das centrais de medicamentos”, anexo B. Este possui os seguintes campos: “clínica”, “data”, “turno”, “disciplina”, “quantidade de professores”, “quantidade de alunos”, “quantidade de atendimentos” e “atividades extras”. O documento é preenchido diariamente pelos funcionários das clínicas, visando a construção de uma base histórica de dados relacionados aos atendimentos.

Em consonância com tal iniciativa, um funcionário expressou que, anteriormente, não havia um controle efetivo sobre o funcionamento da clínica.

Mas quando você não tem um parâmetro, você pede coisa aleatória. Tipo assim, todo dia você pede álcool à vontade. Aí fica 30 litros de álcool aqui embaixo, que esse álcool não vai ter problema. Mas você dá uma olhadinha, outra coisa que precisa, você não pede, porque você não tem um padrão. (E2)

Embora de natureza simples, os servidores acreditam no potencial de impacto que a ferramenta pode exercer no controle de materiais, destacando a intenção de aprimorar e refinar essas ferramentas ao longo do tempo, visando atingir um nível de controle mais preciso e detalhado.

Antes a gente não tinha o controle de funcionamento da clínica. Agora, a gente está instituindo o controle de funcionamento Então, assim, são ferramentas que estão começando a nos dar uma noção de gasto, de consumo, de dispensação. São ferramentas muito primárias, mas que já vão causar um impacto muito grande dentro da gestão da Faculdade. E com o passar do tempo, a gente vai refinando essas ferramentas para poder chegar num controle bem mais preciso, bem mais detalhado. (E7)

Porque, de uma maneira ou outra, tá batendo muito pro desperdício de material, material vencido. Agora eles estão mais radicais. A gente começa a pontuar. Todo dia que eu tô de plantão, você bota qual tipo de aula, qual professor, quantos alunos. Porque dentro desse mundo aqui, vai começar a fazer uma coisa individualizada pra cada dia. (E2)

A transparência da produção nos centros consumidores e o sistema de abastecimento e vice-versa é apontada como fundamental por Infante e Santos (2007) para o sucesso da gestão. Para elaboração de propostas a hospitais públicos, os autores partiram do pressuposto de que a maioria dos desafios enfrentados por unidades médico-assistenciais nessa esfera resultava da falta de identificação entre os setores clínicos e administrativos como parte integrante de uma cadeia produtiva integrada. Além disso, não existia um sistema de informações dedicado ao abastecimento que estabelecesse correlações entre produtos e insumos, reconhecendo os processos de trabalho do sistema produtivo e valorizando as informações fornecidas pelos profissionais de saúde.

Quando não existe troca de informação entre a área de abastecimento e a área de consumo, conforme pontuado no referencial teórico, é comum o surgimento de um ciclo de desconfiança recíproca onde o usuário pede mais e o sistema de abastecimento distribui menos. Além disso, a criação de estoques periféricos, como uma tentativa de contornar o problema, acaba por prejudicar ainda mais a eficiência do sistema (INFANTE, SANTOS, 2007; SOUZA, LAND, 2021; VECINA NETO, REINHARDT FILHO, 1998).

O advento desse sistema de controle representa o início da aplicação de ferramentas que proporcionam uma percepção inicial sobre volume de atendimento e dispensação de materiais. A iniciativa demonstra um compromisso institucional com e eficácia na gestão, reforçando a importância da integração de sistemas de registro para aprimorar a tomada de decisões e promover a sustentabilidade na administração de recursos materiais em contextos odontológicos acadêmicos.

### 5.3.1.3 Padrão do consumo

A maioria dos entrevistados possuem perspectiva de que existe um padrão de consumo de materiais nas clínicas odontológicas, fundamentados na natureza das disciplinas e na rotina semanal.

Tem, existe a tendência de consumo, porque as disciplinas elas acontecem em dias fixos. Então, a disciplina de Dentística consome mais material, certo tipo de material que a Odontopediatria. A Odontopediatria consome certos tipos de material a mais que, por exemplo, a Prótese Parcial Fixa consome. Então, por disciplina, a gente vê uma tendência de consumo. (E7)

Eu acho que aqui não tem muito o que mudar não. A Dentística é uma só. A Endo é uma só. A Prótese é uma só. Você tem o número de quantidade de alunos e o número de quantidade de atendimentos. Você tem que acompanhar a turma. [...] O consumo varia por disciplina, por causa dos procedimentos. (E5)

Tipo assim, é um padrão. Depois que você passar por isso aqui, vira um padrão. Porque toda segunda-feira de manhã só tem isso. Toda terça de manhã só tem isso. Toda sexta só tem isso. Você entendeu? Não tem como você gastar, um exemplo, 2 litros de álcool na segunda-feira. Na outra segunda-feira, você gastar 40. Porque é um padrão. (E2)

Os servidores destacam a influência direta das disciplinas no consumo de materiais, enfatizando a existência de uma tendência previsível de consumo associada a cada especialidade odontológica. Ou seja, consideram que as disciplinas são únicas e que o acompanhamento do número de alunos e atendimentos é suficiente para prever o consumo, o qual varia essencialmente devido aos diferentes procedimentos realizados.

Contudo, o funcionário E4 emerge como o único respondente que entende ser inviável estabelecer padrão devido às flutuações na quantidade de pacientes atendidos em diferentes disciplinas e semestres. Sua visão é de que a demanda é intrinsecamente variável, dependendo do número de pacientes atendidos.

É variável. Não tem como ter parâmetro, não. Porque a quantidade de pacientes vai variando de semestre para semestre. Depende da demanda das clínicas. De cada disciplina. Então, tem vezes que a pediatria pede dez pacientes. Aí a Prótese vem, pede trinta, pede vinte pacientes. Aí só vem quinze. Só vem dez na pediatria. Então, isso aí é muito variável, não tem como prever quantos pacientes serão atendidos, entendeu? E quanto será esse gasto desse material. (E4)

Nessa linha, Infante e Santos (2007) esclarecem que as atividades de saúde envolvem uma série de etapas para produzir os "procedimentos", e cada procedimento requer uma combinação específica de recursos e processos de trabalho, que podem variar entre diferentes organizações e pacientes. Isso não impede, porém, que a organização possa estabelecer uma correlação entre uso de insumos e procedimentos efetuados e uma padronização do tipo e das quantidades de insumo utilizados em cada procedimento (INFANTE; SANTOS, 2007).

A metodologia proposta por Infante e Santos (2007) para implementar o planejamento a partir da perspectiva da cadeia produtiva envolveu a utilização da pesquisa de insumos médico-hospitalares como primeira ferramenta. O objetivo principal era mapear todos os procedimentos executados pelas diversas equipes de profissionais de saúde em cada setor hospitalar, especificando os insumos necessários para a realização de cada procedimento e quantificando sua produção mensal. A partir desse processo de identificação, foi possível realizar a seleção dos insumos essenciais para o funcionamento do hospital.

Embora desafiadora, a busca por uma base para identificação do padrão de consumo pode representar uma estratégia promissora para superar as dificuldades identificadas pelos

profissionais na dispensa de materiais, permitindo uma gestão mais precisa e alinhada com as necessidades das clínicas odontológicas.

#### 5.3.1.4 Falta de material

Os relatos dos funcionários evidenciaram desafios na gestão de recursos materiais na Faculdade de Odontologia quanto à ocorrência de falta de material. O funcionário E5 aponta para a relação entre as consequências advindas da pandemia de Covid-19 e a insuficiência de materiais em estoque. Por sua vez, o depoimento do funcionário E4 quanto à persistência dessa problemática ao longo de anos aponta para um possível desafio crônico sobre este eixo. Por outro lado, o funcionário E7 destaca a transição de um cenário anterior de aparente abundância para um modelo atual de gestão mais controlado, que, embora possa gerar uma percepção de escassez, visa otimizar a distribuição e o uso eficiente dos materiais disponíveis.

A nossa dificuldade hoje é trabalhar com essas coisas que não tem. É complicado. Mas tá indo bem. (E2)

A gente tá tendo dificuldade de material. As coisas vencidas, veio essa pandemia, isso atrapalhou demais da conta, então falta muito material, os meninos ficam cobrando direto e a gente fica nessa carência. (E5)

Falta de material. [...] Não, isso vem desde os dezessete anos que eu estou aqui. Desde sempre tenho esse problema. (E4)

Antes, havia um descontrole e havia uma satisfação quantitativa maior, vou melhorar isso, havia uma sensação de satisfação quantitativa maior. De um tempo para cá, a gente tem tido um maior controle, a gestão tem procurado estabelecer um sistema eficaz que regule o pedido, a dispensação, o uso, então, traz uma falsa sensação de que ela está vindo pouco, mas dentro do que a faculdade tem para fornecer, tudo tem vindo a contento. (E7)

Esses relatos ressaltam a complexidade na gestão de materiais em ambientes acadêmicos de saúde, indicando a necessidade de estratégias integradas que considerem não apenas a demanda operacional, mas também fatores externos.

Comparando estes relatos com a fala dos entrevistados envolvidos no planejamento e controle de estoque, parece se estar diante do paradoxo descrito por Azevedo Neto, Silva e Luiza (2014), na qual a ausência de planejamento para abastecimento em uma unidade de serviço de saúde frequentemente conduz à situação em que o almoxarifado se encontra com prateleiras “cheias”, ao passo que os setores produtivos padecem de desabastecimento.

Aqui, convém revisitar as considerações de Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998), os quais apontam que as origens da insuficiência de materiais são multifacetadas, abrangendo aspectos estruturais, organizacionais e individuais.

No âmbito das causas estruturais, destacam-se fatores como a falta de priorização política, caracterizada por investimentos inadequados, e contribuições de excessivos controles burocráticos e compras baseadas exclusivamente em critérios de menor preço. No que concerne às causas organizacionais, ressaltam a ausência de planejamento na gestão, a limitação recursos financeiros, a carência de capacitação, bem como a ineficácia dos sistemas de controle. As causas individuais, em parte derivadas das categorias anteriores, manifestam-se através da falta de preparo por parte dos diretores e da desmotivação dos funcionários (VECINA NETO; REINHARDT FILHO, 1998).

Dessa forma, a análise proposta por Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998) fornece uma compreensão abrangente de possíveis raízes da escassez de materiais nas clínicas odontológicas da Faculdade de Odontologia, destacando a interconexão complexa entre fatores estruturais, organizacionais e individuais que permeiam esse cenário desafiador.

#### 5.4 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

A atual política de gestão de estoques empregada pela Faculdade de Odontologia envolve o atendimento da demanda prevista para os dois semestres subsequentes, com base na análise do consumo registrado nos dois semestres precedentes. Ao término de cada semestre, o responsável pelo Almoarifado comunica a situação do estoque à Secretaria de Suprimentos e Contratos que, por sua vez, realiza uma estimativa da quantidade requerida para reposição. Os materiais odontológicos em sua maioria são consumidos nas aulas práticas que ocorrem nas clínicas odontológicas.

