

Benchmarking em Contratos de Armazenagem: Diretrizes para Eficiência Logística e de Custos no Ministério da Saúde

Lenice Guimarães Araújo (Instituição - a informar) - lenicegaraujo@gmail.com

Vanessa Torres Dantas (Instituição - a informar) - vanessatorresdantas@yahoo.com.br

Vladimir Arthur Fey (UFSC) - vlafey@gmail.com

Altair Borgert (UFSC) - altair@borgert.com.br

Shaiane Pisa Kistner (UFSC) - shaiane_pk@hotmail.com

Mariana de Araújo Lima Coelho (UFSC) - marianalimacoelho@gmail.com

Resumo:

O objetivo da pesquisa é identificar parâmetros e requisitos contratuais em serviços de armazenagem, que permitam o benchmark para elevar a eficiência logística e de custos no Ministério da Saúde. Foram conduzidas buscas em contratos públicos similares firmados a partir de 2021, ano de publicação da nova Lei das Licitações (Lei Federal nº 14.133), no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), com o uso de palavras-chave relacionadas ao tema. 11 contratos similares foram selecionados e utilizados para análise de conteúdo para servirem de benchmark ao Ministério da Saúde, com a identificação de cláusulas e condições contratuais frequentemente adotadas, especialmente no que diz respeito à delimitação de obrigações das partes, mecanismos de fiscalização e controle, garantias, prazos e demais práticas vinculadas ao objeto e à formalização e execução das contratações. Os achados revelaram que os contratos de armazenagem enfatizam requisitos ligados à segurança dos locais, rastreamento dos produtos, capacitação técnica dos profissionais e ferramentas digitais e informatizadas de gestão e controle. Constatou-se predisposição para restrição ou proibição da subcontratação e a incorporação de custos operacionais no valor do contrato, o que favorece maior fiscalização e planejamento.

Palavras-chave: Armazenagem. Logística. Gestão de Custos. Ministério da Saúde. Contratos Similares.

Área temática: Sistemas de controle gerencial e custos

Benchmarking em Contratos de Armazenagem: Diretrizes para Eficiência Logística e de Custos no Ministério da Saúde

RESUMO

O objetivo da pesquisa é identificar parâmetros e requisitos contratuais em serviços de armazenagem, que permitam o *benchmark* para elevar a eficiência logística e de custos no Ministério da Saúde. Foram conduzidas buscas em contratos públicos similares firmados a partir de 2021, ano de publicação da nova Lei das Licitações (Lei Federal nº 14.133), no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), com o uso de palavras-chave relacionadas ao tema. 11 contratos similares foram selecionados e utilizados para análise de conteúdo para servirem de *benchmark* ao Ministério da Saúde, com a identificação de cláusulas e condições contratuais frequentemente adotadas, especialmente no que diz respeito à delimitação de obrigações das partes, mecanismos de fiscalização e controle, garantias, prazos e demais práticas vinculadas ao objeto e à formalização e execução das contratações. Os achados revelaram que os contratos de armazenagem enfatizam requisitos ligados à segurança dos locais, rastreio dos produtos, capacitação técnica dos profissionais e ferramentas digitais e informatizadas de gestão e controle. Constatou-se predisposição para restrição ou proibição da subcontratação e a incorporação de custos operacionais no valor do contrato, o que favorece maior fiscalização e planejamento.

Palavras-chave: Armazenagem. Logística. Gestão de Custos. Ministério da Saúde. Contratos Similares.

Área Temática: Sistemas de controle gerencial e custos.

1 INTRODUÇÃO

A gestão logística eficiente é fundamental para garantir a competitividade e a sustentabilidade das empresas (Christopher, 2016). Neste cenário, a gestão de custos se demonstra como uma oportunidade para auxiliar a tomada de decisões, a partir da correta definição de prioridades e de informações precisas (Martins, Rebechi, Prati, & Conte, 2005). A otimização de custos e prazos na logística moderna depende diretamente de uma gestão de custos bem estruturada (Kaplan & Cooper, 1998). Contudo, tal gestão é um desafio enfrentado pelas organizações (Martins et al., 2005).

No âmbito público, principalmente na saúde, essa eficiência se torna ainda mais crítica, já que impacta diretamente a capacidade de preservar vidas e assegurar o acesso equitativo aos serviços de saúde (Bastos & Gadelha, 2022). No setor da saúde, a rapidez e a segurança no fornecimento de medicamentos e insumos são elementos essenciais, pois influenciam diretamente a qualidade do atendimento prestado à população (Coutinho et al., 1999).

Diante disso, a terceirização de serviços de armazenagem é fundamental para garantir a eficácia da cadeia logística (Gleriano et al., 2022). O Departamento de Logística em Saúde (DLOG), órgão encarregado de gerenciar os recursos logísticos do Sistema Único de Saúde (SUS), tem a missão de assegurar que essas operações sejam eficientes, transparentes e adaptadas às necessidades do sistema público de saúde (Decreto n.º 11.437, 2023).

Ao considerar a complexidade do armazenamento de itens críticos, como

medicamentos e equipamentos médicos, é fundamental implementar processos de contratação que não apenas otimizem custos, mas que também garantam padrões de qualidade, segurança e a manutenção dos serviços essenciais (Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, 2021). No entanto, devido à dificuldade de antecipar todas as situações futuras, os contratos estabelecidos entre as partes envolvidas são, por definição, incompletos (Zylbersztajn, 2002).