Considerando este fluxo básico, e a partir dos dados coletados na pesquisa, foram criadas quatro categorias de análise: planejamento de compras, controle de estoque, gestão de almoarifado e centros consumidores.

Em linhas gerais, no âmbito da categoria “planejamento de compras”, os pontos deficientes se concentraram na falta de padronização de materiais, na ausência de sistemática classificação de materiais e na indeterminação da demanda.

A falta de padronização dos itens, que resulta na presença de uma diversidade de produtos com o mesmo propósito, torna o controle destes itens mais complexo. A relevância da padronização na gestão de estoques é evidenciada pela literatura (BURMESTER,

HERMINI, FERNANDES, 2013; CARVALHO, 2012; GASPARINI, 2012; KAMIMURA, 2017), tanto pela necessidade de as compras públicas obedecerem ao princípio da padronização quanto pelos benefícios alcançados. A instituição de padrões assegura um nível completo de transparência e visibilidade em toda a cadeia produtiva da organização (BURMESTER, HERMINI, FERNANDES, 2013), contribuindo para a redução da variedade de itens estocados, a contenção dos custos associados à manutenção dos estoques e a promoção da eficiência nas compras (KAMIMURA, 2017).

Foi relatada uma iniciativa de busca pela formulação de uma lista padronizada de materiais, visando a uniformidade e a racionalização dos recursos. Convém ressaltar, porém, que a iniciativa ainda é incipiente, pautada pela consulta informal aos docentes. Primeiramente, a abordagem informal adotada pode levar a inconsistências, interpretações variadas e falta de clareza nas especificações dos materiais. Em vez de adotar um método estruturado e formalizado para a padronização, a abordagem atual pode resultar em erros, retrabalho e, eventualmente, em custos adicionais para a Unidade no futuro.

Além disso, embora a presença de um servidor do cargo de Odontólogo no setor de Secretaria de Suprimentos e Contratos seja vista como um avanço, é crucial garantir que haja uma metodologia para avaliar e identificar possíveis substituições de materiais. Para conduzir o processo de padronização, diversos autores (AZEVEDO, SILVA, LUIZA, 2014; BARBIERI, MACHLINE, 2006; LOPES ET AL, 2021; VECINA NETO, REINHARDT FILHO, 1998) sugerem a formação de uma comissão permanente de padronização de materiais/insumos, formada por um grupo multidisciplinar, em processo coletivo de tomada de decisão. Fundamental que os membros detenham competência técnica e mantenham vinculação direta com o atendimento das necessidades dos pacientes (LOPES ET AL, 2021; VECINA NETO, REINHARDT FILHO, 1998). Portanto, a simples presença do profissional Odontólogo não garante por si só que as decisões tomadas serão as mais eficientes e econômicas para a instituição. É fundamental que os docentes sejam envolvidos neste processo, pois contribuirão com sua expertise, análise crítica e conhecimento especializado.

Um segundo aspecto a se analisar é a ausência de uma sistemática classificação de materiais, o que dificulta a implementação de tratamentos diferenciados com base na relevância de cada item. Retomando a Instrução Normativa 205/1988 da SEDAP, generalizar o controle seria, além de dispendioso, por vezes impossível quando a quantidade e diversidade de itens são elevadas. De acordo com a literatura especializada, é fundamental considerar a categorização dos itens, visando determinar a alocação adequada de recursos, pois uma pequena parcela demanda uma atenção mais meticulosa por parte da gerência,

requerendo estratégias específicas de controle que variam conforme o grau de importância dos itens (CORRÊA, CORRÊA, 2022; KRAJEWSKI, MALHOTRA, RITZMAN, 2017; SANTOS, SCHEIDEGGER, FAVARETTO; 2014).

Técnicas usualmente utilizadas nos estudos consultados na pesquisa bibliográfica são a classificação ABC e a classificação XYZ, ambas desconhecidas pela maioria dos entrevistados, conforme as entrevistas. Sem essa classificação, a Faculdade de Odontologia pode não estar priorizando adequadamente seus esforços, recursos e atenção nos materiais que têm o maior impacto nas práticas acadêmicas.

Por último, a carência de informações claras sobre a demanda, decorrente da inexistência de um sistema estruturado de registro de históricos de consumo e a falta de registro de procedimentos nas clínicas, tornam complexa a identificação de um padrão de consumo e por consequência a previsão de demanda. Retomando, os pedidos de materiais são calculados considerando uma média de consumo dos dois últimos semestres e julgamento a partir da experiência.

O uso de julgamento e experiência para estabelecer previsões de demanda representa uma abordagem subjetiva e potencialmente imprecisa, pode levar a erros significativos (SANTOS, SCHEIDEGGER E FAVARETTO, 2014), especialmente em um ambiente clínico onde a precisão e a confiabilidade dos insumos são cruciais para a qualidade do atendimento ao paciente (LOPES et al, 2021). Portanto, a análise histórica, embora relevante, deve ser complementada por métodos quantitativos e análises mais sofisticadas para melhorar a precisão das previsões.

Por outro lado, também se faz notar aspecto positivo no cenário do planejamento de compras. Destaca-se a criação da Secretaria de Suprimentos e Contratos, com a centralização das rotinas de compras. A mudança demonstra uma transição significativa na gestão de recursos materiais de consumo na unidade acadêmica em questão. Essa transição reflete um movimento rumo a uma abordagem mais estruturada e especializada na gestão de compras públicas. O processo de compras públicas, intrincado de complexidade e meticulosidade, demanda um profundo domínio do tema por parte dos agentes envolvidos no procedimento (COSTA, MASSUQUETO; 2014). Diante disso, a atribuição de responsabilidades a profissionais dedicados exclusivamente para conduzir o processo de compras é um reconhecimento da complexidade e dos desafios envolvidos nessa função.

Em resumo, registrou-se no Quadro 9, na página seguinte, os parâmetros observados nesta categoria.

Quadro 9 – Parâmetros do planejamento de compras

<b>Planejamento de compras</b>			
<b>Estrutura</b>	<b>Definição da lista de materiais</b>	<b>Classificação de materiais</b>	<b>Previsão de demanda</b>
Centralização do processo de compras	Busca de padronização mediante consulta informal aos professores	Não realizada	Consumo médio dos dois últimos semestres e julgamento

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2023).

Na categoria “controle de estoque”, verificaram-se como principais desafios a falta de adoção de parâmetros objetivos para reposição do estoque da Faculdade de Odontologia e a inexistência de software de gestão de estoque.

A falta de adoção de parâmetros objetivos inviabiliza o cálculo do lote de compra, estoque de segurança e estoque máximo através de fórmula. Válido ressaltar a importância de se pensar a gestão de estoques de forma estratégica (GIANESI; BIAZZI, 2011), a fim de garantir um equilíbrio entre manter o estoque baixo, reduzindo custos e atender os clientes na hora e na quantidade que eles precisam (LOBO; SILVA, 2021).

Conforme exposto no referencial, as fórmulas que devem ser aplicadas nos cálculos dos parâmetros de reposição de estoque das instituições do setor público estão dispostas na IN SEDAP 205/1988, explicitadas no quadro 2 deste trabalho.

Na Faculdade de Odontologia, a variável tempo de aquisição - período decorrido entre a emissão do pedido de compra e o recebimento do material no Almoxarifado, é de 4 meses, de acordo com a informação dos entrevistados. E o intervalo de aquisição - período compreendido entre duas aquisições normais e sucessivas, é de um ano, por força do cronograma de compras estabelecido pela Coordenadoria de Suprimentos.

Estoque mínimo e estoque máximo são parâmetros não dimensionados pela Faculdade de Odontologia. O que se nota é um esforço direcionado à prevenção de rupturas no estoque, mediante a incorporação de uma margem de segurança de 25% ao quantitativo estimado de consumo para formação do lote de compra. Entretanto, observa-se a ausência de uma definição objetiva desse parâmetro. A Faculdade de Odontologia estabelece um nível de estoque de acordo com a experiência dos profissionais da área, o que pode levar a estoques maiores ou menores de determinados itens que o necessário. Considerando as narrativas dos entrevistados, pode-se supor que as dificuldades ilustradas nos discursos, inclusive quanto à adaptação ao intervalo de aquisição de materiais de um ano, sejam reflexo da informalidade do cálculo.

Outra limitação crítica destacada pelos participantes da pesquisa reside na ausência de um sistema de software dedicado à gestão do almoxarifado, o que, em particular, compromete o monitoramento da validade dos itens armazenados. A análise das entrevistas indica a urgência de implementar um software de controle de estoque na Faculdade de Odontologia.

Os sistemas de gestão têm como objetivo primordial fornecer informações essenciais aos decisores sobre a demanda por recursos materiais, incluindo o quê, quanto e quando será necessário (CORRÊA; CORRÊA, 2022). Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) enfatizam também a importância de determinar como controlar o sistema, abrangendo os procedimentos e rotinas necessários para apoiar as decisões, a alocação de prioridades entre os diferentes itens de estoque e o gerenciamento da informação sobre estoque.

Conforme informado pelos servidores, um avanço neste sentido é a parceria firmada entre a Faculdade de Odontologia e a Faculdade de Administração da UFJF para que se desenvolva um software de gestão de estoque. Considerando que o projeto de criação do software ainda está em fase de preliminar de estudo e desenvolvimento, é importante ressaltar também a evolução na organização e no tratamento dos dados que se deu a partir da transição do registro do histórico de consumo de material que era feito em papel para o registro em uma planilha eletrônica, a partir das mudanças implementadas pela nova administração da Faculdade de Odontologia.

Assim, a partir dos dados obtidos nas temáticas da categoria “Controle de estoque”, registra-se, no quadro 10, um resumo das informações sobre os parâmetros de controle de estoque presentes na Faculdade de Odontologia.

Quadro 10 – Parâmetros de controle de estoque

<b>Controle de estoque</b>							
<b>Lote de compra</b>	<b>Tempo de aquisição</b>	<b>Intervalo de aquisição</b>	<b>Estoque de segurança</b>	<b>Estoque máximo</b>	<b>Ponto de pedido</b>	<b>Sistema de informação</b>	<b>Ferramentas auxiliares</b>
Demanda estimada acrescida de 25%	4 meses	Anual	Não calculado	Não calculado	Não calculado	Inexistente	Planilha Excel, formulário de requisição

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2023).

Na terceira categoria “gestão de almoxarifado” os relatos evidenciaram um cenário de estagnação do Almoxarifado e de insatisfação entre os funcionários devido à falta de oferta de capacitação e à pouca atenção dispensada a essa área.