Diante desse cenário, é fundamental analisar as cláusulas e mecanismos contratuais que possibilitem uma gestão ágil diante de imprevistos, com garantias tanto de adaptabilidade quanto de segurança nas relações contratuais (Rosa, 2022). Nesse sentido, o Ministério da Saúde (MS), por meio do DLOG, pode otimizar suas contratações logísticas com a incorporação práticas recorrentes em contratos análogos, com a adoção de uma postura mais estratégica. Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo identificar parâmetros e requisitos contratuais em serviços de armazenagem, que permitam o *benchmark* para elevar a eficiência logística e de custos no Ministério da Saúde.

No ano de 2023, os serviços de armazenamento de Insumos Estratégicos em Saúde (IES) figuraram entre as três principais modalidades de contratação do Ministério da Saúde, com investimento total de R\$ 278,6 milhões (Ministério da Saúde, 2024). Isso evidencia a importância estratégica dessas operações para o sistema público de saúde. Contudo, apesar de sua relevância prática, a temática ainda carece de abordagens aprofundadas na literatura acadêmica (Bastos & Gadelha, 2022), o que a configura como lacuna teórica que este estudo pretende preencher.

O Plano Diretor de Logística Sustentável do Ministério da Saúde (2024-2026) destaca como uma das principais dificuldades nas contratações públicas a escassa familiaridade com práticas de negócios de impacto passíveis de implementação (Ministério da Saúde, 2024), lacuna que pode ser minimizada através do *benchmark* proposto nesta pesquisa. Sob o aspecto prático, o estudo apresenta relevância ao fornecer bases para o aperfeiçoamento dos processos licitatórios do DLOG, com potencial para promover melhor alocação de recursos, diminuição de despesas, aumento da eficiência do sistema de saúde e distribuição oportuna e segura dos IES. Tais contribuições reforçam diretamente o direito à saúde, princípio constitucional fundamental que sustenta o SUS.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contratações de serviços de armazenamento

A gestão logística tem como atividades: armazenagem; gestão da produção; transporte e distribuição; gestão de estoques; processamento de pedidos e gestão de demandas; embalagens de proteção; controle das operações; aquisições; manutenção das informações; entre outras (Ballou, 1992; Closs & Bowesox, 2004; Bastos & Gadelha, 2022). A logística se destaca como questão central para garantir o acesso aos IES no âmbito do SUS (Bastos & Gadelha, 2022).

Os serviços logísticos ganharam relevância após a pandemia de COVID-19 ao deixar de representar apenas um recurso de engenharia e passar a constituir elemento essencial para políticas de saúde, assim como definir processos de trabalho em centros de saúde e hospitais públicos. O potencial envolvido no transporte e armazenagem de IES diz respeito à distribuição ao longo do território brasileiro, com efetivação do acesso integral do local mais desenvolvido ao mais carente, assim como o abastecimento de indústrias que fazem parte dos subsistemas do SUS (Bastos & Gadelha, 2022).

Além disso, muitas vezes, é necessário o armazenamento de produtos que precisam ter sua integridade preservada, de maneira a evitar a degradação e perda do item durante a cadeia de distribuição (Bastos & Gadelha, 2022). Neste âmbito, a gestão de custos é vista como insumo nas decisões estratégicas. Dentre as decisões, o número de armazéns necessários, a localização, fonte de suprimentos, necessidade de centros de distribuição, entre outros (Martins et al., 2005). Portanto, a logística é um recurso importante do SUS em decorrência do posicionamento estratégico de estoques e movimentação. Cabe ressaltar que controles referentes ao armazenamento são um dos mais presentes na indústria e no arcabouço legal (Bastos & Gadelha, 2022).

A logística profissionalizada pode ser uma das maneiras de otimizar os recursos públicos (Costa & Guarnieri, 2018). Entretanto, o Estado deve obedecer à processos especificados em lei para aquisição de insumos necessários, diferente de empresas privadas que podem optar o que comprar e de qual fornecedor (Camargos & Moreira, 2015). As regras e diretrizes para aquisições públicas, no Brasil, constam na Lei nº 14.133 que trata de Licitações e Contratos Administrativos. Ainda, existem outros dispositivos legais e normativos que regem o processo de aquisição e que regulam, especificadamente, as atividades de armazenagem. Também, as aquisições públicas, além de cumprir a função de suporte ao funcionamento do Estado, servem como instrumento para políticas públicas de fomento à inovação (Camargos & Moreira, 2015).

2.2 O Departamento de Logística em Saúde (DLOG)

O MS gerencia o SUS, um dos maiores sistemas públicos de saúde globais, que tem entre seus pilares a universalidade e distribuição gratuita de medicamentos e IES (Carneiro & Resende, 2017). Parte das aquisições é centralizada pelo MS, que posteriormente redistribui os recursos aos Estados e Municípios, mediante processos licitatórios e convênios (Aurea et al., 2010; Carneiro & Resende, 2017).

Historicamente, essas compras ocorriam de forma pontual, com o atendimento de demandas específicas. Contudo, a partir de 2010, implementaram-se sistemas informatizados para gestão integrada de: planejamento de demandas; controle de estoques; processos de compras; e monitoramento da distribuição e consumo (Carneiro & Resende, 2017). Nesse contexto, criou-se o Departamento de Logística em Saúde (DLOG) como estrutura especializada na gestão logística de IES e medicamentos, que abrange todo o ciclo, desde a aquisição até o armazenamento e distribuição (Carneiro & Resende, 2017; Ministério da Saúde, 2024).