Os entrevistados possuem uma concepção coerente com a evolução destacada no referencial teórico, que enfatiza a importância de adotar uma abordagem estratégica na gestão

do almoxarifado (BURMESTER, HERMINI, FERNANDES, 2013; LAURINDO, TEIXEIRA, 2014; OLIVEIRA, 2021; PAOLESCHI, 2019; VIANA, 2006). Apesar disso, conforme os resultados, esta concepção não condiz com a realidade institucional. Insta, portanto, a necessidade de melhorias, como treinamentos (LAURINDO; TEIXEIRA, 2014; PAOLESCHI, 2019) e inclusão das demandas do almoxarifado no planejamento organizacional.

Cumprido destacar, contudo, alguns aspectos positivos na abordagem da Administração Superior em relação aos recursos materiais. Tais elementos incluem esforços institucionais em relação aos processos licitatórios, com um comprometimento constante na atualização dos servidores responsáveis por esta área; e esforços no que diz respeito a práticas sustentáveis, notadamente no que concerne à destinação ambientalmente adequada dos materiais vencidos.

Na última categoria, “centros consumidores”, o principal ponto crítico se refere à ocorrência de falta de material relatada pelos funcionários. Uma vez que as origens da insuficiência de materiais são multifacetadas, abrangendo aspectos estruturais, organizacionais e individuais (VECINA NETO, REINHARDT FILHO; 1998), esta lacuna se figura enquanto a consequência, a superfície aparente para problemas raízes anteriormente abordados.

Os servidores também mencionaram ações positivas iniciadas pela nova gestão como a introdução de um novo fluxo para requisição de material ao Almoxarifado, limitada a um pedido diário, para um processo de distribuição de materiais mais ordenado, bem como a adoção de uma rotina de registro de atendimentos, visando a construção de uma base histórica de dados relacionados aos atendimentos. A maioria dos funcionários consideram que existe uma tendência previsível de consumo associada a cada especialidade odontológica. Isto sugere uma oportunidade para que a organização estabeleça uma correlação entre tipo e quantidade de insumos utilizados em cada procedimento, conforme apregoa a metodologia de Infante e Santos (2007), e assim possa obter um padrão de consumo de materiais nas aulas práticas para cada disciplina.

No contexto da presente investigação, a análise aprofundada da gestão de recursos materiais vinculada à Faculdade de Odontologia revelou desafios significativos, evidenciados pelos relatos dos profissionais envolvidos. Por fim, o quadro 11, na página seguinte, traz um compêndio destes principais pontos.

Quadro 11 – Diagnóstico dos problemas da política atual de gestão de estoque

<b>Planejamento de compras</b>	Falta de padronização de materiais
	Ausência de sistemática de classificação de materiais
	Indeterminação da demanda
<b>Controle de estoque</b>	Falta de adoção de parâmetros de ressuprimento
	Inexistência de software de gestão de estoque
<b>Gestão de almoxarifado</b>	Falta de oferta de treinamento
	Cultura institucional de invisibilidade do Almoxarifado

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2023).

Diante dessas constatações, emerge a necessidade de proposituras que possam aprimorar a atual política de gestão de estoque na instituição. A seção seguinte trata do conjunto de propostas apresentadas com o intuito de alinhar as práticas de gestão de estoque com as demandas específicas desse ambiente educacional e de assistência à saúde, buscando, assim, potencializar a sua excelência operacional.

## **6 PLANO DE AÇÃO**

Ponderando a complexidade do ambiente organizacional, suas particularidades e a fase em que se encontra a gestão de estoques na Faculdade de Odontologia, foram elaboradas propostas práticas de modo a contribuir com a superação dos problemas identificados, de acordo com a realidade aplicada ao caso.

Para isso, formatou-se um produto técnico funcional com possibilidade de servir de base para a sistematização do processo de planejamento e controle de estoque da Faculdade.

As recomendações tocam os pontos sobre padronização, sistemática de classificação, mapeamento dos procedimentos clínicos, controle de reposição de estoques e capacitação.

O detalhamento da proposta consiste em um relatório que se encontra no Apêndice B, denominado “Propostas para o aperfeiçoamento da gestão de estoque da Faculdade de Odontologia da UFJF” no formato de produto técnico.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área de gestão de estoques, em sua essência, representa uma dimensão essencial da Administração Pública que demanda um enfoque rigoroso e abrangente. No domínio da saúde, um segmento de extrema especificidade, a gestão de estoques se insere em uma conjuntura singular. Imperativo o reconhecimento desta área enquanto uma atividade fim, essencial para garantir o fornecimento ininterrupto de insumos vitais, que também desempenha um papel crítico na otimização de recursos financeiros, na minimização de desperdícios e na melhoria da qualidade dos serviços de saúde.

Neste contexto, a gestão de estoques afeta diretamente a Faculdade de Odontologia da UFJF, unidade acadêmica habilitada para executar um amplo rol de procedimentos odontológicos, os quais demandam o consumo de uma variedade de insumos.

Assim, esse trabalho propôs identificar os processos de planejamento e de controle do estoque de materiais de consumo da Faculdade de Odontologia da UFJF e seus principais problemas, com o objetivo de propor medidas para aperfeiçoá-los.

A partir da análise dos dados coletados na pesquisa, percebeu-se que existem esforços e iniciativas por parte do gestor da Unidade e dos servidores para alinhar os processos discutidos. Destacam-se a centralização das rotinas de compras em um setor específico; a iniciativa de criação de uma lista de materiais, visando à uniformidade e à racionalização dos recursos; a substituição do registro do consumo de material do antigo processo em papel para planilha eletrônica; o estabelecimento de parceria junto à Faculdade de Administração para o desenvolvimento de um software de gestão de estoque. Os funcionários também mencionaram outras ações positivas iniciadas pela nova gestão como a introdução de um novo fluxo para requisição de material ao Almoxarifado e a adoção de uma rotina de registro de atendimentos nas clínicas odontológicas.

No entanto, diversos obstáculos persistem, dificultando a eficácia organizacional. Estes incluem a falta de padronização dos materiais, a ausência de uma sistemática de classificação de materiais, a indeterminação da demanda, a falta de adoção de parâmetros de ressurgimento, a inexistência de software de gestão de estoque, a insuficiência de treinamento e a percepção de invisibilidade do almoxarifado.

A fim de atingir o objetivo desta pesquisa, foram propostas cinco medidas específicas: procedimento de padronização de materiais, visando diminuir o acúmulo desnecessário de itens com a mesma finalidade no estoque; sistemática de classificação de materiais, a fim de permitir ao gestor exercer um tratamento diferenciado aos itens conforme sua relevância;

metodologia de mapeamento de procedimentos para auxiliar a previsão da demanda; planilha eletrônica de controle de estoque que inclua parâmetros de ressuprimento; e por fim, proposta de treinamento focado na gestão de estoque.

Como limitação, convém destacar alguns aspectos. Uma limitação se refere à subjetividade inerente a toda pesquisa qualitativa. Tentou-se minimizar essa limitação ao entrevistar o máximo possível de pessoas que estivessem envolvidos com a temática, dos diferentes setores da Unidade, e ao seguir com rigor a metodologia proposta. Além disso, a falta de dados históricos tabulados sobre o consumo do estoque impôs limites à profundidade de análise da evolução do comportamento do consumo. Esses dados poderiam ser utilizados, por exemplo, para cálculos de previsão de demanda, o que pode ser considerada uma sugestão para pesquisas futuras. Outra limitação foi a distância física entre a localidade de lotação da pesquisadora e a localidade da Unidade em estudo, o que dificultou a realização de variadas visitas para realização de uma pesquisa documental.

Por fim, na construção de propostas, não foi possível a esta pesquisadora colaborar com o desenvolvimento de um software de gestão de estoque por não ter conhecimento técnico na área. Considerando a relevância deste tópico, sugere-se que trabalhos futuros explorem como a tecnologia da informação pode ser integrada às operações do Almoxarifado Público e qual impacto a falta de investimento em informatização pode ter em seu desempenho.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA FILHO, João Carlos do Nascimento. **Gestão de estoques: uma proposta de reposição contínua para material médico hospitalar e medicamentos em um hospital universitário federal do estado do Rio Grande do Norte**. 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.
- ALMEIDA, Lisiane Marcolin; SILVA, Helena Terezinha Hubert. Equipamento médico-hospitalar: uma gestão na área da saúde. **IJHE-Interdisciplinary Journal of Health Education**, v. 1, n. 1, 2016.
- ALEMSAN, Najla et al. Implementing a material planning and control method for special nutrition in a Brazilian public hospital. **The International Journal of Health Planning and Management**, v. 37, n. 1, p. 202-213, 2022.
- ASSIS, Ieda Romero Alves da Silva; BINOTTO, Erlaine; CASAROTTO, Eduardo Luis. Padronização de materiais em um hospital universitário: atividades e processo. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, V. 18, N.1, 2021.
- AZEVEDO NETO, Francisco de Paula Bueno de; SILVA, Washington Luiz Mourão; LUIZA, Vera Lucia. **Gestão logística em saúde**. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília] : CAPES : UAB, 2014.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2004.
- BARBIERI, José Carlos; MACHLINE, Claude. **Logística hospitalar**. Saraiva Educação SA, 2006.
- BARBIERI, José Carlos. **Logística Hospitalar: teoria e prática**. Editora Saraiva, 2017.
- BARCELLOS, Bruno Maldonado et al. **Gestão patrimonial e logística no setor público**. Porto Alegre. SAGAH, 2017.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Ed. rev e atual. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- BRASIL. CNE. Parecer CES/CNE 1300/2001. **Diário Oficial da União**, Seção 1, p. 25; Brasília, 7 de dezembro de 2001. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1300.pdf>>. Acesso em 29 out. 2023.
- BRASIL. Secretaria de Administração Pública da Presidência da República. Instrução Normativa 205 de 08 de abril de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/in/in205\\_88.htm](http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/in/in205_88.htm)>. Acesso em: 01 dez. 2021.
- BRASIL. Secretaria-Geral da Presidência da República. Decreto Nº 10.818 de 27 de setembro de 2021. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2021. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/decreto/D10818.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/D10818.htm)>. Acesso em: 06 jun. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. **Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. Brasília, 2021. Disponível em : <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm)>. Acesso em: 01 out. 2022.

BRASIL. Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2022. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/Decreto/D10947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Decreto/D10947.htm)>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Decreto Nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2013. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/decreto/d7892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7892.htm)>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Portal de Compras do Governo Federal. **Plano de Contratações Anual**. Brasília, 2022b. Disponível em: <<https://antigo.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/cartao-de-pagamento/1090-pac-page>>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRUNS, Suelma de Fátima; LUIZA, Vera Lucia; OLIVEIRA, Egléubia Andrade de. Gestão da assistência farmacêutica em municípios do estado da Paraíba (PB): olhando a aplicação de recursos públicos. **Revista de Administração Pública**, v. 48, p. 745-765, 2014.

BUETTGEN, John Jackson. **Logística pública**. Curitiba: Contentus, 2020.

BURMESTER, Haino; HERMINI, Alexandre Henrique; FERNANDES, Jorge Alberto Lopes. **Gestão de materiais e equipamentos hospitalares** -Volume 1-Série Gestão Estratégica de Saúde. Saraiva Educação SA, 2013.

CARVALHO, Luciani Coimbra de. **A configuração jurídica das compras governamentais por padronização como concretização do princípio da eficiência**. São Paulo, 2012. Tese (Doutorado em Direito do Estado). PUC/São Paulo, São Paulo, 2012.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos Alberto. **Administração de Produção e Operações: Manufatura e Serviços: Uma Abordagem Estratégica**. 5. ed. Grupo GEN, 2022.

COSTA, André Lucirton. Sistema de compras públicas e privadas no Brasil. **Revista de Administração**, v. 35, n. 4, 2000.

COSTA, Carolina Florêncio Dorneles; GUARNIERI, Patrícia. Gestão da aquisição e dos estoques de medicamentos: estudo de caso no Hospital Universitário de Brasília (HUB).

**Revista FOCO**, v. 11, n. 2, p. 28–52, mar./jun. 2018. Disponível em: <<https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/159>>.

COSTA, Lilian da Conceição Pereira da; MASSUQUETO, Kamila. A importância da licitação para a administração pública. **Gestão Pública**, v. 5, n. 3, 2014.

COSTA, Samuel Chagas da; REIS, Augusto da Cunha. A Gestão da Demanda de Materiais de Consumo em uma Instituição Federal de Ensino Superior: uma Metodologia Analítica da Distribuição e/ou Utilização de Verbas Públicas. **Revista Eletrônica Multidisciplinar Facear**, v. 3, p. 1, 2020.

COSTIN, Claudia. **Administração Pública**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DANTAS, Keline Praxedes; SANTOS, Luciana Guedes. Gestão de estoque em ambiente público: um estudo de caso na unidade básica de saúde (UBS) José Fernandes de Melo no Município de Mossoró-RN. **EmpíricaBR-Revista Brasileira de Gestão, Negócio e Tecnologia da Informação**, v. 1, n. 1, p. 211-228, 2018.

DIAS, Marco Aurélio Pereira. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. São Paulo: Atlas, 2014.

FENILI, Renato Ribeiro. **Gestão de Materiais**. 2. ed. Brasília: Enap, 2016.

FERNANDES, Ciro Campos Christo. Transformações na Gestão de Compras da Administração Pública Brasileira. In: **VIII Congresso Internacional Del Clad Sobre La Reforma Del Estado Y De La Administración Pública**, 2008, Panamá. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/1713>>. Acesso em 29 jun. 2022.

FERNANDES, Ciro Campos Christo. Compras públicas no Brasil: tendências de inovação, avanços e dificuldades no período recente. **Administração Pública e Gestão Social**, Viçosa, v. 4, n. 11, p. 1-19, out/dez 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/7262>>. Acesso em 29 jun. 2022.

FONSECA, Jaqueline Daniela de Oliveira et al. Gestão de materiais médico-hospitalares numa rede hospitalar pública utilizando matriz ABC/XYZ. **Teoria e Prática em Administração**, [S. l.], v. 11, n. especial, 2021. DOI: 10.22478/ufpb.2238-104X.2021v11nespecial.58625. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/tpa/article/view/58625>. Acesso em: 26 jan. 2023.

GALHA, Rodrigo. **A experiência do planejamento de contratações do Senado Federal: avanços e limitações**. 2020. 187 p. Dissertação (Mestrado - Programa de Mestrado Profissional em Governança e Desenvolvimento) - Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2020.

GARCIA, Simone Domingues et al. Gestão de material médico-hospitalar e o processo de trabalho em um hospital público. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 65, p. 339-346, 2012.

GASNIER, Daniel Gorges. **A dinâmica dos estoques: guia prático para planejamento, gestão de materiais e logística.** São Paulo: IMAM, 2002.

GASPARINI, Diógenes. **Direito administrativo.** 17ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; BIAZZI, Jorge Luiz de. Gestão estratégica dos estoques. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo: v.46, n.3, p.290-304, 2011.

GIL, Antonio Carlos, **Como elaborar projetos de pesquisa.** 7. ed. Barueri: Atlas, 2022.

GONÇALVES, Paulo Sergio. **Administração de materiais.** 6.ed. Grupo GEN, 2020.

GONÇALVES, Paulo Sergio. **Administração de materiais.** 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

HALMENSCHLAGER, Daniel Mezzomo. **Aplicação de Técnicas de Previsão de Demanda e Gestão de Estoques em um Hospital Público de Ensino Superior.** 2022. 83 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

HULTEMANN, Aline. **Sistema de planejamento e gerenciamento de contratações: uma proposta para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Curitiba.** 2019. Dissertação (Mestrado - Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

INFANTE, Maria; SANTOS, Maria Angélica Borges dos. A organização do abastecimento do hospital público a partir da cadeia produtiva: uma abordagem logística para a área de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 945-954, 2007.

JACOBSEN, Mércio. (Org.). **Administração de Materiais: um enfoque logístico.** 2.ed. rev. e ampl. Itajaí: Univali, 2016.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: um guia prático.** 2010.

KAMIMURA, Quésia Postigo. **Suprimentos hospitalares.** Curitiba: InterSaber, 2017.

KERBER FILHO, Emilio. **Metodologia para implementação de um sistema de gestão de estoque: estudo de caso do almoxarifado da base aérea de Canoas.** 2004. 122p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração). UFRGS, Porto Alegre, 2004.

KRAJEWSKI, Lee J.; MALHOTRA, Manoj K.; RITZMAN, Larry P. **Administração de produção e operações.** 11a ed. São Paulo: Pearson Education, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAURINDO, Alisson Marcelo; TEIXEIRA, Alex Volnei. **A logística na administração pública: conceitos e métodos.** Curitiba: InterSaber, 2014.

LELIS, Eliacy Cavalcanti. **Administração de materiais**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2016.

LOBO, Renato Nogueiro; SILVA, Damião Limeira da. **Série Eixos - Planejamento e controle da produção**. Editora Saraiva, 2021.

LOPES, Christiano Braga de Castro et al. **Gestão da cadeia de suprimentos em saúde**. Porto Alegre: SAGAH, 2021.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2012.

MARINHO, Ricardo; BEGNON, Wanderley. **Técnicas de almoxarifado: práticas eficazes para o dia a dia**. São Paulo: Viena, 2015.

MAZETO, Luzimar Rosângela da Silva. **Gestão de materiais no HCFMRP – USP: estudo de caso**. 2017, 75 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações da Saúde) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017. Disponível em: <10.11606/D.17.2017.tde-30032017-114501>. Acesso em: 5 jul. 2022.

MIGUEL, Priscila Laczynski de Souza; PEREIRA, Alessandra. Logística em saúde. In: MALIK, Ana Maria. **Gestão para competitividade na saúde**. 1. ed. Barueri: Manole, 2022, p. 27-38.

MORAIS, Roberto Ramos de. **Logística empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2015.

MOTA, Francisco Glauber Lima; CANCIO, Anardino José. Avaliação da potencialidade de redução de estoques no governo federal. **XXXVIII Encontro Nacional da ANPAD**. Curitiba/PR–25 a, v. 29, 2004.

NERY, Renato Vivas; GUIMARÃES, Vanessa de Almeida; LEAL JUNIOR, Ilton Curty. Gestão de estoque: uma atividade logística na administração de um hospital público do estado do RJ. **Revista Uniabeu**, Belford Roxo-Rj, v. 9, n. 22, p. 49-63, 2016.

NICHOLSON, Lawrence; VAKHARIA, Asoo J.; ERENGUC, S. Selcuk. Outsourcing inventory management decisions in healthcare: Models and application. **European journal of operational research**, v. 154, n. 1, p. 271-290, 2004.

NUNES, Alexandre Moraes; HARFOUCHE, Ana Paula. A reforma da Administração Pública aplicada ao setor da saúde: a experiência portuguesa. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 4, n. 2, p. 1-8, 2015.

OLIVEIRA, Daniele Melo de. **Gerenciamento e automação de armazém**. Curitiba: InterSaberes, 2021.

ONDARI, Lenah Mong'ina; MUTURI, Willy. Factors Affecting The Efficiency Of Inventory Management In Organizations In Kenya: A Case Of Firms In Kisii Town. **International Journal of Economics, Commerce and Management**, v. 4, n. 4, p. 1019-1034, 2016.

PAES, Libânia Rangel de Alvarenga. **Gestão de operações em saúde para hospitais, clínicas, consultórios e serviços de diagnósticos**. São Paulo: Ateneu (Série gestão em saúde-FGV), v. 1, 2011.

PAIVA, Alysson Ribeiro; DE SOUZA CAMPOS, Marilene. Modelos de Gestão Universitária: Uma Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Gestão e Engenharia RBGE**. ISSN 2237-1664, n. 18.01, p. 113-125, 2018.

PAOLESCHI, Bruno. **Almoxarifado e gestão de estoques**. 3 ed. São Paulo: Érica, 2019.

PAULA, Paula Nunes de. **Aprimoramento das aquisições na administração pública: um estudo de caso**. 2011. 114 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

PESENTI, Rafael Bortolo. **Modelo de dimensionamento de estoques no setor público aplicado a uma instituição federal de ensino superior**. 2019. 83 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional, Curitiba, 2019.

QUINTANA, Pedro Brito; ROSCHKE, Maria Alice Clasen; RIBEIRO, Eliana Claudia de Otero. Educación permanente, proceso de trabajo y calidad de servicio en salud. In: **Educación permanente de personal de salud**. 1994. p. 33-61.

SANTOS, Marina Quero Alves; SCHEIDEGGER, Anna Paula Galvão; FAVARETTO, Fábio; LIMA, Renato da Silva. Gestão de estoques de materiais de consumo na Prefeitura do Campus da Universidade Federal de Itajubá. In: **XXXIV Encontro Nacional De Engenharia De Produção (Enegep)**, 2014, Curitiba. Anais do Xxxiv Enegep, 2014.

SILVA, Antonio Fabricio Soares Bispo Santos. **Administração de materiais: proposta de melhorias no gerenciamento de estoque do Instituto Federal de Sergipe - Campus Aracaju**. 2018. 152 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-graduação em Gestão Pública. Natal, RN, 2018.