A atuação do DLOG já foi analisada sob diferentes perspectivas. Camargos e Moreira (2015) examinaram seu papel na promoção de inovações nas compras públicas desde 2005, e constataram, através de entrevistas com gestores, a ausência de políticas concretas para fomentar inovação, embora o tema fosse reconhecido no discurso institucional. Carneiro e Resende (2017) investigaram as transformações nos processos de aquisição, identificando avanços significativos em sustentabilidade e transparência por meio de uma pesquisa empírica no ambiente organizacional. Apesar de estudos como esses, não foram localizadas pesquisas acerca da análise específica de práticas contratuais nos serviços de armazenamento.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto à natureza, este estudo caracteriza-se como descritivo e documental, pois examina sistematicamente cláusulas e especificações técnicas de contratos

similares às contratações realizadas pelo Ministério da Saúde, por meio do Departamento de Logística em Saúde (DLOG) da Secretaria-Executiva, no qual o objetivo é a "contratação de serviços continuados de armazenagem e transporte multimodal de Insumos Estratégicos em Saúde (IES)". Quanto ao enquadramento metodológico, a pesquisa adota abordagem qualitativa, fundamentada na análise interpretativa tanto do contexto quanto do conteúdo das cláusulas contratuais.

A Nova Lei de Licitações (Lei Federal nº 14.133/2021) determina, em seu artigo 94, que a "divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) é condição indispensável para a eficácia do contrato e de seus aditamentos". Com base nesse dispositivo legal, o estudo procedeu à busca de contratos públicos similares no PNCP, realizadas por outros órgãos governamentais, limitadas à: esfera federal, distrital e estadual; contratos firmados a partir de 2021 (ano de promulgação da nova legislação); e documentos com status "vigente" durante o período de coleta de dados. As consultas foram filtradas pelo tipo "Contrato (termo inicial)" e utilizaram como palavras-chave os termos "armazenagem" e "armazenamento".

Com a aplicação dos filtros predefinidos, procedeu-se à coleta dos contratos que se enquadravam no escopo da pesquisa, especificamente aqueles relacionados a serviços de armazenagem. Nos casos em que os documentos não estavam disponíveis no PNCP, recorreu-se ao portal [comprasnet.gov](http://comprasnet.gov.br) (Reis & Cabral, 2015). A coleta foi conduzida entre fevereiro e abril de 2025. Posteriormente, realizou-se uma triagem com a eliminação dos contratos duplicados e aqueles cujo Termo de Referência – documento fundamental que estabelece as diretrizes e condições da contratação – não foi localizado.

Após a definição da amostra final, a análise dos contratos selecionados foi dividida em duas fases. A primeira etapa envolveu a categorização do conteúdo contratual, com base nas cláusulas específicas e nas condições estabelecidas nos respectivos Termos de Referência. Este procedimento permitiu a avaliação sistemática dos parâmetros e requisitos contratuais recorrentes no mercado. Tal metodologia foi utilizada por Yamamoto (2018), que propôs a tabulação sistemática do conteúdo das cláusulas contratuais. Esta abordagem oferece três vantagens principais: facilita a visualização clara dos termos contratuais; permite a comparação estruturada das similaridades e divergências nas práticas contratuais; e viabiliza a identificação de padrões recorrentes na elaboração de contratos por órgãos públicos. Como resultado deste processo analítico, foi possível estabelecer um diagnóstico preciso das práticas contratuais vigentes no setor público.

Na segunda fase da pesquisa, desenvolveu-se taxonomias para categorização de análise do conteúdo das cláusulas contratuais previamente tabuladas. Esta abordagem metodológica, fundamentada nos trabalhos de Ngwenyama e Sullivan (2007), Xia et al. (2011) e Weber (1990), permitiu o agrupamento temático de disposições contratuais semelhantes, o que facilitou a análise comparativa. A análise qualitativa de conteúdo possibilita a compreensão substantiva dos textos examinados (Weber, 1990). Esta técnica para exame de cláusulas contratuais foi utilizada no estudo de Ngwenyama e Sullivan (2007) e de Greenthal et al. (2025), que empregaram sistemas de codificação taxonômica para análise documental.

Portanto, a análise comparativa dos contratos similares objetivou servir como *benchmark*, com a identificação de parâmetros e requisitos contratuais comumente utilizados, em especial quanto à definição de responsabilidades das partes, critérios de controle e de fiscalização, garantias, prazos médios e outras práticas associadas ao objeto e à efetivação e execução das contratações. Esta caracterização visa subsidiar a formulação de diretrizes para otimização dos processos de contratação do

Ministério da Saúde, com potencial para gerar ganhos significativos tanto na esfera logística quanto na gestão de custos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A partir dos procedimentos de coleta por palavras-chave relacionadas aos serviços de transporte multimodal e armazenagem e dos filtros de pesquisa indicados na seção anterior, a população da pesquisa consistia em 735 contratos. A amostra foi formada por 11 contratos alinhados à “contratação de serviços continuados de armazenagem . . . dos Insumos Estratégicos para Saúde (IES)”, com 11 relacionados à armazenagem. O Quadro 1 detalha o quantitativo de contratos identificados por palavra-chave.

Palavra-chave	Número de contratos localizados – sem filtros	Número de contratos coletados – a partir dos filtros
Armazenagem	50	5
Armazenamento	685	6
Soma	735	11

Quadro 1. Palavras-chave e resultados das buscas realizadas no PNCP

Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme mencionado na seção de procedimentos metodológicos, os contratos públicos coletados foram caracterizados para verificar práticas no que tange ao estabelecimento de parâmetros contratuais. Antes de entrar na análise dos contratos e seus respectivos Termos de Referência, ressalta-se que todos foram regidos pela Lei nº 14.133 (2021).

A partir da análise dos 11 contratos de armazenagem, foi observado que a vigência variou de um ano (em cinco contratos), dois anos (em um contrato) e cinco anos (em três contratos). Um contrato estabeleceu a prorrogação por mais um ano, outro até cinco anos e sete indicaram prorrogação até 10 anos, em concordância com a Lei nº 14.133 (2021) que indica, em seu art. 107, que “os contratos de serviços e fornecimentos contínuos poderão ser prorrogados sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, desde que haja previsão em edital e que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração . . .”. Ressalta-se que a prorrogação estava condicionada ao cumprimento de algumas regras.