SILVA, Fabio Bruno da. MARTINS, Caroline Miriã Fontes. Armazenamento de materiais de consumo no setor público: estudo exploratório em uma ifes. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, V.14, nº 3, p. 42-61. TRI III 2020. ISSN 1980-7031.

SILVA, Mariana Wagner Da; RISSI, Maurício. Orçamento e estratégia na gestão universitária: um estudo bibliométrico. In: 2017, Mar del Plata. **XVII Colóquio Internacional de Gestão Universitária**. Mar del Plata: INPEAU, 2017. p. 16. Disponível em: <[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/181156/101\\_00198.pdf](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/181156/101_00198.pdf)>. Acesso em 05 set. 2022.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 8ª edição. Grupo GEN, 2018.

SOUZA, Mariangela Catelani et al. Uso da ferramenta PDCA para controle de estoque de materiais em uma clínica odontológica. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 4, p. 1416-1434, 2018.

SOUZA, Claudia Lopes de; LAND, Marcelo Gerardin Poirot. Estratégias de Gestão de Estoque Hospitalar em Organizações Públicas no Brasil: Um Estudo de Caso. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde, Belo Horizonte**, v. 17, n. 3, p. 0-0, 2020.

SOUZA, Claudia Lopes de; LAND, Marcelo Gerardin Poirot. Parâmetros para estabelecimento de política de gestão de estoque em hospitais públicos universitários. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde, Belo Horizonte**, v. 18, n. Edição Especial, 2021.

TRIDAPALLI, Juarez Paulo; FERNANDES, Elton; MACHADO, Waltair Vieira. Gestão da cadeia de suprimento do setor público: uma alternativa para controle de gastos correntes no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 2, p. 401-433, 2011.

TRILHA, Carla Cristina da Silveira; NUNES, Rogério da Silva. Almoxarifados de universidades públicas: uma discussão sobre a avaliação de suas atividades. In: **Colóquio Internacional de Gestão Universitária**, 17., Mar del Prata, AR, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Atendimento odontológico**. 2023. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/ufjf/servicos/atendimentoodontologico/>>. Acesso em: 29 out. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Notas Explicativas às Demonstrações Contábeis - UFJF/PROPLAN/COESF 2022**. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/coesf/wp-content/uploads/sites/198/2023/02/Notas-Explicativas-2022.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Planilha do Planejamento e Gerenciamento de Contratações da UFJF - Plano de Contratações Anual 2022**. 2022b. Disponível em: <[https://www2.ufjf.br/cosup/pac-2022/#:~:text=O%20sistema%20PGC%20\(Planejamento%20e,preliminares%20e%20Gerenciamento%20de%20riscos](https://www2.ufjf.br/cosup/pac-2022/#:~:text=O%20sistema%20PGC%20(Planejamento%20e,preliminares%20e%20Gerenciamento%20de%20riscos)> Acesso em: 10 jan. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Pró-reitoria de planejamento, Orçamento e Finanças. **Manual de Compras UFJF**. 2022. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/cosup/manual-de-compras/>>. Acesso em: 22 out. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Programa de Pós-graduação em Odontologia**. 2023a. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/ppgodontologia/curso/>>. Acesso em: 29 out. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Resolução CONSU/UFJF N° 50, de 21 de agosto de 2023. **Regimento Interno da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora**. 2023b. Disponível <<https://www2.ufjf.br/odontologia/wp-content/uploads/sites/396/2023/08/Regimento-FO-UFJF.pdf>> Acesso em: 29 out. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Regulamento Geral dos Estágios do Curso de Odontologia**. Comissão Orientadora de Estágios da Faculdade de Odontologia. 2018. Disponível em:

<<https://www2.ufjf.br/estagio/wp-content/uploads/sites/65/2018/08/REGULAMENTO-GERAL-DOS-EST%81GIOS-VERS%83O-FINAL.pdf>>. Acesso em 29 out. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Relatório de Planejamento e Gerenciamento de Contratações da UFJF - Plano de Contratações Anual 2022**. 2022a. Disponível em: <[https://www2.ufjf.br/cosup/wp-content/uploads/sites/116/2022/02/Relatorio\\_Itens.pdf](https://www2.ufjf.br/cosup/wp-content/uploads/sites/116/2022/02/Relatorio_Itens.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Sítio eletrônico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora**. 2023c. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/odontologia/apresentacao/>> Acesso em: 13 jun. 2023.

VAGO, Fernando Rodrigues Moreira et al. A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta curva ABC. **Revista Sociais e Humanas**, v. 26, n. 3, p. 638-655, 2013.

VALLADAS, Pablo Andrade. **A sistematização do processo de compras do almoxarifado de uma organização pública de saúde: uma aplicação no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL)**. 2019. 141 f. Dissertação (mestrado profissional em Administração Pública), Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Maceió, AL, 2019.

VECINA NETO, Gonzalo; REINHARDT FILHO, Wilson. **Gestão de recursos materiais e de medicamentos**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

WAHOME, Peris Wanjiru. Factors influencing inventory management in public sector: a case study of the Othaya district hospital. **Jomo Kenyatta University Of Agriculture And Technology**, p. 531, 2013.

## APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados

### Roteiro de entrevista 1 - Funcionários diretamente envolvidos com a gestão do estoque

#### Tópico 1 - Processo de planejamento

- 1) Como é definido quais materiais serão adquiridos?
- 2) A Faculdade utiliza algum sistema de classificação dos itens como os métodos ABC e XYZ?
- 3) Como é feita a previsão da demanda?

#### Tópico 2 - Controle do estoque

- 4) Quando se verifica a ocorrência da falta de um material, na sua opinião, quais são os principais motivos que ocasionam esta falta?
- 5) Quando se verifica a ocorrência de material em excesso, na sua opinião, quais são os principais motivos que ocasionam este excesso?
- 6) É adotada alguma política para a reposição dos materiais de consumo? Qual? Como são definidos os parâmetros de reposição?
- 7) O sistema de informação (software) adotado para controle do estoque atende às necessidades? Se não, quais informações estão indisponíveis?
- 8) Quais ferramentas são utilizadas para acompanhamento da evolução do estoque?

#### Tópico 3 - Desafios

- 9) Na sua avaliação, quais os principais entraves que a Faculdade de Odontologia enfrenta em relação à promoção de práticas relacionadas ao planejamento de compras?
- 10) Na sua avaliação, quais os principais entraves que a Faculdade de Odontologia enfrenta em relação à promoção de práticas relacionadas ao controle do estoque?
- 11) Existem questões estruturais na UFJF (acesso à informação, autonomia decisória, sistemas informatizados, dentre outras) que dificultam a gestão do estoque da Faculdade?

#### Tópico 4 - Propostas de melhorias

- 12) Na sua avaliação, quais os principais avanços que a UFJF apresentou nos anos recentes em relação à promoção e práticas relacionadas ao tema gestão de estoque?
- 13) O que é preciso para um planejamento de compras eficiente?
- 14) O que é preciso para um controle de estoque eficiente?

### Roteiro de entrevista 2 - Funcionários lotados nas clínicas odontológicas

- 1) Como é feito o levantamento da demanda de materiais na clínica?
- 2) Explique como é realizado o controle dos materiais na clínica.

- 3) Qual a sua avaliação sobre o atendimento dos pedidos feitos ao almoxarifado?
- 4) Como você percebe a variação do consumo de materiais na clínica? Existe padrão de consumo?
- 5) Quais os principais desafios do setor atualmente em relação aos materiais?

**APÊNDICE B - Relatório Técnico**



# PROPOSTAS PARA O APERFEIÇOAMENTO DA GESTÃO DE ESTOQUE DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFJF



---

# **PROPOSTAS PARA O APERFEIÇOAMENTO DA GESTÃO DE ESTOQUE DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFJF**

Relatório técnico apresentado pela mestranda Juliana Carolina Souza Santos ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede, sob orientação da docente Nathalia Carvalho Moreira, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Resumo

03

Contexto e/ou organização e/ou  
setor da proposta

04

Público-alvo da proposta

05

Descrição da situação-problema

05

Objetivos da proposta de intervenção

06

Diagnóstico e análise

06

Proposta de intervenção

08

Responsáveis pela proposta de  
intervenção e data

16

Referências

17

Protocolo de recebimento

20

SUMÁRIO

## RESUMO

A gestão de estoque dentro das organizações de saúde tem papel estratégico. Em instituições de ensino de Odontologia, suprimentos em saúde são recursos onerosos e necessários ao suporte das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Uma gestão de estoques inadequada pode acarretar em perdas de materiais por excesso ou obsolescência, ou, de outro polo, insuficiência de material, os quais representam, em última análise, aplicação ineficiente de recurso público.

A partir do relato dos servidores da Faculdade de Odontologia da UFJF e à luz do referencial teórico foi possível diagnosticar e evidenciar boas práticas e pontos passíveis de melhorias em sua gestão do estoque do material de materiais de consumo na prática clínica.

Assim, o objetivo deste plano de ação é apresentar as propostas de intervenção que possam mitigar os pontos deficientes.



Uma gestão de estoques inadequada pode acarretar em perdas ou insuficiência de materiais, o que representa, em última análise, aplicação ineficiente de recurso público.

## CONTEXTO

A Faculdade de Odontologia está situada no Centro Integrado de Saúde, no Campus da Universidade Federal de Juiz de Fora, no município de Juiz de Fora, Zona da Mata Mineira. O curso de Graduação em Odontologia, modalidade bacharelado, teve início em 1904 na Faculdade de Farmácia e Odontologia do Instituto Metodista Granbery, sendo incorporado à Universidade Federal de Juiz de Fora em 1960 (UFJF, 2023b).

A Faculdade de Odontologia encontra-se estruturada em três departamentos: departamento de Clínica Odontológica, departamento de Odontologia Restauradora e departamento de Odontologia Social e Infantil (UFJF, 2023b).