O Quadro 2 indica as cláusulas contratuais que constam nos contratos analisados, para fins de identificação das mais recorrentes. Observa-se que as cláusulas presentes em todos os 11 contratos condizem com a estrutura mínima recomendada nos dispositivos legais e nos modelos de artefatos disponibilizados, como, por exemplo, os modelos da Advocacia-Geral da União (AGU).

Cláusulas	Frequência nos contratos	Cláusulas	Frequência nos contratos
Do Objeto	11	LGPD	9
Do Preço	11	Dos Casos Omissos	9
Pagamento	11	Modelo de Execução e Gestão Contratuais	9
Reajuste	11	Da Gestão e Fiscalização	3
Fonte de Recursos / Dotação Orçamentária	11	Das Disposições Finais	3
Da Vigência do Contrato	11	Da Matriz de Risco	1

Das Obrigações e Responsabilidades da Contratada	11	Do Perfil e das Atribuições dos Profissionais	1
Das Obrigações e Responsabilidades da Contratante	11	Da Cessão Fiduciária de Direitos Creditícios	1
Da Extinção Contratual	11	Da Conciliação e Mediação	1
Alterações	11	Da Conta-Depósito Vinculada	1
Foro	10	Do Uniforme	1
Garantia de Execução	10	Da Política de Sustentabilidade	1
Infrações e Sanções Administrativas	10	Do Recebimento do Objeto	1
Subcontratação	10	Anticorrupção	1
Publicação	10	Antinepotismo	1

Quadro 2. Cláusulas contratuais frequentes nos contratos de armazenagem

Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação ao regime de execução, dos contratos que indicaram diretrizes, cinco não incluíram dedicação exclusiva de mão de obra, enquanto três indicaram a necessidade de empregados à disposição nas dependências do órgão contratante e o não compartilhamento de recursos humanos e de materiais (Lei nº 14.133, 2021). Quanto ao enquadramento, todos os contratos eram de prestação de serviços continuados. Nesta modalidade, as atividades são desenvolvidas para atender as necessidades públicas de maneira permanente ou prolongada, por mais de um exercício financeiro, para assegurar o funcionamento das atividades do órgão contratante. Este tipo de contratação mostra-se menos oneroso à Administração por possibilitar a diluição do custo em um período maior, o que causa a redução do custo mensal do contrato a partir de uma contratação plurianual (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2024).

Para analisar os parâmetros contratuais relacionados ao serviço de armazenagem, foram criadas sete taxonomias para agrupar os temas análogos, sendo elas: responsabilidades da contratada; condições da contratação; garantias e seguros; serviços inclusos no preço; mensuração dos serviços; subcontratação; e qualificação técnica. A quantidade de contratos que citaram determinada prática ou parâmetro contratual foi indicada entre colchetes “[]”.

4.1 Responsabilidades da contratada

Observa-se a prática de estabelecer como responsabilidade da contratada, após confirmação de recebimento por relatório assinado, de ser fiel depositária de bens, no qual cabe a conferência, integridade e guarda dos itens até a destinação final, conforme as exigências legais aplicáveis [1], assim como a garantia de movimentação segura dos itens [2].

As instalações de armazenamento, em geral, devem ser validadas e qualificadas para a aptidão da realização das atividades contratadas, conforme as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e de Transporte de Medicamentos estabelecidas na Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 430 (2020) [1]. É de responsabilidade da contratada a disponibilização de espaço com condições físicas e tecnológicas adequadas para eventual atuação do órgão contratante in loco, de maneira a garantir suporte às atividades operacionais essenciais [1].

Todos os materiais, ferramentas, equipamentos (inclusive equipamento de proteção individual – EPI) e utensílios necessários à perfeita execução dos serviços

devem ser disponibilizados pela contratada, na quantidade estimada, inclusive para processo de identificação e acondicionamento dos itens [6]. É obrigatório o uso de materiais de qualidade para garantir a proteção das mercadorias contra danos de deterioração e físicos. A contratada deve substituir todos os materiais, ferramentas, equipamentos e utensílios quando necessário, sendo de sua responsabilidade a manutenção e suporte técnico de equipamentos e serviços contratados [6].

Responsabiliza-se a empresa contratada para dispor de pessoal capacitado e treinado na operação de armazenamento e distribuição [5], com o encargo de monitorar o controle de entrada e saída de mercadorias, além de organizar os itens dentro do espaço de armazenagem e elaborar relatórios de inventário e movimentação [3]. Os funcionários devem estar devidamente uniformizados e com capacete [3]. A contratada é responsável por elaborar plano de emergência [5], manter documentos comprobatórios, como atas, e realizar Diálogo com Diário de Segurança (DDS) que indique os assuntos abordados e as datas de realização [2]. O DDS é uma ação realizada de cinco a 15 minutos antes do início da jornada de trabalho, para prevenir acidentes no trabalho por meio de constantes atualizações fundamentais para preservar a integridade física dos funcionários em todas as áreas. Neste tempo são realizadas instruções básicas relacionadas a prevenção de acidentes de segurança e saúde (Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes – DNIT, 2025).

Quando o armazém se situar em propriedade da contratante, a contratada deve identificar e apresentar a relação de seus bens, atualizando-a sempre que houver alterações, para que não sejam confundidos com os de propriedade da contratante [1].

Descrição	Contratos com parâmetros / Total contratos
Fornecer todos os materiais, ferramentas e equipamentos necessários à perfeita execução contratual	6/11
Realizar a manutenção e suporte técnico de equipamentos e serviços contratados	6/11
Disponer de pessoal qualificado na operação de armazenamento e distribuição	5/11
Elaborar plano de emergência	5/11
Garantir movimentação segura dos bens	2/11
Validar instalações de armazenagem conforme Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e de Transporte de Medicamentos	1/11
Disponer de condições físicas e tecnológicas adequadas para atuação <i>in loco</i>	1/11
Identificar relação de bens próprios quando serviço prestado nas instalações da contratante	1/11

Quadro 3. Resumo dos parâmetros contratuais acerca das responsabilidades da contratada

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 3 apresenta um resumo dos principais parâmetros contratuais no que tange às responsabilidades da contratada.

4.2 Condições da contratação

O controle de entradas e saídas de mercadorias deve ser realizado por um sistema de gestão informatizado que contenha todas as informações de documentos e processos, e que permita o monitoramento detalhado das movimentações [8], bem

como o rastreamento dos itens armazenados [4]. Este sistema deve gerar relatórios de auditoria semanais/mensais, conforme padrões estabelecidos na contratação, ou quando solicitado pelo contratante [4].

A ferramenta de acompanhamento, gerenciamento e controle pode ser o Sistema WMS (software de controle e gerenciamento de operações de um armazém) ou semelhante, ou serviços online, desde que permita otimizar o planejamento logístico e satisfaça as necessidades de recebimento, separação e gestão do estoque com input diário da informação [4]. Cabe ressaltar que fica a cargo da contratada o treinamento da contratante para utilização de sistemas definidos por aquela [1].

Estas ferramentas, também, podem ser utilizadas para armazenar inventários do estoque que devem ser feitos mensalmente, ou quando solicitados pela contratante [6], e que permaneça a disposição para consultas por um ano, no mínimo [1]. Assim como o controle de datas de validade dos produtos para evitar vencimentos, devendo a contratada encaminhar para a contratante a relação de itens a vencer em 90 dias [1]. Também pode ser solicitada a realização de conferência de inventários comparando as quantidades físicas com o número existente nos sistemas de controle [1].

Normas rigorosas de segurança devem ser seguidas [8]. As áreas de armazenagem devem ser monitoradas continuamente, 24 horas por dia, por um Circuito Fechado de Televisão (CFTV) [4]. A vigilância, também, pode ser realizada por funcionários no regime de 12x36, em conjunto com monitoramento eletrônico em tempo real e acesso online [1]. As imagens deverão ser armazenadas por 90 dias, no mínimo, de maneira a permitir auditorias e possíveis verificações de ocorrências [2]. Os sensores de movimento e as câmeras de segurança devem ser instalados em pontos estratégicos para garantir a cobertura integral da área de armazenagem [1]. As áreas de armazenagem devem ter acesso restrito, com controle de entrada e saída de colaborador [1].

Os pontos críticos de temperatura de quente e frio devem ser monitorados 24 horas por dia, por um sistema supervisor e pelos operadores, com o registro em formulários de qualidade [2]. Mensalmente deve ser fornecido relatório de manutenção preventiva de equipamentos de refrigeração [1] e de sistemas elétricos [1]. Devem ser realizadas vistorias no depósito, pelo menos duas vezes ao ano, para certificar as condições de segurança [1].

Deve haver backup caso ocorra falta de energia elétrica pela concessionária, cujo acionamento de geradores deve ser realizado imediatamente após a ausência de energia elétrica para garantir a integridade de produtos, insumos e amostras armazenadas [3]. Dentre os sistemas de backup, deve haver sistemas de refrigeração e câmaras frias para áreas de armazenagem refrigeradas, climatizadas e/ou congeladas [1]. Este sistema é testado mensalmente para mitigar possíveis perdas de insumos, materiais ou produtos, e os registros de testes devem ser disponibilizados à contratante [1].

Para garantia de qualidade dos serviços prestados, a contratada deve manter separadas as áreas de recebimento e expedição [2]. Uma área de circulação com corredor central orientado para a entrada principal do armazém, bem como corredores secundários que dividam as áreas de armazenagem, devem ser garantidos [1]. As pilhas de produtos devem estar afastadas, no mínimo, 50 cm das paredes laterais e 1 metro do teto, assim como estarem sobre paletes (estrados) de plástico, metal ou madeira tratada em estantes porta pallets, evitando contato com o chão, desde que mantenha a segurança e rastreabilidade dos itens [1].

O armazenamento de embalagens deve ser realizado separado, com controle

de acesso diferenciado, com uso de biometria, se possível [1]. No caso de medicamentos, materiais e outros insumos recolhidos, vencidos, falsificados ou suspeitos de falsificação, a contratada deve armazená-los em local separado e com controle de acesso restrito, com uso de biometria, se possível [1]. Para garantir a fácil identificação, os rótulos existentes nas embalagens devem estar voltados para o lado de fora da pilha, que deve conter apenas o mesmo tipo de produto [1]. Não deve haver o armazenamento de cabeça para baixo, tampouco de embalagens abertas, com vazamento ou sem filme *stretch* [1]. O empilhamento de pallets deve ser realizado com um sistema de armazenagem adequado [1].

Os métodos adequados de armazenagem e identificação devem ser determinados pela contratada com base na rotatividade de materiais e disponibilidade de recursos físicos [1]. Portanto, os itens devem ser organizados de maneira ordenada e acessível [2]. A contratada deve organizar e identificar os itens e documentos armazenados nas caixas arquivo, no caso de documentos, com suas respectivas etiquetas [4]. As solicitações de pesquisas documental devem ser atendidas em até 48 horas [1], ou em 12 horas quando solicitadas com urgência [2].