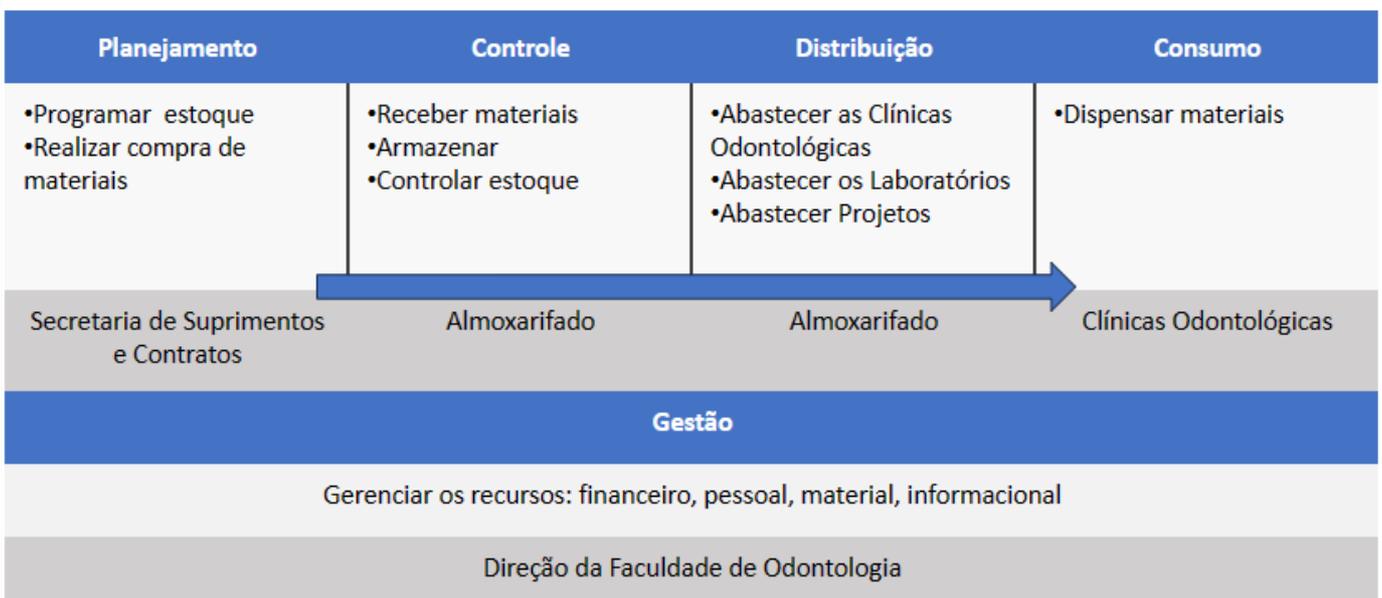
A Clínica da Faculdade de Odontologia da UFJF é habilitada para executar um amplo rol de procedimentos odontológicos. Estes serviços de atendimento são gratuitos e executados por discentes da pós-graduação e da graduação, sob a supervisão direta de docentes (UFJF, 2023).

Adicionalmente, a Unidade promove projetos especiais direcionados a grupos específicos da população, como adolescentes, idosos, gestantes e crianças (UFJF, 2023).

Os atendimentos integram a formação acadêmica do aluno, permitindo a aplicação prática de procedimentos odontológicos em benefício da comunidade, e constituem também um mecanismo de extensão acadêmica voltada à prestação de serviços à sociedade.

Para que os atendimentos ocorram - que se dão através das aulas práticas, são necessários diversos materiais odontológicos. No que se refere ao fluxo desses suprimentos, quatro atores desempenham funções específicas e atuam de forma interconectada para garantir que os materiais estejam disponíveis quando necessário. São eles: Secretaria de Suprimentos e Contratos, Almoxarifado, Clínicas Odontológicas e Direção da Faculdade.

### Fluxo de Materiais Odontológicos da Faculdade de Odontologia



Fonte: elaborada pela autora (2023).

## PÚBLICO-ALVO

Esta proposta é direcionada à comunidade acadêmica da Faculdade de Odontologia da UFJF, em particular aos atores envolvidos na gestão de estoque dos materiais de consumo da área da saúde. Além disso, outras Unidades Acadêmicas da área da saúde também poderão se beneficiar dessa proposta.

## DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

A aquisição de materiais de consumo para a Faculdade de Odontologia demanda recursos financeiros consideráveis e são essenciais para o ensino, a pesquisa e a assistência odontológica.

Em 2022, informações disponíveis no Relatório de Planejamento e Gerenciamento de Contratações da UFJF - Plano de Contratações Anual 2022 apontavam que o valor estimado para aquisição de itens materiais de consumo visando atender às necessidades da UFJF era da importância de R\$ 6,2 milhões (UFJF, 2022a). Em consulta à planilha eletrônica desse Planejamento, ao se filtrar por Unidade Faculdade de Odontologia, encontra-se que o valor estimado para aquisições de materiais de consumo para a Faculdade de Odontologia no ano de 2022 era da importância de R\$ 560 mil (UFJF, 2022b).

Os materiais de consumo para prática clínica são empregados diretamente nas atividades práticas de aprendizado e na prestação de serviços à comunidade. A Clínica da Faculdade de Odontologia é habilitada a realizar atendimentos odontológicos à população encaminhada pelo Sistema Único de Saúde, desde restaurações simples a cirurgias orais, com uma média de realização de cerca de 7 mil procedimentos/mês (UFJF, 2023c).

Ao examinarmos o domínio da saúde, no qual a gestão de materiais se insere em uma conjuntura peculiar de segmento extremamente especialista, se apresenta como uma necessidade reconhecer a atuação da gestão de materiais como atividade fim, capaz de oferecer soluções competitivas a seus colaboradores, clientes internos e externos (BURMESTER; HERMINI; FERNANDES, 2013). Apesar disso, estudos que abordem planejamento e controle de materiais dentro de organizações de saúde têm sido pouco explorados (ALEMSAN, 2021). No setor de saúde, é recente o reconhecimento do papel estratégico da gestão de suprimentos dentro das organizações e a adoção de boas práticas nessa área ainda se encontram em estágio incipiente (MIGUEL, PEREIRA; 2022).

Assim, considerando a importância de se perseguir boas práticas de gestão de estoque à luz do princípio da eficiência, e considerando que estes recursos são onerosos e necessários ao suporte das atividades acadêmicas da Faculdade de Odontologia, evidencia-se a relevância da busca pelo aperfeiçoamento da gestão do seu estoque.

## OBJETIVOS DA PROPOSTA

Indicar ações de aprimoramento à gestão de estoque de material de consumo da Faculdade de Odontologia, a partir do diagnóstico e análise de entrevistas junto aos profissionais envolvidos nos processos de planejamento e controle do estoque da Unidade Acadêmica em referência.

## DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

A atual política de gestão de estoques empregada pela Faculdade de Odontologia envolve o atendimento da demanda prevista para os dois semestres subsequentes, com base na análise do consumo registrado nos dois semestres precedentes. Ao término de cada semestre, o responsável pelo Almojarifado comunica a situação do estoque à Secretaria de Suprimentos e Contratos que, por sua vez, realiza uma estimativa da quantidade requerida para reposição. Os materiais odontológicos em sua maioria são consumidos nas aulas práticas que ocorrem nas clínicas odontológicas.

Considerando este fluxo básico, e a partir dos dados coletados na pesquisa, foram criadas quatro categorias de análise: planejamento de compras, controle de estoque, gestão de almojarifado e centros consumidores.

A análise das temáticas destas categorias revelou desafios à gestão. O quadro abaixo traz um compêndio destes principais pontos.

### Diagnóstico dos problemas da política atual de gestão de estoque

Planejamento de compras	Falta de padronização de materiais
	Ausência de sistemática de classificação de materiais
	Indeterminação da demanda
Controle de estoque	Falta de adoção de parâmetros de ressuprimento
	Inexistência de software de gestão de estoque
Gestão de Almojarifado	Falta de oferta de treinamento
	Cultura institucional de invisibilidade do Almojarifado

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2023).

## ▶ Planejamento de compras

Em linhas gerais, no âmbito da categoria “planejamento de compras”, os pontos deficientes se concentraram na falta de padronização de materiais, na ausência de sistemática classificação de materiais e na indeterminação da demanda.

A falta de padronização dos itens, que resulta na presença de uma diversidade de produtos com o mesmo propósito, torna o controle destes itens mais complexo. Foi relatada uma iniciativa de busca pela formulação de uma lista padronizada de materiais, porém, convém ressaltar que a iniciativa ainda é incipiente, pautada pela consulta informal aos docentes. É fundamental adotar um método estruturado e formalizado para a padronização, como também envolver os docentes neste processo, pois contribuirão com seu conhecimento especializado.

Um segundo aspecto a se analisar é a ausência de uma sistemática classificação de materiais, o que dificulta a implementação de tratamentos diferenciados com base na relevância de cada item. Técnicas usualmente utilizadas nos estudos consultados na pesquisa bibliográfica são a classificação ABC e a classificação XYZ, ambas desconhecidas pela maioria dos entrevistados, conforme as entrevistas.

Por último, a carência de informações claras sobre a demanda, decorrente da inexistência de um sistema estruturado de registro de históricos de consumo e a falta de registro de procedimentos nas clínicas, tornam complexa a identificação de um padrão do consumo e por consequência a previsão de demanda. O uso de julgamento e experiência para estabelecer previsões de demanda representa uma abordagem subjetiva e potencialmente imprecisa.

Por outro lado, também se faz notar aspecto positivo no cenário do planejamento de compras. Destaca-se a criação da Secretaria de Suprimentos e Contratos, com a centralização das rotinas de compras. A atribuição de responsabilidades a profissionais dedicados exclusivamente para conduzir o processo de compras é um reconhecimento da complexidade e dos desafios envolvidos nessa função.

### Parâmetros do planejamento de compras

Planejamento de compras			
Estrutura	Definição da lista de materiais	Classificação de materiais	Previsão de demanda
Centralização do processo de compras	Busca de padronização mediante consulta informal aos professores	Não realizada	Consumo médio dos dois últimos semestres e julgamento

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

## ➤ Controle de estoque

Na categoria “controle de estoque”, verificou-se como principais desafios a falta de adoção de parâmetros objetivos para reposição do estoque da Faculdade de Odontologia e a inexistência de software de gestão de estoque.

A falta de adoção de parâmetros objetivos inviabiliza o cálculo do lote de compra, estoque de segurança e estoque máximo através de fórmula. O problema da informalidade do cálculo, muitas vezes associado ao conservadorismo, é determinante nesses fatores importantes para o dimensionamento, o que pode levar a estoques maiores ou menores de determinados itens que o necessário.

Outra limitação crítica reside na ausência de um sistema de software dedicado à gestão do almoxarifado, o que, em particular, compromete o monitoramento da validade dos itens armazenados. Conforme informado pelos servidores, um avanço neste sentido é a parceria firmada entre a Faculdade de Odontologia e a Faculdade de Administração da UFJF para que se desenvolva um software de gestão de estoque.

Considerando que o projeto de criação do software ainda está em fase de preliminar de estudo e desenvolvimento, é importante ressaltar também a evolução na organização e no tratamento dos dados que se deu a partir da transição do registro do histórico de consumo de material que era feito em papel para o registro em uma planilha eletrônica, a partir das mudanças implementadas pela nova administração da Faculdade de Odontologia.