Quanto às condições do local de armazenagem, o piso deve ser impermeável, de concreto ou similar, para facilitar a limpeza e impedir a infiltração para subsolo [1]. Não deve haver o compartilhamento de armazém com outras empresas [1]. Para armazenagem de produtos que necessitam de refrigeração, deve ser estabelecido as condições de temperaturas mínimas e máximas exigidas pelo órgão contratante [3]. Portanto, as áreas devem possuir qualificação de instalação e operação dos componentes que fazer parte do sistema de climatização e refrigeração, com atenção aos requisitos necessários de comprovação do adequado uso dos equipamentos, conforme disposto na RDC nº 430 (2020) e RDC nº 658 (2022) [2]. Por fim, nas áreas climatizadas devem ser realizados estudos nas estações críticas do ano para cobrir variações sazonais (RDC nº 430, 2020; RDC nº 658, 2022) [2].

Um dos contratos indicou relatórios a serem exigidos durante a prestação de serviços, sendo eles: relatórios de atividades executadas; comprovante de cadastro de mercadorias no sistema; relatório fotográfico de mercadorias; relatório de auditoria interna; comprovante de manutenção de equipamentos; e certificado de seguro de carga.

Cinco contratos estabeleceram o horário comercial como o de funcionamento. Dois contratos citaram a possibilidade de exigência de funcionamento fora destes horários. E um indicou a execução em tempo integral. Também, determinou-se a disponibilização de canais de comunicação entre a contratante e os responsáveis pela expedição de produtos, para que estes possam solucionar quaisquer problemas dentro ou não do horário de expediente [1].

Os termos contratuais estabeleceram o local exato de armazenagem em quatro contratos. Um contrato indicou a necessidade de localização dentro da região metropolitana do Rio de Janeiro, e outro possibilitou o distanciamento de até 30 quilômetros da contratante para fins de estratégia logística que permita o atendimento de requisições em até três horas de entrega. O terceiro contrato indicou a cidade em que o deve ser estabelecido o armazém, para fins de estratégia logística e operacional.

Por fim, um contrato indicou a metragem necessária da área a ser utilizada como armazém, bem como a necessidade de um galpão coberto e um pátio externo, e exigiu que o acesso fosse pavimentado.

Descrição	Contratos com parâmetros / Total contratos
Possuir normas rigorosas de vigilância e segurança	8/11
Possuir sistema informatizado para controle de entrada e saída de mercadorias	8/11
Estabelecer horário de funcionamento	8/11
Possuir critérios de <i>layout</i> do armazém	6/11
Elaborar relatórios de auditoria semanais/mensais	4/11
Elaborar inventários mensais	4/11
Disponer de parâmetros de localização do armazém	4/11
Permitir rastreamento dos itens armazenados	4/11
Estabelecer condições do armazém	3/11
Possuir sistema de <i>backup</i> de energia	3/11
Monitorar a temperatura em armazenagens refrigeradas	2/11
Realizar manutenções e vistorias regulares	2/11
Manter área de recebimento e expedição separadas	2/11

Quadro 4. Resumo dos parâmetros contratuais acerca das condições da contratação

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 4 apresenta um resumo dos principais parâmetros contratuais das condições da contratação.

4.3 Garantias e seguros

A requisição de seguros é relacionada à proteção das mercadorias armazenadas durante a vigência contratual. Quatro contratos estabeleceram a exigência de contratação de seguros específicos e contra sinistros (perdas, danos e roubo) para as mercadorias armazenadas, de maneira a proteger a integridade dos itens sob custódia da contratada [2]. Um contrato estabeleceu a contratação de seguros incluídos no valor total, sem especificações [1].

Três contratos não exigiram garantia de execução contratual. Os demais estabeleceram o percentual com variação entre 3% e 5% do valor total da contratação a ser garantido por: seguro-garantia; títulos de dívida pública; fiança bancária; caução em dinheiro; ou título de capitalização (Lei nº 14.133, 2021) [8].

Descrição	Contratos com parâmetros / Total contratos
Exigência de garantia de execução contratual	8/11
Exigência de seguros	5/11

Quadro 5. Resumo dos parâmetros contratuais acerca das garantias e seguros

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 5 apresenta um resumo dos parâmetros contratuais de garantias e seguros.

4.4 Serviços inclusos no preço

No valor contratado estão inclusos, além do serviço de armazenagem propriamente dito: gastos com recursos humanos, como encargos sociais, trabalhistas, previdenciários [7]; equipamentos e materiais necessários para garantir a execução eficiente do contrato [7]; despesas ordinárias para execução do objeto, inclusive tributos, impostos, encargos fiscais e comerciais, fretes e seguros [7].

Observou-se que seis contratos estabeleciam a contratação de transporte dos itens até seu estabelecimento, em conjunto ao serviço de armazenagem.

Descrição	Contratos com parâmetros / Total contratos
Gastos com recursos humanos, como encargos sociais, trabalhistas, previdenciários	7/11
Equipamentos e materiais necessários para garantir a execução eficiente do contrato	7/11
Despesas ordinárias para execução do objeto, inclusive tributos, impostos, encargos fiscais e comerciais, fretes e seguros	7/11
Serviços de transporte	6/11

Quadro 6. Resumo dos parâmetros contratuais acerca de serviços inclusos no preço

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 6 apresenta um resumo dos parâmetros contratuais de serviços inclusos no preço contratado.

4.5 Mensuração dos serviços

A mensuração dos serviços executados pode ser realizada por Instrumento de Medição de Resultado (IMR) [5], o que possibilita ao contratante verificar a execução dos serviços na quantidade e na qualidade exigidas, assim como adequar o pagamento aos resultados efetivamente obtidos. Os serviços também podem ser medidos com base: na metragem utilizada para o armazenamento das mercadorias [1]; no número de itens armazenados [8]; e na jornada de trabalho semanal [1].

Descrição	Contratos com parâmetros / Total contratos
Mensuração por metragem, número de itens armazenados e jornada de trabalho	9/11
Utilização de IMR	5/11

Quadro 7. Resumo dos parâmetros contratuais acerca da mensuração dos serviços

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 7 apresenta um resumo dos parâmetros contratuais sobre a mensuração dos serviços.

4.6 Subcontratação

Em oito contratos é vedada a prática de subcontratação. Contudo, três deles permitem a prática sob algumas condições. A subcontratação não deve ser total ou das atividades principais [3], como os serviços de identificação e guarda da mercadoria que são essenciais para garantir a integridade e rastreabilidade dos bens [1]. A subcontratação pode ser até o limite de 5,82% do valor total do contrato, e não pode ser da parcela principal do objeto da contratação, ou seja, aquelas que envolvem climatização e refrigeração dos itens armazenados, limitada as posições congeladas -20°C até 5°C, desde que a empresa subcontratada tenha todos os documentos com relação a licenças, controles e alvará de funcionamento [1]. Ou a subcontratação fica limitada ao serviço de transporte vinculado à contratação [1].

Descrição	Contratos com parâmetros / Total contratos
Subcontratação vedada	8/11
Condições estabelecidas para subcontratação permitida	3/11

Quadro 8. Resumo dos parâmetros contratuais acerca da subcontratação

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 8 apresenta um resumo dos parâmetros contratuais sobre a subcontratação.

4.7 Qualificação técnica

Quanto aos requisitos técnicos, todos os contratos dispuseram de alguma qualificação exigida aos licitantes. Dentre eles, se estabelece que empresa contratada deve ter as licenças de armazenamento de produtos que assim exigirem, como químicos e produtos especiais, emitido pela Polícia Federal, conforme disposto na Portaria nº 1.274 (2003) [1]. As instalações da contratada devem ter dimensão compatível com o volume de operações realizadas pela contratante [2], com a vedação de armazenagem de lotes em corredores [1].

Deve possuir funcionários habilitados [3]. Por exemplo, os supervisores técnicos e de procedimentos operacionais deverão ter formação acadêmica em área correlata ao produto armazenado, com experiência profissional mínima comprovada de dois anos [3]. Técnicos de estocagem e movimentação com, no mínimo ensino médio e formação específica, que deverão ter aptidão para utilizar recursos tecnológicos e serem capazes de prestar informações e esclarecimentos aos usuários [1]. Além disso, os empregados devem conhecer as mercadorias com que irão trabalhar, bem como armazená-las e utilizar o sistema de inventário disponibilizado [1].

Comprovar experiência prévia em serviços de logística e/ou armazenagem que demonstre a capacidade de gerenciar operações similares de maneira eficaz [3], de preferência em órgãos públicos [1]. Esta comprovação pode ser feita por um atestado fornecido por pessoa jurídica pública ou privada que comprove a prestação satisfatória do serviço [1].

Evidenciar aptidão para executar serviços de complexidade tecnológica operacional superior ou equivalente ao objeto contratual, por meio de certidões ou atestados emitidos por pessoa jurídica privada ou pública [5]. Comprovar capacidade técnica por certificações de órgãos reguladores como Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Polícia Federal [3].

O Quadro 9 apresenta um resumo dos parâmetros contratuais sobre a qualificação técnica.

Descrição	Contratos com parâmetros / Total contratos
Exige capacitação técnica	10/11

Quadro 9. Resumo dos parâmetros contratuais acerca da qualificação técnica

Fonte: Elaborado pelos autores

A padronização dos instrumentos contratuais constitui um mecanismo estratégico que viabiliza não apenas a comparação e controle dos serviços, mas também contribui para otimização dos custos. Esse alinhamento contratual possibilita a alocação de recursos mais eficaz, e possibilita que os dispêndios estejam

estritamente alinhados com as demandas operacionais reais. Assim, a gestão adequada dos contratos surge como um pilar fundamental para equilibrar economicidade e qualidade logística.

5 CONCLUSÕES

A presente pesquisa analisou parâmetros contratuais em serviços de armazenagem para subsidiar a eficiência logística e de custos no MS, com base no *benchmarking* de 11 contratos públicos similares, firmados a partir da vigência da Lei nº 14.133 (2021). Foram indicadas condições contratuais, cláusulas e exigências operacionais e técnicas que são adotadas em contratações públicas e que podem ser referência no alcance de maior qualidade na prestação dos serviços, eficiência e controle.

A predominância de contratos com vigência superior a 10 anos reforça a estratégia de diluição de custos fixos, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021. Os resultados demonstraram influência da gestão de custos, especialmente na transparência nos custos operacionais e adoção de tecnologias de controle. Além disso, a integração de serviços (como armazenagem e transporte em um único contrato) mostrou-se uma prática aplicável, com potencial para reduzir custos logísticos.

Os contratos de armazenagem frequentemente incluem cláusulas detalhadas sobre as responsabilidades da contratada, como fornecimento de equipamentos, qualificação técnica da equipe e manutenção de sistemas de controle informatizado. A segurança física e operacional dos armazéns, também, é abordada nos parâmetros contratuais, com a exigência de sistemas de vigilância, controle de temperatura e rastreabilidade de itens. A exigência de qualificação técnica, respaldada por certificações e licenças específicas, mostrou-se unânime, o que revela preocupação com a conformidade legal, sobretudo em serviços que envolvem insumos estratégicos para a saúde.

A caracterização detalhada das cláusulas contratuais evidenciou tendência à padronização de exigências que favorecem maior controle da execução contratual e maior alinhamento às necessidades do serviço público, sendo a segurança operacional, a rastreabilidade e a transparência os parâmetros mais recorrentes. A exigência de sistemas informatizados pode estar associada à redução de perdas e otimização de processos, o que corrobora estudos que vinculam automação à eficiência financeira (Bastos & Gadelha, 2022).