### Parâmetros do controle de estoque

Controle de estoque							
Lote de compra	Tempo de ressuprimento	Intervalo de aquisição	Estoque de segurança	Estoque máximo	Ponto de pedido	Sistema de informação	Ferramentas auxiliares
Demanda estimada acrescida de 25%	4 meses	Anual	Não calculado	Não calculado	Não calculado	Inexiste	Planilha Excel, formulário de requisição

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

## ➤ Gestão de Almoxarifado

Os entrevistados possuem uma concepção coerente com a evolução destacada no referencial teórico, que enfatiza a importância de adotar uma abordagem estratégica na gestão do almoxarifado. Apesar disso, conforme os resultados, esta concepção não condiz com a realidade institucional. Insta, portanto, a necessidade de melhorias, como treinamentos e inclusão das demandas do almoxarifado no planejamento organizacional.

Cumprido destacar, contudo, alguns aspectos positivos na abordagem da Administração Superior em relação aos recursos materiais. Tais elementos incluem esforços institucionais em relação aos processos licitatórios, com um comprometimento constante na atualização dos servidores responsáveis por esta área; e esforços no que diz respeito a práticas sustentáveis, notadamente no que concerne à destinação ambientalmente adequada dos materiais vencidos.

## ➤ Centros consumidores

Na última categoria, “centros consumidores”, o principal ponto crítico se refere à ocorrência de falta de material relatada pelos funcionários. Uma vez que as origens da insuficiência de materiais são multifacetadas, abrangendo aspectos estruturais, organizacionais e individuais, esta lacuna se figura enquanto a consequência, a superfície aparente para problemas raízes anteriormente abordados.

Os funcionários também mencionaram ações positivas iniciadas pela nova gestão como a introdução de um novo fluxo para requisição de material ao Almoxarifado, limitada a um pedido diário, para um processo de distribuição de materiais mais ordenado, bem como a adoção de uma rotina de registro de atendimentos, visando a construção de uma base histórica de dados relacionados aos atendimentos.

Além disso, a maioria dos funcionários consideram que existe uma tendência previsível de consumo associada a cada especialidade odontológica. Isto sugere uma oportunidade para que a organização estabeleça uma correlação entre tipo e quantidade de insumos utilizados em cada procedimento, e assim possa obter um padrão de consumo de materiais nas aulas práticas para cada disciplina.

# PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

## ▶ Proposta 1: Padronização

A instauração de um procedimento de normalização dos insumos de saúde tem por intuito mitigar a solicitação indiscriminada por parte dos requisitantes, ao mesmo tempo em que reduz a acumulação excessiva de materiais de idêntica finalidade em estoque.

### [1ª etapa – fase técnica-normativa]

Para tal, recomenda-se instituir comissão permanente de padronização de materiais, responsável pela gestão técnica dos materiais de consumo para saúde, a serem utilizados na Faculdade de Odontologia, segundo preceitos de qualidade, segurança e economia.

Neste contexto, torna-se primordial a integração da comissão com diversos segmentos da Faculdade de Odontologia, razão pela qual se sugere a composição multidisciplinar e multisetorial composta por membros efetivos representantes do Departamento de Odontologia Restauradora, Departamento de Clínica Odontológica, Departamento de Odontologia Social e Infantil, Secretaria de Suprimentos e Contratos e Clínicas Odontológicas.

As competências essenciais desta comissão seriam:

- (1) elaborar a padronização dos produtos para saúde, com descrição clara que contemple as características físicas e de desempenho do produto, possibilitando a orientação do processo licitatório;
- (2) revisar semestralmente a lista de produtos padronizados;
- (3) prestar assessoria técnica à Direção da Faculdade de Odontologia.

### [2ª etapa – fase de estruturação da lista]

Para elaboração da lista padronizada:

a) A Secretaria de Suprimentos e Contratos encaminhará à comissão de padronização um inventário completo dos materiais armazenados no Almoxarifado da instituição.

c) A comissão de padronização realizará estudos técnicos de desempenho e qualidade, bem como estudos de viabilidade econômica, e decidirá quanto à padronização dos produtos.

Considerando a numerosidade de itens, sugere-se que o processo de padronização seja gradual, abarcando em primeiro momento os itens de maior consumo no último ano, até o alcance dos itens menos prioritários.

### [3ª etapa – fase de implantação da lista]

a) A comissão encaminhará relatório à Direção da Faculdade com os itens padronizados e aqueles excluídos da listagem.

b) Na Direção da Faculdade é realizada a validação do ato de padronização com a homologação e publicação em meio competente.

# PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

---

## ➤ Proposta 1: Padronização

### [4ª etapa - revisão]

Uma vez que já esteja consolidada a lista básica de materiais, para conduzir as atividades de padronização de um novo produto a partir de solicitação de um requisitante, sugere-se o seguinte roteiro:

- a) O demandante do item deve encaminhar seu requerimento à Secretaria de Suprimentos e Contratos acompanhado da justificativa e documentos necessários, conforme determinado pela comissão de padronização;
- b) Ao final de cada semestre, o Setor de Compras e Suprimentos encaminhará os requerimentos recebidos à comissão de padronização.
- c) A comissão de padronização realizará estudos técnicos de desempenho e qualidade, bem como estudos de viabilidade econômica, e decidirá quanto à padronização ou não do produto;
- d) Caso aprobe a padronização, a comissão encaminhará relatório à Direção da Faculdade solicitando homologação. Do contrário, devolve ao requisitante o parecer negativo.
- e) Na Direção da Faculdade é realizada a validação do ato de padronização com a homologação e publicação em meio competente.

# PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

## Proposta 2: Sistemática de Classificação

A classificação de materiais possibilita ao gestor exercer um tratamento diferenciado aos itens conforme sua relevância.

Sugere-se a realização da classificação ABC combinada com a classificação XYZ. A classificação ABC dá ênfase aos materiais de maior representação financeira, enquanto a classificação XYZ considera a importância operacional do material.

Sendo assim, com vistas a customizar o tradicional índice ABC e inspirado na customização proposta por Halmenschlager (2022), propõe-se a inclusão de uma terceira variável no índice ABC: a dimensão de criticidade para cada material, conforme lógica da classificação XYZ.

A dimensão de criticidade aqui proposta possui três pesos:

1 para item com menor criticidade (X);  
3 para materiais de criticidade média (Y);  
e peso 5 para materiais de importância vital (Z).

Desse modo, quanto maior o valor final do índice proposto, maior é a representatividade do item em termos de importância e maior a atenção a ser devotada a tal item quando da geração dos modelos de previsão de demanda. A lógica de priorização é representada na equação a seguir em destaque.

$$\text{Índice de classificação} = C \times D \times Ps$$

onde:

C = Custo médio do material em estoque;

D = Demanda/consumo do material no período analisado; e

Ps = Peso de criticidade (1,3 ou 5)

Para a obtenção do índice de classificação, os dados de demanda do material em estoque e de custo médio do material devem ser fornecidos pela Secretaria de Suprimentos e Contratos.

A atribuição dos pesos, por sua vez, deve ser definida por especialistas do processo. A sugestão é que essa tarefa seja delegada à comissão permanente de padronização de materiais. A comissão pode fazer uma avaliação qualitativa se baseando em diversos critérios como o impacto no atendimento aos pacientes, a frequência de uso dos materiais, a disponibilidade de substitutos e a criticidade para as atividades práticas nas clínicas odontológicas.

A construção da tabela de classificação é relativamente simples e segue abaixo uma referência.

Por fim, os itens devem ser classificados em três categorias: A, B e C, com base na percentagem cumulativa de 80%, 15% e 5%, respectivamente (KRAJEWSKI; MALHOTRA; RITZMAN, 2017), ou outra arbitrada pela Unidade.

**Tabela de Classificação**

Descrição do material	Custo médio (R\$)	Consumo (Qtde)	Peso (1, 3 ou 5)	Índice de classificação	Categoria (A, B ou C)

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

# PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

---

## ➤ Proposta 3: Mapeamento de procedimentos clínicos

Com o intuito de auxiliar na estimativa da previsão de demanda, foi elaborada uma proposta tomando como base o trabalho de Infante e Santos (2007). Infante e Santos (2007) descrevem uma metodologia para a organização do setor de abastecimento de materiais médico-hospitalares de hospitais públicos, a partir da visão da cadeia produtiva. A ideia central que guiou os autores é que muitos dos desafios enfrentados em unidades de saúde por ele estudadas estavam relacionados à falta de integração entre os setores clínicos e administrativos, que não se identificavam como uma cadeia produtiva integrada. Isso significa que o que era produzido nos setores clínicos não era claramente comunicado aos setores responsáveis pelo abastecimento, e o inverso também era verdadeiro.

Em resumo, o método busca o mapeamento de todos os procedimentos executados pelas várias equipes de profissionais de saúde em cada setor, a especificação de todos os insumos necessários para a produção de cada procedimento, bem como a quantificação de sua produção mensal.

Com base nisso, sugere-se a realização das seguintes atividades:

### **[1ª etapa]**

Levantar todos os tipos de procedimentos odontológicos executados nas clínicas, com base nos prontuários dos pacientes, agrupando os procedimentos odontológicos por disciplina.

### **[2ª etapa]**

Levantar a quantidade realizada de cada tipo de procedimento, por semestre letivo, com base nos prontuários dos pacientes.

### **[3ª etapa]**

Mapear os procedimentos, in loco, durante as aulas práticas nas clínicas, indicando-se os insumos necessários a cada tipo de procedimento e a quantificação de insumo para cada tipo de procedimento.

Uma vez detectado e confirmado o que as clínicas produzem (os procedimentos ou produtos), o quanto produzem e os insumos (materiais) necessários para produzir, é possível estabelecer padrões como o consumo médio mensal e as especificações para cada item. Assim, a seleção dos insumos e respectivos quantitativos necessários ao funcionamento das clínicas da Faculdade de Odontologia se constituiria a partir deste momento de identificação, auxiliando na previsão de demanda.

Considerando a existência de um programa de treinamento profissional institucionalizado na Universidade, essas atividades podem vir a constituir objeto de edital de treinamento profissional e contar com a colaboração de bolsistas para sua implementação.

# PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

## ▶ Proposta 4: Planilha de controle de reposição do estoque

Propõe-se que de imediato seja adotada uma planilha eletrônica de controle do estoque que contemple parâmetros de ressurgimento até que se construa uma solução em sistema informatizado.

O formato de compras do Plano de Contratações Anual direciona a política de gestão de estoques para um sistema de revisão periódica.

Serão utilizadas as fórmulas previstas na instrução normativa Nº 205, de 08 de abril de 1988, da Secretaria de Administração Pública da Presidência da República (SEDAP/PR).

O quadro a seguir apresenta os parâmetros definidos para a realidade concreta da Faculdade de Odontologia.