A implementação dessas práticas, se adotadas pelo DLOG, tem o potencial de otimizar a eficiência logística, a efetividade e a economicidade do armazenamento e distribuição de IES à população. Em termos práticos, os achados fornecem subsídios concretos para que o Ministério da Saúde possa adotar critérios robustos de planejamento e gestão contratual de serviços logísticos, no que tange a armazenagem. Para pesquisas futuras, recomenda-se a exploração da efetividade prática dessas cláusulas, bem como a ampliação da amostra para outras áreas da Administração Pública.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. (2021). *Agenda Plurianual de Estudos 2021/2024 – Obstáculos Regulatórios ao Transporte Multimodal*. Brasília, DF.

- Aurea, A. P., Magalhães, L. C. G. de, Garcia, L. P., Santos, C. F. dos, Almeida, R. F. de, Stivali, M., & Santana, L. R. (2010). *Compras federais de medicamentos da assistência farmacêutica: Evidências recentes*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Radar – Tecnologia, Produção e Comércio Exterior.
- Ballou, R. H. (1992). *Logística empresarial: Transportes, administração de materiais, distribuição física*. Editora Atlas.
- Bastos, D. S. A., & Gadelha, C. A. G. (2022). A contribuição da logística para o fortalecimento da produção nacional e para o acesso universal no âmbito do SUS. *Saúde em Debate*, 46(spe8), 171-186.
- Camargos, N. M., & Moreira, M. F. (2015). Compras para a inovação no Ministério da Saúde – No discurso, sim; na licitação, não. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 18(3), 126-141.
- Carneiro, D. K. de O., & Resende, P. C., Junior. (2017). Inovação no processo de compra de medicamentos: Estudo de caso do Ministério da Saúde. *Revista do Serviço Público*, 66(4), 835-861.
- Christopher, M. (2016). *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos*. Editora Cengage Learning.
- Closs, D. J., & Bowesox, D. J. (2004). *Logística empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimento*. Editora Atlas.
- Costa, C. D. F., & Guarnieri, P. (2018). Gestão da aquisição e dos estoques de medicamentos: Estudo de caso no Hospital Universitário de Brasília (HUB). *Revista Foco*, 11(2), 28-52.
- Coutinho, E. da S. F., Silva, S. D. da ., Paiva, C. H. A., Freitas, G. G. de ., Miranda, L. P., & Mendonça, R.. (1999). Confiabilidade da informação sobre uso recente de medicamentos em um estudo caso-controle de base hospitalar. *Cadernos De Saúde Pública*, 15(3), 553–558.
- Decreto n.º 11.437, de 17 de março de 2023. (2023). Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança. Brasília, DF.
- Departamento Nacional de Infraestrutura. (2025). *Apêndice – Diálogo Diário de Segurança-DDS*.
- Gleriano, J. S. et al. (2022). Logística em saúde: contribuições para a gestão da rede de atenção. *Revista de Administração em Saúde*, 22(86).
- Greenthal, E. Marx, K., Grossman, E. R., Ruffin, M., Lucas, S. A., & Benjamin-Neelon, S. E. (2025). Provisions related to health, nutrition, and healthy beverage promotion in university pouring rights contracts: A content analysis. *American Journal of Health Promotion*, 39(1), 52-62.
- Kaplan, R. S., & Cooper, R. (1998). *Cost & effect: Using integrated cost systems to*

drive profitability and performance. Harvard Business Press.

Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021. (2021). Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF.

Martins, R. S., Rebechi, D., Prati, C. A., & Conte, H. (2005). Decisões estratégicas na logística do agronegócio: Compensação de custos transporte-armazenagem para a soja no Estado do Paraná. *Revista de Administração Contemporânea*, 9(1), 53-78.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. (2024). *Termo de Referência do Processo Administrativo nº 01245.000745/2024-44*.

Ministério da Saúde. (2024). *Plano diretor de logística sustentável do Ministério da Saúde: 2024-2026*.

Ngwenyama, O. K., & Sullivan, W. E. (2007). Outsourcing contracts as instruments of risk management: Insights from two successful public contracts. *Journal of Enterprise Information Management*, 20(6), 615-640.

Portaria n. 1.274, de 25 de agosto de 2003. (2003). Submete a controle e fiscalização produtos químicos relacionados no Anexo I desta portaria. Brasília, DF.

Reis, P. R. C., & Cabral, S. (2015). Public procurement strategy: The impacts of a preference programme for small and micro businesses. *Public Money & Management*, 35(2), 103-110.

Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 430, de 08 de outubro de 2020. (2020). Dispõe sobre as boas práticas de distribuição, armazenagem e de transporte de medicamentos. Brasília, DF.

Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 658, de 30 de março de 2022. (2022). Dispõe sobre as diretrizes gerais de boas práticas de fabricação de medicamentos. Brasília, DF.

Rosa, L. F. de F. (2022). Contratos incompletos e infraestrutura: Uma perspectiva entre direito e economia na análise de contratos complexos e de longo prazo. *Simetria - Revista do Tribunal de Contas do Município de São Paulo*, 1(10), 188-217.

Weber, R. P. (1990). *Basic content analysis*. 2a ed. Sage Publications.

Yamamoto, R. (2018). *Arbitragem e administração pública: Uma análise das cláusulas compromissórias em contratos administrativos*. Dissertação de Mestrado. Escola de Direito de São Paulo – Fundação Getúlio Vargas, 202 p.

Zylbersztajn, D. (2002). Organização ética: Um ensaio sobre comportamento e estrutura das organizações. *Revista de Administração Contemporânea*, 6(2), 123-143.