Conceito	Definição	Variável
Tempo de Aquisição	Período decorrido entre a emissão do pedido de compra e o recebimento do material no Almoxarifado	$T = 4$ meses
Intervalo de Aquisição	Período compreendido entre duas aquisições normais e sucessivas	$I = 12$ meses
Fração do tempo de aquisição	Fração de tempo que varia de 0,25 de T a 0,50 de T	$f = 0,50 * 4 = 2$

Fonte: Elaborado pela autora (2023) com base na IN 205/1988 da SEDAP

Conforme dados da pesquisa, o prazo médio (T) desde o envio da documentação do pedido de compras até o recebimento do material no Almoxarifado é de 4 meses.

O intervalo de aquisição (I) é de 12 meses.

Diante das incertezas inerentes ao intervalo de aquisição elevado (1 ano), optou-se por utilizar o maior fator de segurança,  $f = 0,50$  de T. O fator de segurança "f" é componente da fórmula para o cálculo do estoque de segurança.

Portanto, estando definidos esses dados primários, foi elaborada uma planilha eletrônica com o programa Google Planilhas com a inserção das fórmulas previstas na IN 205/1988 da SEDAP para o cálculo de: estoque mínimo (Em), o estoque máximo (EM), ponto de pedido (Pp) e quantidade a ressurgir (Q).



# PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

## ▶ Proposta 5: Treinamento

Assegurar uma contínua e permanente atualização de conhecimentos da equipe representa um dos grandes desafios dos gestores da saúde e dos gestores de recursos materiais. Ressalta-se que por mais que os procedimentos e processos para reposição de estoques estejam definidos, e por mais que automatizado esteja qualquer controle de estoque, sempre há a influência da variável humana. Portanto, a manutenção de uma equipe de colaboradores devidamente capacitada e dedicada às tarefas é um elemento indispensável para o correto funcionamento da gestão de estoques.

Neste sentido, a proposta envolve o oferecimento de uma capacitação específica na área de gestão de estoques, voltada aos servidores da Faculdade de Odontologia diretamente envolvidos no processo de planejamento e controle de itens de material de consumo.

Sugere-se que tal iniciativa deva derivar de uma articulação a partir da Direção da Faculdade de Odontologia junto ao Núcleo de Qualificação e Desenvolvimento de Pessoas (Nudep) da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (Progepe) e a Coordenadoria de Suprimentos (Cosup) da Pró-Reitoria de Infraestrutura e Gestão (Proinfra).

As principais diretrizes da proposta estão delineadas no quadro subsequente, criado com o auxílio da ferramenta 5W2H.

### Proposta de treinamento na área de gestão de estoques

5W	<b>(O quê)</b>	Curso de treinamento presencial, que habilite o servidor da Unidade Acadêmica da área da saúde nas atividades de planejamento e controle de estoque.
	<b>(Por quê)</b>	Formar expertises na área de gestão de suprimentos em saúde, contribuindo para redução de casos de excesso ou insuficiência de materiais de consumo nas Unidades Acadêmicas. Promover a visibilidade do Almoxarifado e conscientizar da responsabilidade sobre os itens de estoque.
	<b>(Onde)</b>	Na dependência da Faculdade de Odontologia.
	<b>(Quando)</b>	Elaboração no primeiro semestre de 2024 e oferta a partir do segundo semestre de 2024, com reoferecimento anual.
2H	<b>(Quem)</b>	Direção da Faculdade de Odontologia, Progepe e Cosup.
	<b>(Como)</b>	Abordagem de conteúdo programático com caráter pontual e prático, voltado à realidade de gestão de suprimentos no âmbito da Unidade Acadêmica.
	<b>(Quanto custa?)</b>	Horas trabalhadas pelos servidores envolvidos na intervenção e pagamento de gratificação por encargo de curso ou concurso aos servidores que atuarem como instrutores do curso.

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

# PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

## ▶ Proposta 5: Treinamento

Com base nos dados da pesquisa, sugerimos que o gestor dispense especial atenção aos seguintes temas: Gestão de Almojarifado Público, Legislação e Normativas aplicáveis à gestão de estoques em órgãos públicos, Classificação e Organização de Materiais, Controle de Estoques e Inventários, Distribuição de Materiais, Desenvolvimento Profissional e Comportamental.

Assim, o conteúdo programático sugerido para a capacitação em tela encontra-se delineado no quadro abaixo.

### Conteúdo programático do treinamento em gestão de estoques

<b>GESTÃO DE ESTOQUE</b>
<p><b>OBJETIVO:</b> Promover a capacitação de servidores no que tange ao planejamento e controle de estoque de material de consumo na área da saúde.</p> <p><b>PÚBLICO ALVO:</b> Técnico-administrativos em educação (TAES) e docentes da Unidade Acadêmica da área da saúde</p> <p><b>MODALIDADE:</b> Presencial</p> <p><b>LOCAL DE REALIZAÇÃO:</b> Unidade Acadêmica solicitante do treinamento</p> <p><b>CARGA HORÁRIA:</b> 30h</p> <p><b>VAGAS:</b> todos os interessados da Unidade Acadêmica</p>
<p><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b></p> <p><b>1 Introdução à Gestão de Almojarifado Público</b></p> <p>1.1 Conceito e importância do almojarifado em organizações públicas.</p> <p>1.2 Papel e responsabilidades dos gestores de almojarifado público.</p> <p><b>2 Legislação e Normativas</b></p> <p>2.1 Regulamentações e leis específicas que regem a gestão de estoques em órgãos públicos.</p> <p><b>3 Classificação e Organização de Materiais</b></p> <p>3.1 Métodos de categorização de itens em estoque.</p> <p>3.2 Técnicas de organização física e lógica do almojarifado.</p> <p><b>4 Controle de Estoques e Inventários</b></p> <p>4.1 Métodos de controle de estoque.</p> <p>4.2 Realização de inventários e auditorias.</p> <p><b>5 Distribuição de Materiais</b></p> <p>5.1 Procedimentos para atender às demandas internas.</p> <p>5.2 Logística de distribuição eficiente.</p> <p><b>6 Desenvolvimento Profissional e Comportamental</b></p> <p>6.1 Habilidades de comunicação e negociação.</p> <p>6.2 Trabalho em equipe e gestão do tempo.</p>

# RESPONSÁVEIS PELA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

---

## **Juliana Carolina Souza Santos**

Mestranda PROFIAP - Universidade Federal de Juiz de Fora  
([julianacsouza1@gmail.com](mailto:julianacsouza1@gmail.com))

## **Nathalia Carvalho Moreira**

Doutora em Administração Pública e Governo pela Fundação Getúlio Vargas.  
Professora da Universidade Federal de Juiz de Fora.  
([nathalia.moreira@ufjf.br](mailto:nathalia.moreira@ufjf.br))

## REFERÊNCIAS

ALEMSAN, Najla et al. Implementing a material planning and control method for special nutrition in a Brazilian public hospital. **The International Journal of Health Planning and Management**, v. 37, n. 1, p. 202–213, 2022.

BRASIL. Secretaria de Administração Pública da Presidência da República. Instrução Normativa 205 de 08 de abril de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/in/in205\\_88.htm](http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/in/in205_88.htm)>. Acesso em: 01 dez. 2021.

BRASIL. Portal de Compras do Governo Federal. **Plano de Contratações Anual**. Brasília, 2022b. Disponível em: <<https://antigo.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/cartao-de-pagamento/1090-pac-page>>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BURMESTER, Haino; HERMINI, Alexandre Henrique; FERNANDES, Jorge Alberto Lopes. **Gestão de materiais e equipamentos hospitalares** –Volume 1–Série Gestão Estratégica de Saúde. Saraiva Educação SA, 2013.

HALMENSCHLAGER, Daniel Mezzomo. **Aplicação de Técnicas de Previsão de Demanda e Gestão de Estoques em um Hospital Público de Ensino Superior**. 2022. 83 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022. UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Atendimento odontológico. 2023. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/ufjf/servicos/atendimentoodontologico/>>. Acesso em: 29 out. 2023.

INFANTE, Maria; SANTOS, Maria Angélica Borges dos. A organização do abastecimento do hospital público a partir da cadeia produtiva: uma abordagem logística para a área de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 945–954, 2007.

KRAJEWSKI, Lee J.; MALHOTRA, Manoj K.; RITZMAN, Larry P. **Administração de produção e operações**. 11a ed. São Paulo: Pearson Education, 2017.

MIGUEL, Priscila Laczynski de Souza; PEREIRA, Alessandra. Logística em saúde. In: MALIK, Ana Maria. **Gestão para competitividade na saúde**. 1. ed. Barueri: Manole, 2022, p. 27–38.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Atendimento odontológico**. 2023. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/ufjf/servicos/atendimentoodontologico/>>. Acesso em: 29 out. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Resolução CONSU/UFJF N° 50, de 21 de agosto de 2023. **Regimento Interno da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora**. 2023b. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/odontologia/wp-content/uploads/sites/396/2023/08/Regimento-FO-UFJF.pdf>> Acesso em: 29 out. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Relatório de Planejamento e Gerenciamento de Contratações da UFJF – Plano de Contratações Anual 2022**. 2022a. Disponível em: <[https://www2.ufjf.br/cosup/wp-content/uploads/sites/116/2022/02/Relatorio\\_Itens.pdf](https://www2.ufjf.br/cosup/wp-content/uploads/sites/116/2022/02/Relatorio_Itens.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Sítio eletrônico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora**. 2023c. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/odontologia/apresentacao/>> Acesso em: 13 jun. 2023.

**Discente:** Juliana Carolina Souza Santos,  
Mestranda em Administração Pública

**Orientadora:** Nathalia Carvalho Moreira,  
Doutora em Administração Pública.

janeiro de 2024





## ANEXO B - Formulário de controle de atendimento diário



Controle de atendimento diário das centrais de Medicamentos.		
Data:	Clínica:	
Turno Manhã:	Funcionário:	
Disciplina 1:		
Professores:	Alunos:	Atendimentos:
Atividades extras:		
Disciplina 2:		
Professores:	Alunos:	Atendimentos:
Atividades extras:		
Turno Tarde:	Funcionário:	
Disciplina 1:		
Professores:	Alunos:	Atendimentos:
Atividades extras:		
Disciplina 2:		
Professores:	Alunos:	Atendimentos:
Atividades extras:		
Totais do Dia		
Professores:	Alunos:	Atendimentos:

Controle de atendimento diário das centrais de Medicamentos.		
Data:	Clínica:	
Turno Manhã:	Funcionário:	
Disciplina 1:		
Professores:	Alunos:	Atendimentos:
Atividades extras:		
Disciplina 2:		
Professores:	Alunos:	Atendimentos:
Atividades extras:		
Turno Tarde:	Funcionário:	
Disciplina 1:		
Professores:	Alunos:	Atendimentos:
Atividades extras:		
Disciplina 2:		
Professores:	Alunos:	Atendimentos:
Atividades extras:		
Totais do Dia		
Professores:	Alunos:	Atendimentos: