



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**Proposta de implantação da gestão estratégica de materiais em um hospital
filantrópico de médio porte
utilizando Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais e Classificação ABC**

Thalisson Silva Rodrigues

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

JOÃO MONLEVADE

Dezembro, 2021



**Proposta de implantação da gestão estratégica de materiais em um hospital
filantrópico de médio porte
utilizando Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais e Classificação ABC**

Monografia submetida à banca examinadora designada pelo Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto – Campus João Monlevade, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientação: Prof. Dr. June Marques Fernandes

JOÃO MONLEVADE

Dezembro, 2021



SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

R696p Rodrigues, Thalisson Silva .

Proposta de implantação da gestão estratégica de materiais em um hospital filantrópico de médio porte utilizando Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais e Classificação ABC. [manuscrito] / Thalisson Silva Rodrigues. - 2021.

69 f.: il.: color., gráf., tab..

Orientador: Prof. Dr. June Marques Fernandes.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas. Graduação em Engenharia de Produção .

1. Administração de material. 2. Almoxarifados - Hospitais. 3. Hospitais - Planejamento estratégico. 4. Planejamento empresarial - Materiais. I. Fernandes, June Marques. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 658.5

Bibliotecário(a) Responsável: Flavia Reis - CRB6-2431



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ICEA



FOLHA DE APROVAÇÃO

Thalisson Silva Rodrigues

Proposta de implantação da gestão estratégica de materiais em um hospital filantrópico de médio porte utilizando Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais e Classificação ABC

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro de Produção

Aprovada em 13 de dezembro de 2021

Membros da banca

Prof. Dr. June Marques Fernandes - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto
Profa. Dra. Luciana Paula Reis - Universidade Federal de Ouro Preto
Mestrando Renato Araujo - Universidade Federal de Ouro Preto

Prof. Dr. June Marques Fernandes, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 20/12/2021



Documento assinado eletronicamente por **June Marques Fernandes, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 20/12/2021, às 23:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0261186** e o código CRC **EFA9107B**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.013413/2021-84

SEI nº 0261186

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000
Telefone: - www.ufop.br



AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais pelo apoio ao longo de toda a minha jornada na graduação. Eles são os grandes responsáveis por tornar esse sonho realidade.

Agradeço também ao meu orientador, professor Dr. June Marques Fernandes, pelos ensinamentos. Aos colegas de curso e dos demais cursos do campus de João Monlevade, pela convivência e troca de experiências e ideias.

Por fim, gostaria de agradecer ao hospital citado no estudo por abrir suas portas, na figura dos dois gestores do setor de Almoxarifado com quem tive contato.



RESUMO

A administração de materiais visa maximizar a utilização dos recursos disponíveis na organização, de forma a atender ao cliente da melhor forma. Uma gestão estratégica de materiais auxilia na tomada de decisões e proporciona vantagens competitivas. Este estudo propõe a introdução da gestão estratégica de materiais no Almoarifado de um hospital filantrópico de médio porte localizado na cidade de João Monlevade. É utilizada a classificação ABC para identificação dos itens que representam maior custo de compra, e o portfólio de materiais comprados pelo hospital é organizado utilizando uma Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais (MPEM). Trata-se de uma ferramenta utilizada para classificar os insumos em quatro diferentes grupos (componentes estratégicos, componentes competitivos, componentes de risco e componentes não críticos – um em cada quadrante da matriz) a partir do ponto de vista dos gestores da organização. O método se mostrou viável de ser aplicado na instituição, embora surpreendentemente tenham sido obtidos apenas componentes competitivos e não críticos.

Palavras-chave: Administração de Materiais, Gestão Estratégica de Materiais, Almoarifado, Hospital, Classificação ABC, Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais.



ABSTRACT

The administration of materials aims to maximize the use of resources available in the organization, in order to serve the customer in the best way possible. Strategic materials management helps in decision making and provides competitive advantages. This study proposes the introduction of strategic materials management in the warehouse of a medium-sized philanthropic hospital located in the city of João Monlevade. The ABC classification is used to identify the items that represent the highest purchase cost, and the portfolio of materials purchased by the hospital is organized using a Strategic Material Positioning Matrix (MPEM). It is a tool used to classify inputs into four different groups (strategic components, competitive components, risk components and non-critical components – one in each quadrant of the matrix) from the point of view of the organization's managers. The method applied proved to be feasible to be applied in the institution, although surprisingly, only competitive and non-critical components were obtained.

Keywords: Materials Management, Strategic Materials Management, Warehouse, Hospital, ABC Classification, Strategic Materials Positioning Matrix.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução histórica da execução das despesas referentes à assistência hospitalar e ambulatorial.....	13
Figura 2 – Amplitude da Administração de Materiais.....	17
Figura 3 – Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais (MPEM).....	19
Figura 4 – Cadeia de suprimentos integrada.....	21
Figura 5 – As 5 Forças de Porter.....	26
Figura 6 – Metodologia de implantação da gestão estratégica de materiais.....	30
Figura 7 – Fluxograma do processo de suprimento.....	37
Figura 8 – Parte do relatório de Materiais Hospitalares com Valor de Compra.....	38
Figura 9 – Classificação ABC dos Materiais Hospitalares.....	41
Figura 10 – Classificação ABC dos Medicamentos.....	41
Figura 11 – Representação Visual da Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais Hospitalares.....	43
Figura 12 – Representação Visual da Matriz de Posicionamento Estratégico de Medicamentos.....	43



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores de Logística Hospitalar.....	23
Tabela 2 – Modelo de votação para “influência nos resultados”.....	31
Tabela 3 – Modelo de votação para “riscos de suprimento”.....	32
Tabela 4 – Estrutura e unidades para diagnóstico do hospital.....	33
Tabela 5 – Unidades Administrativas e de Apoio.....	34
Tabela 6 – Classificação dos materiais no sistema <i>Tasy</i>	35
Tabela 7 – Parte do banco de dados de “influência nos resultados” para materiais hospitalares.....	39
Tabela 8 – Parte do banco de dados de “riscos de suprimento” para materiais hospitalares.....	40
Tabela 9 – Dados da Classe A de Materiais Hospitalares para composição da MPEM.....	42
Tabela 10 – Dados da Classe A de Medicamentos para composição da MPEM.....	42
Tabela 11 – Classe A de Materiais Hospitalares.....	46
Tabela 12 - Classe A de Medicamentos.....	46
Tabela 13 – “influência nos resultados” para Materiais Hospitalares de Classe A.....	47
Tabela 14 – “influência nos resultados” para Medicamentos.....	47



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



LISTA DE SIGLAS

CGU – Controladoria Geral da União;

MPEM – Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais;

TI – Tecnologia da Informação;

UAN – Unidade de Atendimento Nutricional.



SUMÁRIO

1. Introdução.....	12
1.1 Problema de Pesquisa	13
1.2 Justificativa	14
1.3 Objetivos	15
1.3.1 Objetivo geral.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
2. Referencial Teórico	16
2.1. Administração de materiais.....	16
2.1.1 Classificação de materiais	17
2.2. Materiais hospitalares	20
2.3. Cadeia de suprimentos	21
2.3.1 Cadeia de suprimentos e logística hospitalar	21
2.3.2 Indicadores de logística e suprimento hospitalar	22
2.4. Gestão Estratégica.....	25
2.4.1 Gestão Estratégica de Materiais	27
3. Metodologia de Pesquisa.....	27
3.1 Classificação	28
3.2 Coleta de dados	29
3.3 Análise de dados	32
4 Estudo de caso.....	33
4.1 Apresentação do hospital	33
4.2 Entrevistas com os gestores: administração de materiais	34
4.3 Coleta de dados	38
4.4 Classificação dos materiais	40
4.4.1. Classificação ABC	40
4.4.2. Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais (MPem).....	42
5 Resultados e conclusões	44
6 Considerações Finais.....	48



1. Introdução

A administração de materiais, principalmente no que se refere a suprimento e logística de abastecimento, é tema relevante para toda e qualquer organização, independentemente se o foco é a produção de bens ou a prestação de serviços. E não é diferente quando se trata de instituições de saúde, que têm profissionalizado cada vez mais sua gestão e vem buscando o constante aprimoramento de suas atividades administrativas para lidar da melhor forma possível com toda a complexidade que envolve suas operações (COSTENARO, CASSEL e OLIVEIRA, 2016; CORRÊA e ROSA DINI, 2021).

Atividades comuns como armazenamento, gestão de estoques, compras e distribuição dos insumos tem seu nível de importância elevado de forma exponencial para um hospital. Por lidar diretamente com vidas, nesse tipo de organização é preciso garantir que os materiais estarão disponíveis nos momentos de necessidade do paciente e com qualidade para atendê-lo da melhor forma (RUFFO e FALCÃO, 2020).

Além disso, fica evidente o caráter estratégico dessas atividades, tendo em vista que elas impactam diretamente tanto nos custos quanto na tomada de decisões, com reflexos diretos nas finanças. Afinal, custos e tomada de decisões são dois aspectos primordiais para um hospital filantrópico, que tem como característica a dependência de recursos públicos (que são escassos) e doações (RUFFO e FALCÃO, 2020; CORREIA, CRUZ e SILVA, 2020).

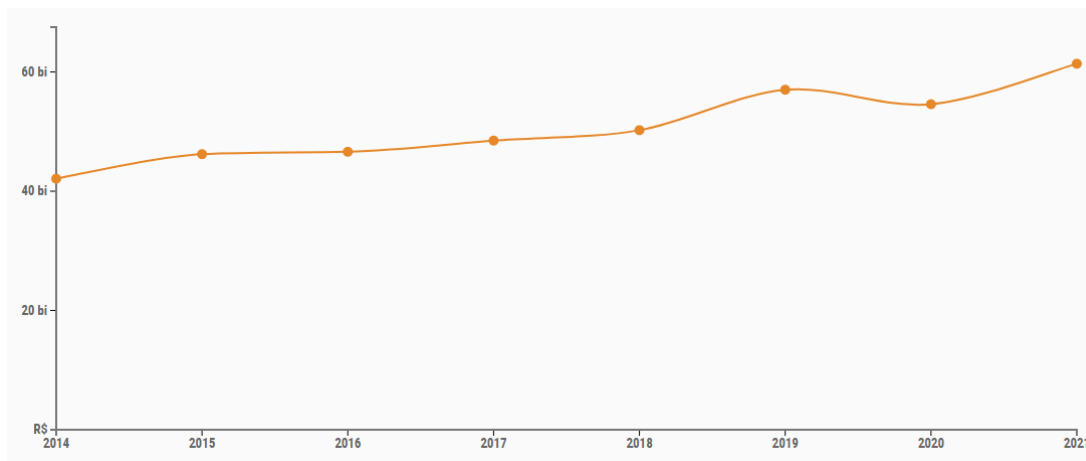
Segundo o Portal da Transparência (CGU, 2021), a execução das despesas na área da saúde saltou de cerca de R\$42 bilhões no ano de 2014 para a casa dos R\$61 bilhões em 2021 em termos de valores pagos, somente no que se refere à assistência hospitalar e ambulatorial, conforme o gráfico da Figura 1.

Como forma de contribuir para uma melhor gestão de seus recursos, este estudo propõe a implantação da gestão estratégica de materiais em um hospital filantrópico de médio porte localizado no interior de Minas Gerais, utilizando as ferramentas denominadas Classificação ABC e Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais (MPEM).



Figura 1 – Evolução histórica da execução das despesas referentes à assistência hospitalar e ambulatorial.

Fonte: CGU (2021)



Além deste tópico inicial, que contém uma contextualização da gestão estratégica de materiais e a apresentação do problema de pesquisa e dos objetivos deste estudo, o tópico 2 contém uma revisão bibliográfica onde foram buscados os principais estudos que serviram de referência para a construção desta monografia.

No tópico 3 é apresentada a metodologia utilizada para a proposição da introdução da gestão estratégica de materiais no hospital. O tópico 4 é composto pelo caso prático, onde é apresentada a instituição, a coleta e análise dos dados. No tópico 5 os resultados e conclusões obtidos são detalhados. E o trabalho é finalizado no tópico 6, onde são feitas as considerações finais e apresentadas as limitações do presente estudo e pontos que podem ser explorados em trabalhos futuros.

1.1 Problema de Pesquisa

O abastecimento de um hospital envolve uma série de peculiaridades, por ser uma operação complexa que lida diretamente com a vida dos pacientes. Uma boa administração desses recursos tão escassos neste tipo de organização, principalmente devido a restrições orçamentárias, é fundamental para garantir o cumprimento da missão de promover assistência e recuperação da saúde da população (OLIVEIRA, REIS e CASTRO, 2018).

Neste sentido, as estratégias aplicadas na gestão de materiais, principalmente no relacionamento com os fornecedores e na compra dos insumos, é fator crucial no contexto da gestão hospitalar, e terá reflexos não só nos custos da operação, mas



também na qualidade do atendimento e consequentemente na satisfação do paciente com o serviço prestado.

A logística hospitalar é assunto cada vez mais relevante, não só para a área da saúde, mas também para toda a sociedade. Além da necessidade de atender ao paciente de forma efetiva e eficiente, uma falha na distribuição dos medicamentos e materiais pode resultar em desastre (SOUZA, 2011; OLIVEIRA, 2014).

O escopo deste trabalho envolve a organização do portfólio de materiais comprados pelo hospital utilizando uma Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais (MPEM). Trata-se de uma ferramenta utilizada para classificar os insumos em quatro diferentes grupos (componentes estratégicos, componentes competitivos, componentes de risco e componentes não críticos – um em cada quadrante da matriz) a partir do ponto de vista dos gestores da organização.

A partir desta classificação dos itens é possível segmentar a gestão dos materiais de acordo com o tipo de componente estabelecido, e traçar diferentes estratégias para a aquisição e administração dos mesmos. Vale ressaltar a importância de um gerenciamento contínuo da política de compras adotada, visando obter vantagens como a redução dos custos de compras e de estoques.

Espera-se ainda obter de forma direta e/ou indireta maior padronização e eficiência nos processos relacionados à toda a logística interna da instituição, desde compras, seleção e cadastro de fornecedores, até o recebimento, armazenamento e distribuição dos insumos, além do controle de qualidade dos materiais comprados.

Sendo assim, busca-se responder a seguinte questão: é viável a aplicação do método de implantação da MPEM para introdução da gestão estratégica de materiais em um hospital de médio porte?

1.2 Justificativa

A gestão de hospitais tem evoluído muito nos últimos anos, com as entidades deixando aos poucos de utilizar um modelo considerado amador, baseado em características pessoais dos gestores como vínculos familiares e relacionamentos interpessoais, para adotarem um modelo baseado na profissionalização da administração (GONÇALVES *et al*, 2006).



Santos *et al.* (2020) destacam que uma mudança fundamental ocorrida no final do século XX foi que as estratégias de gestão adotadas passaram a considerar aspectos como controle de gastos e modernização da prestação de serviços, por exemplo.

Rodrigues *et al.* (2020) ressaltam que a pandemia da COVID-19 representa um grande desafio à gestão dos hospitais, que além de se verem obrigados a implementar novos fluxos de trabalho direcionados aos pacientes com suspeita e/ou confirmação da doença, bem como medidas especiais de prevenção e controle de riscos e novos processos administrativos e de comunicação, o momento requer ações estratégicas relacionadas também à logística hospitalar, suprimentos, compras e terceirização.

Os mesmos autores avaliam ainda que parcerias com o setor privado e instituições de pesquisa visando o desenvolvimento do conhecimento e de produtos serão fundamentais para o futuro dos hospitais públicos, principalmente para que sua carência de insumos, serviços e equipamentos possa ser reduzida (RODRIGUES *et al.*, 2020).

1.3 Objetivos

A seguir estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos a serem alcançados com o desenvolvimento da pesquisa e a consequente resolução do problema.

1.3.1 Objetivo geral

Avaliar a relevância da utilização da Classificação ABC e da Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais em uma unidade hospitalar, segmentando sua gestão de materiais hospitalares e medicamentos de forma estratégica.

1.3.2 Objetivos específicos

- Catalogar os insumos utilizados pela organização;
- Classificá-los em componentes estratégicos, competitivos, de risco e não críticos, identificando quais representam maiores riscos de suprimento e influência nos resultados;
- Analisar a política de compras e o relacionamento com os fornecedores;
- Avaliar a utilização de indicadores na gestão de materiais e/ou propor sua adoção;
- Identificar os benefícios advindos da utilização da Classificação ABC e da MPEM para as classes de materiais analisadas.



2. Referencial Teórico

Neste tópico são apresentados estudos relevantes disponíveis na literatura sobre o tema do problema de pesquisa, bem como as principais obras que foram referências para o desenvolvimento deste estudo.

2.1. Administração de materiais

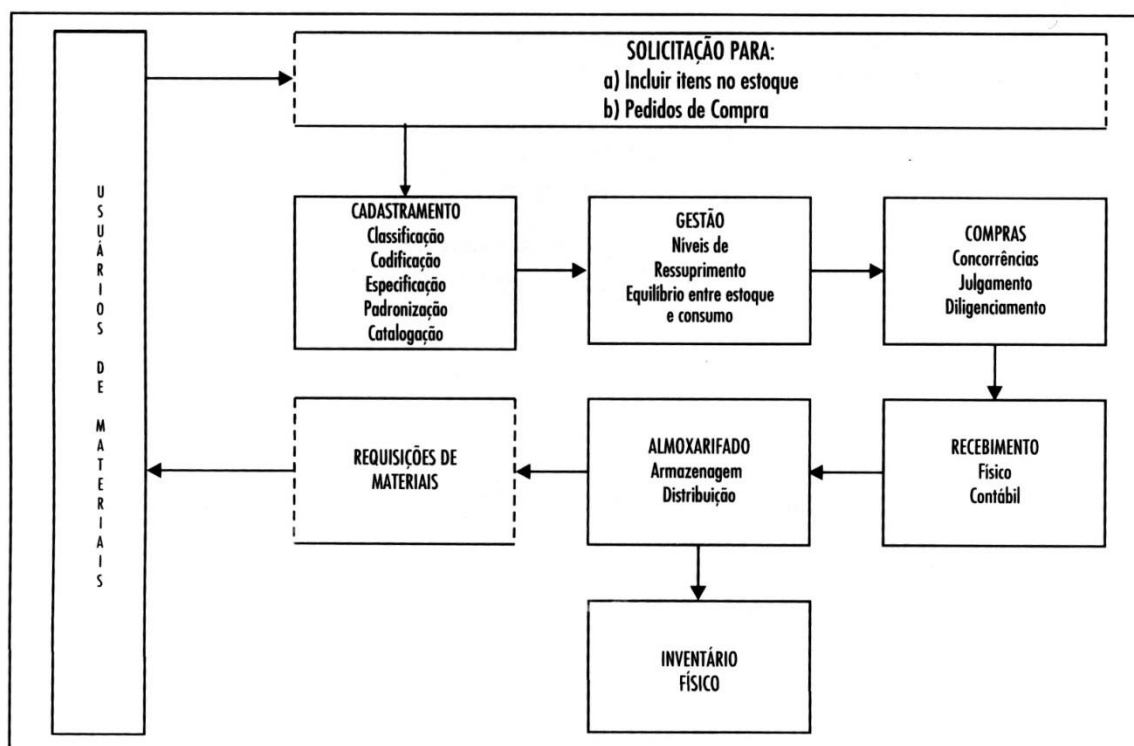
Chiavenato (2005) afirma que todos os materiais de uma organização precisam ser geridos de forma adequada, para que não ocorram faltas que paralise a produção e nem excessos que elevem os custos. Viana (2006) define administração de materiais como o “planejamento, coordenação, direção e controle de todas as atividades ligadas à aquisição de materiais para a formação de estoques, desde o momento de sua concepção até seu consumo final” (VIANA, 2006, p.41).

Viana (2006) afirma ainda que a amplitude da administração de materiais envolve seis atividades, conforme a Figura 2: i) cadastramento, que consiste na classificação, codificação e catalogação de todos os materiais utilizados; ii) gestão, com foco no gerenciamento dos estoques; iii) compras, que consiste na aquisição dos materiais e/ou serviços; iv) recebimento, que visa garantir que as entregas estejam dentro da quantidade, preço, prazo e qualidade estabelecidos no momento da efetuação do pedido; v) almoxarifado, que consiste no armazenamento adequado dos insumos, preservando sua integridade até o momento do consumo, além da distribuição aos usuários; e vi) inventário, onde todos os materiais em estoque são contados com o objetivo de garantir a acurácia dos registros (VIANA, 2006).

De acordo com Chiavenato (2005), prestar serviços significa transformar insumos (dados/informação, energia e materiais) em uma atividade útil para o cliente, sendo necessário em praticamente todos os casos um portfólio de materiais que dê suporte a essas operações.

Costenaro, Cassel e Oliveira (2016) avaliam que esta é uma atividade historicamente negligenciada no setor de saúde, cuja maior atenção sempre esteve voltada para os aspectos clínicos. Mattos, Pontes e Gutierrez (2018) ressaltam a complexidade da gestão de materiais hospitalares, que além de envolver grandes quantidades de recursos financeiros lida diretamente com a vida humana, e defendem a catalogação e classificação dos itens.

Figura 2 – Amplitude da Administração de Materiais. Fonte: Viana (2006)



O pesquisador teve acesso ao setor de Almoxarifado de um hospital filantrópico de médio porte, que é a peça chave para a gestão de materiais no caso em questão. Com exceção das atividades relacionadas a Compras, que fica a cargo de um setor específico para esta finalidade, todas as demais atividades descritas na Figura 2 são responsabilidade dos colaboradores do Almoxarifado no caso estudado.

2.1.1 Classificação de materiais

A categorização dos itens em grupos distintos de materiais auxilia no estabelecimento de critérios de controle dos estoques e permite direcionar de forma mais eficiente os esforços gerenciais (REGO e MESQUITA, 2011; COSTENARO, CASSEL e OLIVEIRA, 2016; MATTOS, PONTES e GUTIERREZ, 2018).

Uma forma de classificação muito utilizada na indústria é a chamada Classificação ABC de Materiais, que faz referência ao chamado Princípio de Pareto, onde cerca de 20% dos itens comprados correspondem a aproximadamente 80% do valor gasto (KLIPPEL, ANTUNES JÚNIOR e VACCARO, 2007; OLIVEIRA, 2021). Esta ferramenta permite classificar os itens do estoque em ordem decrescente de importância, por meio da análise das quantidades ou valores monetários, sendo os itens



mais importantes denominados itens classe A, os intermediários itens classe B e os menos importantes itens classe C (MARTINS e CAMPOS, 2003; SANTA ANA, 2021).

Com ela é possível destacar os insumos mais importantes para a organização, refinando a gestão de materiais com base no investimento em compras e/ou nos custos de estocagem (GONÇALVES, 2007). Costa *et al.* (2020) traçaram uma Curva ABC para os medicamentos de uma unidade básica de saúde, reforçando a importância de se investir no gerenciamento de medicamentos com vistas à racionalização dos recursos e tratamentos e à minimização dos riscos de quebra de estoque. Vale e Piurcosky (2021) aplicaram a mesma ferramenta na gestão de suprimentos de uma organização da sociedade civil no sul do estado de Minas Gerais, demonstrando sua eficácia para análise e planejamento de estoques.

No entanto, Klippel e Antunes Júnior (2002) e Klippel, Antunes Júnior e Vaccaro (2007) afirmam que mesmo sendo relevante para a compreensão da estrutura de compras de uma organização, a classificação ABC possui limitações que impedem uma gestão completa e ampla dos materiais comprados, principalmente por não considerar aspectos como a qualidade dos itens, sua agregação de valor ao serviço e sua importância em termos estratégicos. Alguns autores (KLIPPEL e ANTUNES JÚNIOR, 2002; KLIPPEL, ANTUNES JÚNIOR e VACCARO, 2007; COSTENARO, CASSEL e OLIVEIRA, 2016; CORRÊA e ROSA DINI, 2021) propõem então a utilização de uma Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais (MPEM) para segmentar os itens de forma estratégica.

Klippel e Antunes Júnior (2002) desenvolveram uma metodologia para a construção da MPEM, baseada no modelo de gestão estratégica de compras proposto por Kraljic (1983), que conta com uma matriz que considera os aspectos “impacto no lucro” e “risco de fornecimento”.

A MPEM (Figura 3) envolve os conceitos de “influência nos resultados” e “risco de suprimento”, e foi validada por Klippel e Antunes Júnior (2002) e Klippel, Antunes Júnior e Vaccaro (2007) em indústrias do setor metal mecânico. Costenaro, Cassel e Oliveira (2016) adaptaram o modelo para a gestão estratégica de materiais de um hospital beneficente. Corrêa e Rosa Dini (2021) o aplicaram em uma indústria alimentícia.



Figura 3 – Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais (MPEM).

Fonte: Costenaro, Cassel e Oliveira (2016)



Cada quadrante da matriz é interpretado da seguinte forma (COSTENARO, CASSEL e OLIVEIRA, 2016; CORRÊA e ROSA DINI, 2021):

- **Componentes estratégicos**: são itens de grande importância estratégica e de difícil gerenciamento, que apresentam grande risco de desabastecimento e fornecimento considerado complexo (poucos fornecedores ou logística complicada), além de alto valor de compra;
- **Componentes de risco**: são itens com poucas opções de fornecedores no mercado e/ou de tecnologia do produto ou processo relativamente complexa (que poucos fabricantes dominam), o que os torna de difícil gerenciamento, embora tenham baixa importância estratégica;
- **Componentes competitivos**: itens que podem ser obtidos de diversos fornecedores, mas que têm valor de compra considerável (fácil gestão e alta importância estratégica);
- **Componentes não críticos**: itens de baixo valor de compra e com muitas opções de fornecedores, que podem ser adquiridos com facilidade (fácil gestão e baixa importância estratégica).

Este estudo propõe uma combinação de ambas as ferramentas de classificação supracitadas e validadas em outros trabalhos como forma de introduzir a gestão estratégica de materiais no hospital em questão. Em um primeiro momento foi aplicada



a Classificação ABC para identificar o grupo de materiais que representa a maior parte dos custos de compra. Posteriormente foi construída a MPEM para a obtenção de uma segmentação estratégica dos itens avaliados. Ao final das análises ficou comprovado que ambas se complementam, como sugere a literatura estudada.

2.2. Materiais hospitalares

De acordo com Duarte *et al.* (2020), entre 35% e 45% do orçamento total de um hospital é destinado à administração de materiais, e uma gestão eficiente de materiais médico-hospitalares passa pelo nível de envolvimento e capacidade técnica dos profissionais responsáveis pelos processos de compra, recebimento, estocagem e distribuição, que precisam trabalhar juntos para evitar desabastecimentos e minimizar desperdícios (ANDRADE *et al.*, 2021).

Dados do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) apontam um crescimento na ordem de 40% dos gastos com medicamentos do Sistema Único de Saúde (SUS) em um período de seis anos, saltando de R\$14,3 bilhões em 2010 para R\$ 20 bilhões em 2016 (SANTOS, REIS e DAHER, 2021).

Vários fatores podem contribuir para o aumento do custo de abastecimento e dos estoques em um hospital. A possibilidade de faltar suprimentos é um grande problema, visto que pode resultar em atrasos nos diagnósticos e/ou tratamentos clínicos, o que eleva os custos, além de representar enorme risco à saúde dos pacientes (BEHESHTI, GRGURICH e GILBERT, 2012).

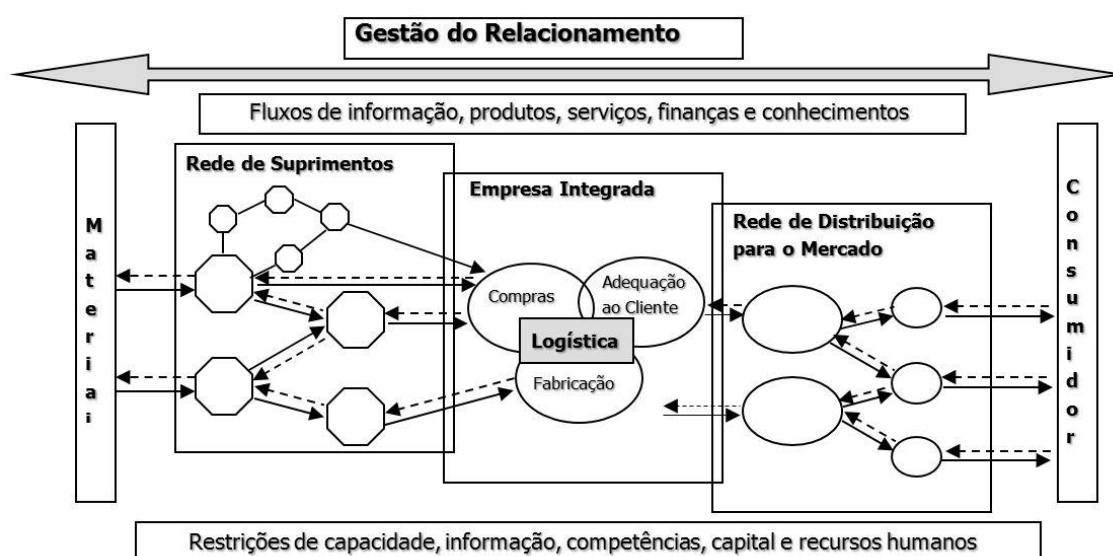
Santos, Reis e Daher (2020) identificaram a integração interna, o compartilhamento de informações e o treinamento como fatores críticos para o sucesso do planejamento de aquisições de materiais, uma vez que qualquer falha na execução desse processo compromete o fluxo ao longo de toda a cadeia de suprimentos (CRUZ e SOUZA, 2021). Os autores ressaltam ainda que é fundamental combater a morosidade dos processos administrativos de aquisição de materiais, visto que estes afetam diretamente a qualidade da prestação dos serviços de saúde, e o não cumprimento dos prazos pode significar rupturas no abastecimento.



2.3. Cadeia de suprimentos

Segundo Bertaglia (2009), o conceito de cadeia de suprimentos vai além da simples obtenção, movimentação e distribuição de materiais, e abrange aspectos como localização (impactos do posicionamento geográfico nos custos e na logística em si), gestão de estoques (controle e gerenciamento do armazenamento dos itens, em diferentes etapas do processo), modelo de transporte, fluxo de informações (processamento de pedidos, estimativas, planejamento, etc.), previsões de demanda e relacionamento entre diferentes setores e organizações (SIQUEIRA e ALCÂNTARA, 2020; FILHO e SILVA, 2021).

Figura 4 – Cadeia de suprimentos integrada. Fonte: Bowersox *et al.*, 2014



De acordo com Bowersox *et al.* (2014), grande parte das organizações se dedica ao custo da atividade de transporte de forma isolada, e deixam de considerar outros componentes como estoques, armazenagem, custos de oportunidade e qualidade do serviço. Estes autores defendem ainda que aquelas funções que geram impacto na qualidade do serviço prestado ao cliente precisam ser tratadas de forma integrada para otimização tanto dos custos quanto do serviço (BOWERSOX *et al.*, 2014; RIBEIRO, *et al.*, 2021).

2.3.1 Cadeia de suprimentos e logística hospitalar

Hospitais são constituídos de vários setores, com especializações e rotinas distintas, o que faz com que o consumo de materiais apresente diferentes níveis de urgência e criticidade, sendo a falta e/ou excesso de materiais e a falta de comunicação e



integração entre os setores dois dos principais desafios enfrentados na gestão de seus estoques (CORREIA, CRUZ e SILVA, 2020). Santos, Reis e Daher (2020) ressaltam que a morosidade dos processos administrativos de aquisição de materiais é um problema que prejudica a qualidade da prestação dos serviços de saúde, e representa risco real de ruptura do abastecimento.

Puga *et al.* (2013) destacam o que chamam de complexo econômico-industrial da saúde, composto pelos fabricantes de medicamentos, equipamentos, e insumos utilizados na área da saúde, além dos prestadores de serviços públicos e privados. Este complexo é amparado pelo consumo em larga escala ocasionado pelas atividades de produção, pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação (PUGA *et al.*, 2013; ARAGÃO e FUNCIA, 2021).

Pires (2010) define a cadeia de suprimentos como uma série de processos que conectam empresas desde a fonte inicial de matéria-prima até o ponto de consumo do produto acabado, envolvendo coordenação e colaboração entre parceiros fornecedores, intermediários, prestadores de serviços logísticos e clientes. A área de suprimentos preocupa-se não só com a compra, mas também com o recebimento e a movimentação dos insumos, levando em consideração aspectos como celeridade, segurança, volume e qualidade (FURRIEL, SENDIM e RORIZ, 2020).

Souza e Land (2020) consideram ideal para a gestão de suprimentos hospitalares um modelo que misture três das principais técnicas aplicadas no planejamento de compras - lote econômico, revisão periódica e *just in time*, abrangendo necessariamente os conceitos de revisão periódica e ponto de pedido.

2.3.2 Indicadores de logística e suprimento hospitalar

Moons, Waeyenbergh e Pintelon (2018) afirmam que é fundamental medir o desempenho da cadeia de suprimentos, buscando identificar deficiências nos processos logísticos e solucionar os problemas, além de dar suporte para a tomada de decisões gerenciais. Pontes *et al.* (2008) ressaltam que poucos indicadores são utilizados na gestão dos suprimentos no setor hospitalar, embora os materiais e medicamentos representem alto custo para as instituições de saúde.

Barbieri (2006) propõe a adoção de indicadores para controle dos processos de logística hospitalar, e os divide em três grupos: Satisfação de clientes internos do



hospital, Processos de gestão dos estoques e Financeiro. Os indicadores que compõem cada grupo podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1 - Indicadores de Logística Hospitalar. Fonte: Barbieri (2006)

SATISFAÇÃO DE CLIENTES INTERNOS DO HOSPITAL	PROCESSOS DE GESTÃO DOS ESTOQUES	FINANCEIRO
Pontualidade	Estoque médio	Custo de pedido
Flexibilidade	Giro de estoque	Custo de manutenção do estoque
Tempo médio de atendimento	Acurácia do estoque	
Qualidade das entregas	Conformidade de atendimento	

Tais indicadores são definidos e calculados da seguinte forma (BARBIERI, 2006):

- **Pontualidade:** capacidade de atender os clientes internos dentro dos prazos estipulados.

$$Pontualidade (\%) = \frac{Entregas\ no\ prazo}{Total\ de\ entregas} \times 100 \quad (1)$$

- **Flexibilidade:** capacidade de atender solicitações de mudanças nos pedidos (quantidades, data de entrega, local de entrega, etc.).

$$Flexibilidade (\%) = \frac{Entregas\ com\ alterações}{Total\ de\ solicitações\ de\ alterações} \times 100 \quad (2)$$

- **Tempo médio de atendimento:** média dos tempos de atendimento.

$$Tempo\ médio\ de\ atendimento = \frac{\sum Tempos\ de\ atendimento}{N^o\ de\ atendimentos} \quad (3)$$

- **Qualidade das entregas:** qualidade das entregas dos materiais solicitados.

$$Qualidade\ das\ entregas (\%) = \frac{Entregas\ sem\ reclamações}{Total\ de\ entregas} \times 100 \quad (4)$$

- **Estoque Médio (EM):** média dos saldos de estoque de determinado item em um dado período (n).

$$EM = \frac{(E_i + E_n)}{n} \quad (5)$$



Onde E_i = estoque inicial e E_n = estoque no período n.

- **Giro de Estoque (GE)**: renovação do estoque durante um dado período.

$$GE = \frac{\text{Custo da mercadoria}}{\text{Estoque médio}} \quad (6)$$

- **Acurácia de estoque**: percentual dos itens cujos estoques físico e do sistema de controle são iguais.

$$\text{Acurácia de estoque} = \frac{N^{\circ} \text{ de itens conformes}}{N^{\circ} \text{ de itens contados}} \times 100 \quad (7)$$

- **Conformidade de Atendimento**: percentual de pedidos atendidos de acordo com o esperado (sem não conformidades como falta de itens, envio de item errado, envio de item defeituoso ou fora dos padrões).

$$\text{Conformidade de atendimento} = \frac{\text{Pedidos conformes}}{\text{Total de pedidos}} \times 100 \quad (8)$$

- **Custos de Pedido**: custos de processamento e transporte ao ponto de suprimento (incluindo qualquer manuseio e/ou processamento no ponto de recebimento).
- **Custo de Manutenção de Estoque**: custo do capital parado e de armazenagem, incluindo área física, seguros, perdas, obsolescência, etc.
- **Custo Total de Estoque**: total de custos de pedido e estocagem.

Indicadores como esses servem para mensurar o impacto da política de compras e logística hospitalar adotada pela organização nos três aspectos destacados por Barbieri (2006) – satisfação dos clientes internos, gestão de estoques e finanças, dentro do contexto da gestão de materiais, refletindo de forma direta e/ou indireta as implicações das estratégias utilizadas (com e sem auxílio da MPEM).



Ou seja, no caso em questão esse tipo de dado auxilia na avaliação da atual gestão de materiais da organização (BARBIERI, 2006; MOONS, WAEYENBERGH e PINTELON, 2018), que não conta com a MPEM para guiar suas ações e decisões, e também ajudará a mensurar e acompanhar ao longo do tempo os resultados da implantação da matriz e a evolução a partir da adoção da gestão estratégica de materiais pela instituição.

Além disso, os indicadores são ferramentas importantes do ponto de vista da melhoria contínua nos processos da organização, sendo que os valores obtidos possibilitam determinar as áreas que mais necessitam de intervenção, desenvolvimento e inovação, facilitando assim a busca por soluções (BARBIERI, 2006; PONTES, 2008; MOONS, WAEYENBERGH e PINTELON, 2018).

2.4. Gestão Estratégica

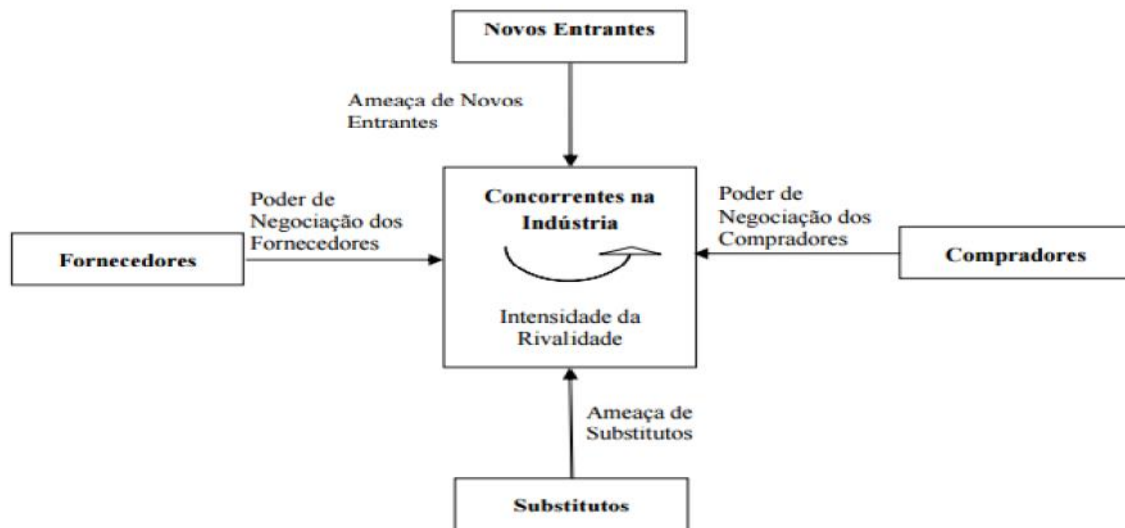
Mintzberg (2010) resume estratégia a um grande conjunto de decisões tomadas pela organização de forma encadeada, que se referem principalmente a questões estruturais e comerciais, e que em tese evolui à medida que os aprendizados de seus gestores se consolidam.

A gestão estratégica segundo Porter (2005) visa estruturar o estado futuro da organização de forma sistêmica. Neste sentido, é um processo de contínua construção, que depende dos esforços dos gestores para que a instituição se adapte bem ao ambiente em que está inserida, minimizando potenciais ameaças e aproveitando oportunidades para obter vantagens competitivas.

Trata-se de um sistema de gestão que é fundamentado em processos administrativos que envolvem uma relação complexa entre os objetivos organizacionais, os resultados obtidos e uma série de variáveis que estão presentes nos ambientes externo e interno, que são dinâmicos e estão em constante processo de mudança (DUARTE, 2011). Oliveira (2013) afirma que a gestão estratégica deve atuar no sentido de se antecipar a possíveis reflexos dessas mudanças, prevendo sua ocorrência.

Porter (2005) propôs um modelo de análise da concorrência em determinado ambiente que ficou conhecido como “As 5 Forças de Porter” (Figura 5). Essas forças têm o seguinte significado, de acordo com (PORTER, 2005):

Figura 5 – As 5 Forças de Porter. Fonte: Porter (2005)



- **Novos Entrantes**: é a ameaça de novas empresas que surgem em determinado setor. Está diretamente relacionada à barreiras de entrada como capital, diferenciação do produto, acesso a canais de distribuição, economias de escala, entre outras.
- **Rivalidade entre Concorrentes**: quando um ou mais concorrentes percebe uma oportunidade no mercado e toma a iniciativa para obter vantagens, os demais tendem a reagir para impedir que esses rivais se estabeleçam em uma posição melhor.
- **Produtos substitutos**: quando existem mais de um produto que podem desempenhar a mesma função, os preços não podem se elevar muito para que os fabricantes se mantenham competitivos.
- **Poder dos compradores**: os compradores tem o poder de pressionar os preços para baixo, acirrando a competição entre os fornecedores.
- **Poder dos fornecedores**: os fornecedores tem o poder de modificar preços e/ou a qualidade do produto. Isso ocorre em situações onde um mercado é dominado por poucas organizações, quando o produto é diferenciado, ou quando o produto é um insumo importante para o comprador, por exemplo (como é o caso dos hospitais).



2.4.1 Gestão Estratégica de Materiais

O método de construção da Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais envolve duas das cinco forças de Porter (PORTER, 2005): poder de negociação dos fornecedores e dos compradores. No estudo de caso (tópico 4) nota-se que o hospital atua no sentido de optar sempre pelo menor preço no ato da compra, mas está em uma posição onde o insumo é sempre muito importante para a instituição, não podendo de forma alguma deixar que falte no estoque.

A gestão dos estoques de materiais ganhou papel de destaque nas organizações nos últimos tempos pela sua importância cada vez mais reconhecida, tendo a busca pelo equilíbrio entre os custos de estoque e o não atendimento da demanda por falta de material como problema central (NENES, PANAGIOTIDOU e TAGARAS, 2010; COSTENARO, CASSEL e OLIVEIRA, 2016).

Ao mesmo tempo, a função Compras acompanhou essa mudança e também vem sendo aprimorada de forma gradativa nos últimos anos, com alterações não só na forma como é reconhecida pela organização, mas também na postura adotada (BAYLI, 2000; COSTENARO, CASSEL e OLIVEIRA, 2016; CORRÊA e ROSA DINI, 2021). De acordo com Bayli (2000), as compras deixaram de ser reativas, tratadas como um simples centro de custo, onde os compradores respondiam às condições de mercado e os preços eram a variável-chave, para adotar uma postura proativa, onde são vistas como uma oportunidade de agregar valor, contribuindo para o desenvolvimento do mercado e tendo o custo-total e o próprio valor como as variáveis centrais.

Sendo assim, uma gestão estratégica de materiais pode contribuir para a redução dos custos de compra de materiais e diminuição dos níveis de estoque, subsidiando decisões do ponto de vista de compras e da logística, além da própria administração de materiais em si (KLIPPEL e ANTUNES JÚNIOR, 2002; KLIPPEL, ANTUNES JÚNIOR e VACCARO, 2007; COSTENARO, CASSEL e OLIVEIRA, 2016; CORRÊA e ROSA DINI, 2021).

3. Metodologia de Pesquisa

A seguir estão classificados e descritos os procedimentos metodológicos e a sistemática de coleta e análise de dados que foram adotados no desenvolvimento do trabalho.



3.1 Classificação

A estratégia de pesquisa adotada foi o estudo de caso, por ser o método que melhor se adequa aos objetivos que motivaram a realização deste trabalho. De acordo com Yin (2001) é aconselhável adotar o estudo de caso quando é possível fazer entrevistas e observações diretas, envolvendo necessariamente eventos contemporâneos com a presença de comportamentos relevantes que não sejam passíveis de manipulação. Martins (2008) afirma que:

(...) o estudo de caso é próprio para a construção de uma investigação empírica que pesquisa fenômenos dentro de seu contexto real – pesquisa naturalística – com pouco controle do pesquisador sobre eventos e manifestações do fenômeno (MARTINS, 2008, p. 3).

O caráter naturalístico deste estudo se configura pela utilização de dados reais, como o portfólio de materiais do hospital, os preços dos insumos praticados no mercado, e os indicadores internos utilizados na instituição. Vale ressaltar ainda que o estudo de caso permite ao pesquisador explorar profundamente um evento, atividade ou processo, graças à riqueza de detalhes proveniente de procedimentos diversificados de coleta de dados e à possibilidade de estender essa coleta por períodos de tempo prolongados (STAKE, 1995; CRESWELL, 2010).

Quanto à abordagem do problema, esta é uma pesquisa mista, composta por uma parte qualitativa e outra quantitativa. Creswell e Plano Clark (2013) afirmam:

A pesquisa de métodos mistos é um projeto de pesquisa com suposições filosóficas e também com métodos de investigação. Como uma metodologia, ela envolve suposições filosóficas que guiam a direção da coleta e da análise e a mistura das abordagens qualitativa e quantitativa em muitas fases do processo da pesquisa. Como um método, ela se concentra em coletar, analisar e misturar dados quantitativos e qualitativos em um único estudo ou uma série de estudos. Em combinação, proporciona um melhor entendimento dos problemas de pesquisa do que cada uma das abordagens isoladamente (CRESWELL e PLANO CLARK, 2013 apud CRESWELL e PLANO CLARK, 2007 p.5).

Uma pesquisa qualitativa para Godoy (1995) “tem como preocupação fundamental o estudo e a análise do mundo empírico em seu ambiente natural. Nessa abordagem valoriza-se o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a



situação que está sendo estudada.” Se caracteriza por ter o ambiente natural como sua fonte direta de dados.

Por outro lado, a pesquisa quantitativa segundo o próprio Godoy (1995) traduz em números as informações contidas nas variáveis para possibilitar a utilização de técnicas estatísticas. Neste caso a definição do processo de suprimento do hospital foi feito de forma qualitativa, enquanto o método de construção da classificação ABC e da MPEM envolvem procedimentos quantitativos.

3.2 Coleta de dados

Estudos de caso geralmente utilizam uma combinação de técnicas de coleta de dados, dentre as quais se destacam a análise de documentos, entrevistas, questionários e observações, cujas evidências podem ser de origem qualitativa (palavras, por exemplo), quantitativa (números) ou de ambas (EISENHARDT, 1989; CRESWELL, 2010).

A coleta dos dados foi feita principalmente por meio de entrevistas semiestruturadas e análises de documentos. A entrevista é uma das técnicas de coleta de dados mais utilizadas em estudos de caso (SEURING, 2008). Por possibilitar a obtenção de informações precisas e objetivas de forma direta, foi de grande valia para a compreensão de aspectos técnicos e da rotina dos colaboradores na execução das atividades diárias que compõem o processo de suprimento e logística interna da organização. Guerra (2010) destaca que:

(...) a relação entre o pesquisador (entrevistador) e o entrevistado que ocorre na entrevista permite acessar não apenas as opiniões e percepções do entrevistado, mas também as suas motivações e os valores que suportam sua visão particular sobre o tema da entrevista. Assim, a entrevista seria uma forma apropriada de conhecer como as pessoas percebem o mundo e de qual perspectiva elas falam (GUERRA, 2010).

Com relação à análise documental, que de acordo com Lakatos e Marconi (1996) lida com fontes de dados consideradas primárias, como os documentos internos da organização, é uma técnica que tem a vantagem de eliminar possíveis influências do pesquisador que possam ocorrer no processo de coleta de dados (CELLARD, 2008). Podendo abranger diversas fontes de dados (MAY, 2004), aliada às entrevistas foi importante para a obtenção das listas de materiais que foram trabalhadas e para a



compreensão da forma como os processos foram padronizados na instituição (como o cadastramento dos materiais no sistema e a dinâmica de compras, por exemplo).

Este estudo consiste na aplicação de um método que visa a implantação da gestão estratégica de materiais, moldado e aprimorado ao longo dos últimos quarenta anos, sendo aplicado inclusive no ramo hospitalar (KRALJIC, 1983; KLIPPEL e ANTUNES JÚNIOR, 2002; KLIPPEL e ANTUNES JÚNIOR, 2003; KLIPPEL, ANTUNES JÚNIOR e VACCARO, 2007; COSTENARO, CASSEL e OLIVEIRA, 2016; CORRÊA e ROSA DINI, 2021).

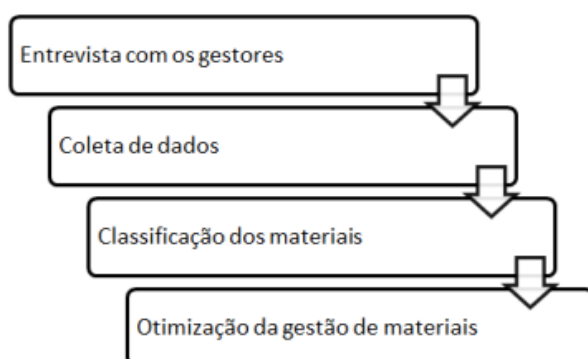
A formulação das estratégias de abastecimento depende da classificação obtida dos itens comprados, que deve levar em consideração principalmente os aspectos “influência nos resultados” e “risco de suprimento”.

O método aplicado é composto por quatro etapas principais (Figura 6): i) entrevista com os gestores; ii) coleta de dados; iii) classificação dos materiais; iv) otimização da gestão de materiais. A primeira delas serviu para a compreensão por parte do pesquisador da política de gestão de materiais e abastecimento da organização e para a apresentação do método de trabalho aos gestores do Almoxarifado, deixando claro a importância das informações solicitadas, da classificação dos materiais e dos resultados esperados.

Foram realizadas duas entrevistas com a gerência do Almoxarifado. A primeira foi feita de forma remota devido ao contexto da pandemia de Covid-19 na época de sua realização. Nesta oportunidade foi apresentado o projeto ao gerente do setor e colhidas as primeiras informações para a compreensão do processo de abastecimento do hospital por parte do pesquisador.

Figura 6 – Metodologia de implantação da gestão estratégica de materiais.

Fonte: Costenaro, Cassel e Oliveira (2016)





No entanto, houve uma troca na gestão do Almoxarifado no início da fase de Coleta de Dados. Houve a necessidade de repetir o trabalho de apresentação do projeto à nova gestora que assumiu o setor. Foi feita então uma visita presencial ao almoxarifado da organização, que foi importante para que o pesquisador conhecesse a estrutura das instalações e acompanhasse um pouco da dinâmica de requisições internas e entregas de materiais solicitados no dia-a-dia.

Na etapa de coleta de dados foi feito um levantamento de todos os itens que compõem o portfólio de materiais comprados pelo hospital, por meio da análise de relatórios obtidos pela nova gerente junto ao setor de TI da organização e disponibilizados ao autor deste estudo.

A terceira etapa foi dedicada à segmentação dos insumos, agrupando-os de acordo com suas características comuns, para direcionamento das estratégias a serem propostas para a gestão dos diferentes grupos. Através de uma votação envolvendo a gestora, que classificou os materiais de acordo com a sua visão do impacto destes nos resultados da instituição e do risco de suprimento, foi elaborada a Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais.

Foram realizadas duas rodadas de votações, com a gerente atribuindo pesos aos materiais para os resultados do hospital e o grau de risco de suprimento em momentos distintos. Na primeira delas, para a influência nos resultados, a gestora atribuiu um peso para quatro critérios: custo, qualidade, tempo e tecnologia, considerando que o total para os quatro pesos deveria ser 1. Foram atribuídas também notas de 0 a 5, sendo que 0 representa baixa influência nos resultados e 5 alta influência nos resultados. A Tabela 2 ilustra o modelo de votação.

Tabela 2 – Modelo de votação para “influência nos resultados”.

Fonte: Adaptado de Costenaro, Cassel e Oliveira (2016)

MATERIAIS	CRITÉRIOS (TOTAL = 1)				INFLUÊNCIA (0 = BAIXA, ... 5 = ALTA)					
	CUSTO	QUALIDADE	TEMPO	TECNOLOGIA	0	1	2	3	4	5

Para os riscos de suprimento, cada material foi avaliado considerando quatro critérios, com notas de 0 a 5: poder de barganha (0 para baixo, 5 para alto);



possibilidade de substituição do fornecedor (0 para fácil, 5 para difícil); concorrência entre fornecedores (0 para muitos fornecedores, 5 para poucos); barreiras de entrada no mercado (0 para fácil entrada, 5 para difícil entrada). A Tabela 3 ilustra o modelo de votação.

Tabela 3 – Modelo de votação para “riscos de suprimento”. Fonte: Adaptado de Costenaro, Cassel e Oliveira (2016)

MATERIAIS	PODER DE BARGANHA (0 = BAIXO, ..., 5 = ALTO)						SUBSTITUIÇÃO (0 = FÁCIL, ..., 5 = DIFÍCIL)						CONCORRÊNCIA (0 = FORTE, ..., 5 = FRACA)						BARREIRAS DE ENTRADA (0 = POUCAS, ..., 5 = MUITAS)					
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5

De acordo com as notas médias obtidas, os materiais foram inseridos na Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais (Figura 2). A última fase foi destinada à análise crítica da matriz obtida.

3.3 Análise de dados

A análise dos dados foi dividida em duas etapas: a primeira dedicada aos dados qualitativos e a segunda aos dados quantitativos. A fase qualitativa envolveu a compreensão de toda a dinâmica atual da administração de materiais da organização, desde a requisição de compras até a distribuição interna para os diversos setores do hospital.

Com as respostas da entrevista feita com o primeiro gestor do Almoxarifado gravadas, foram transcritas as principais informações obtidas. O resultado foi o texto final incluído no subtópico 4.2 (Entrevista com os gestores: administração de materiais), além do fluxograma da Figura 6 (Fluxograma do processo de suprimento).

Na fase quantitativa, após a definição dos grupos de materiais a serem trabalhados, os dados de valor de compra dos relatórios foram tabulados. Após serem colocados em ordem decrescente, foram calculados o valor de compra acumulado, o percentual de cada item e o percentual acumulado. Os resultados foram exportados para a conclusão da classificação ABC de Materiais Hospitalares e Medicamentos (Figura 8 e Figura 9, respectivamente) e podem ser visualizados no subtópico 4.4.1 (Classificação ABC), além do APÊNDICE B e do APÊNDICE C.

As duas rodadas de votação foram realizadas com a gestora. Os dados para “influência nos resultados” e “risco de suprimento” obtidos nesse processo também foram tabulados, e posteriormente exportados para a construção da Matriz de



Posicionamento Estratégico de Materiais de ambos os grupos, o que resultou no APÊNDICE D e no APÊNDICE E, além do texto do subtópico 4.4.2 (Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais). A interpretação de todos os resultados das análises está no tópico 5 (Resultados e Conclusões) e Tópico 6 (Considerações Finais).

4 Estudo de caso

4.1 Apresentação do hospital

O hospital analisado está localizado em João Monlevade, cidade que fica na região central do estado de Minas Gerais. Foi inaugurado em 1952 por uma siderúrgica que se instalou na cidade, inicialmente para atender os trabalhadores da companhia e seus dependentes.

Na década de 1970 passou a ser administrado por uma associação de caráter filantrópico. Nos anos 1990 teve sua administração transferida para o setor privado, o que permaneceu por dez anos, até voltar para a instituição filantrópica no ano de 2004. Com localização privilegiada e interligada às rodovias federais BR 381 e BR 262, tornou-se referência em saúde para cidades da chamada microrregião do Médio Piracicaba.

Atualmente atende a população através do Sistema Único de Saúde (SUS), saúde suplementar e por contas particulares. Sua estrutura inclui 116 leitos de internação, 12 leitos de observação adulto, 04 leitos de observação pediátricos e 07 salas de procedimentos cirúrgicos. A estrutura e unidades para diagnóstico da instituição estão na Tabela 4. Os setores assistenciais e unidades administrativas e de apoio estão na Tabela 5.

Tabela 4 – Estrutura e unidades para diagnóstico do hospital. Fonte: elaborado pelo autor

ESTRUTURA	UNIDADES PARA DIAGNÓSTICO
Ambulatório	Raio-X
Centro de Terapia Intensiva (CTI)	Laboratório de Análises Clínicas
Centro Obstétrico	Tomografia
Centro Cirúrgico	Endoscopia
Apartamentos	Colonoscopia
Clínica Médica/Cirúrgica Feminina	Ultrassom
Clínica Médica/Cirúrgica Masculina	
Enfermarias	
Maternidade	
Pronto Socorro	



Tabela 5 – Unidades Administrativas e de Apoio. Fonte: elaborado pelo autor

UNIDADES ADMINISTRATIVAS E DE APOIO	
Almoxarifado	Manutenção
Assessoria de Comunicação	Patrimônio
Central de Material Esterilizado (CME)	Qualidade
Compras	Recursos Humanos
Contabilidade	Serviço de Arquivos Médicos e Estatísticos (SAME)
Central de Processamento de Dados (CPD)	Segurança do Trabalho
Farmácia	Serviço de Higienização e Limpeza (SHL)
Faturamento	Serviço de Processamento de Roupa (SPR)
Financeiro	Recepção e Portaria
Internação	Tesouraria
Jurídico	Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN)

4.2 Entrevistas com os gestores: administração de materiais

Na primeira etapa da metodologia aplicada foi feita uma apresentação ao gerente de almoxarifado, visando esclarecer o tema de pesquisa e a metodologia a ser aplicada. Com o aval do gestor para a realização do estudo de caso na instituição, foi feita uma entrevista cujo foco era a administração de materiais na organização e a dinâmica de funcionamento do Almoxarifado. As questões abordadas podem ser verificadas no APÊNDICE A e as principais informações coletadas estão descritas nos próximos parágrafos.

O cadastro de todos os materiais no sistema é feito pelo setor de Almoxarifado do hospital. Eles são organizados em 20 grupos no *software Tasy*, que é o sistema de gestão hospitalar utilizado na organização, conforme a Tabela 6. A gestão dos estoques também é responsabilidade do Almoxarifado, além da distribuição interna dos materiais que são solicitados pelos demais setores da organização, dando baixa no estoque virtual do sistema no ato da entrega.

As requisições internas de medicamentos ocorrem diariamente por parte das três Farmácias (Pronto Socorro, Central e Covid-19/4º andar). Existem ainda requisições de diversos setores com periodicidade semanal, como é o caso de materiais para o Pronto Socorro, Clínica Médica, setor de Limpeza e Higienização, Cozinha, entre outros.

As requisições de compras também são feitas pelo Almoxarifado, e o departamento de Compras é responsável por fazer a cotação dos materiais e fechar os pedidos com os fornecedores. Apenas os materiais que pertencem aos grupos de Nutrição e Materiais e Reagentes de Laboratório é que não têm suas requisições de



compra efetuadas pelo Almoxarifado. Nestes casos são a nutricionista e o setor de Laboratório que fazem suas próprias requisições, respectivamente.

Tabela 6 – Classificação dos materiais no sistema *Tasy*. Fonte: elaborado pelo autor

CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	
1	Combustíveis e Lubrificantes
2	Consignados
3	Gasoterapia
4	Imobilizado
5	Impressos e Material de Expediente
6	Kits Procedimentos
7	Livros e Revistas
8	Materiais de Manutenção e Conservação
9	Materiais de Produção de Roupas e Enxovais
10	Materiais de Segurança do Trabalho
11	Materiais diversos
12	Materiais e Medicamentos de Cdi
13	Materiais e Reagentes Laboratório
14	Materiais Hospitalares
15	Material de Limpeza e Higiene
16	Medicamentos
17	Nutrição
18	Opme
19	Ornamentação
20	Serviços

A maioria das compras é feita via portal *Bionexo*, que é uma plataforma especializada em compras hospitalares, integrada ao *Tasy*. Nela são lançadas as requisições, o *software* faz a cotação e o menor preço vence a concorrência. No caso de marcas e/ou fornecedores que são indesejados, é colocado no cadastro do material, na própria descrição do item, um alerta para não cotar esse fornecedor/marca, e eles são descartados. Alguns poucos itens são cotados fora do portal, como é o caso do grupo Materiais de Manutenção e Conservação. Em todos os casos é necessário um mínimo de três cotações, e sempre vence o menor preço.

O *follow-up* do processo após a efetivação do pedido junto ao fornecedor é mais uma atribuição do Almoxarifado, que acompanha o pedido até a entrega do material, de forma a garantir o cumprimento dos prazos de entrega e principalmente que não haja problemas de desabastecimento. No recebimento, todos os materiais que chegam são



encaminhados para uma área denominada “Quarentena”, onde ficam temporariamente até que sejam contados os volumes (quantidade de caixas ou qualquer outro tipo de embalagem secundária) e verificados os próprios materiais acondicionados. É feita então uma conferência cruzada com as informações da Nota Fiscal (NF) e do Pedido de Compra, e só então os itens são armazenados de forma definitiva no local determinado.

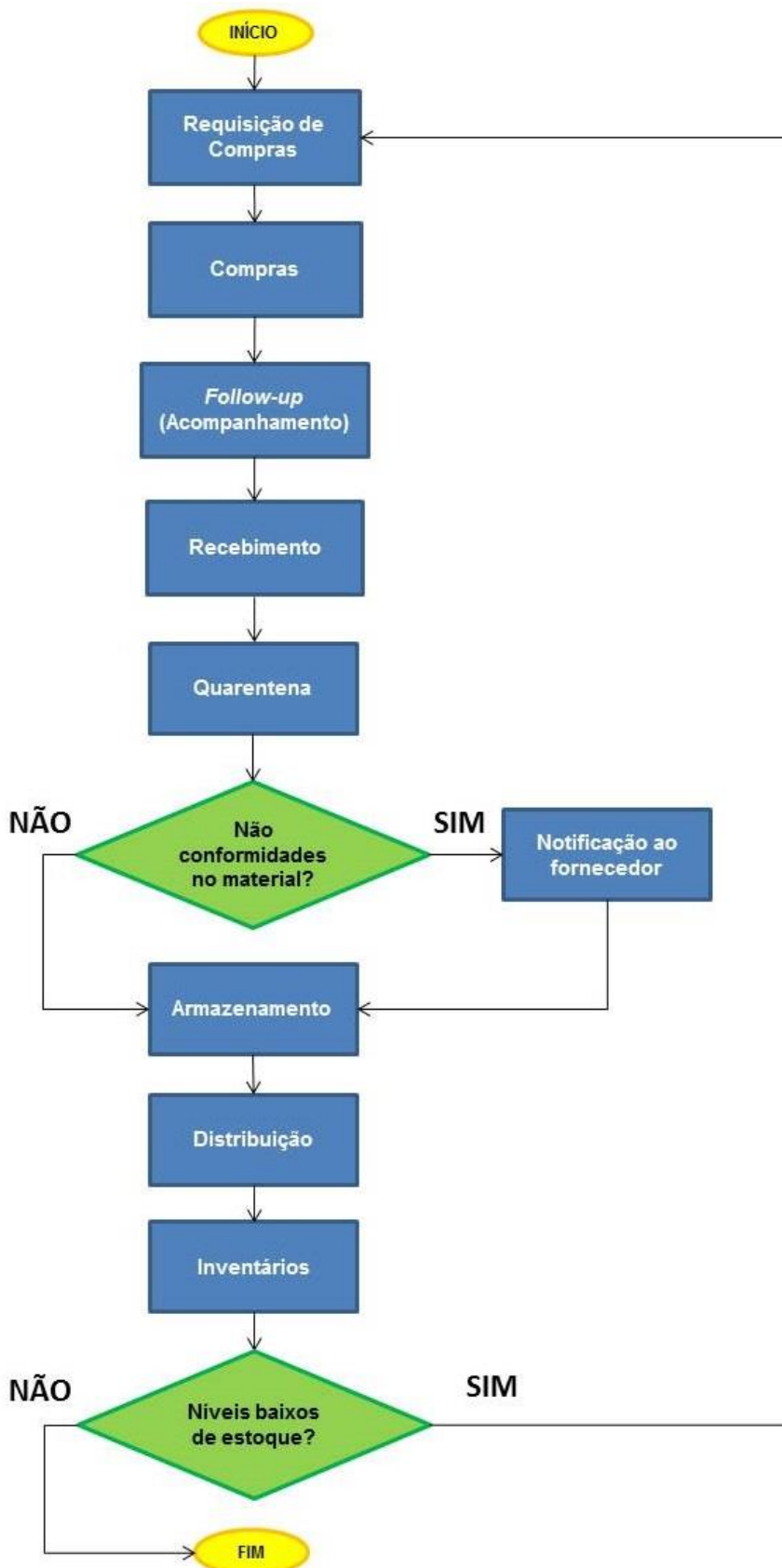
Caso sejam identificadas irregularidades durante essa conferência (como avarias ou material diferente do especificado no Pedido de Compra, por exemplo) os fornecedores podem ser notificados via *Bionexo*. O mesmo pode acontecer em caso de atrasos na entrega. O portal leva em consideração a reputação do fornecedor, e este pode ser excluído em caso de desempenho insatisfatório. Portanto, a plataforma é considerada confiável nesse sentido, uma vez que oferece essa segurança ao comprador.

Existem cinco estoques físicos no total: um na UAN (Unidade de Atendimento Nutricional/Cozinha) e três nas Farmácias (Farmácia Central, Farmácia do Pronto Socorro e Farmácia do 4º andar/Covid-19). A Lavanderia não possui estoque virtual, e sendo assim esse setor requisita apenas materiais de consumo ao Almoxarifado.

Para maior controle dos estoques, é feito um inventário cíclico diário, onde o sistema gera 10 itens aleatórios dentre os diversos grupos de materiais cadastrados para que seja feita uma contagem do estoque físico. Existe ainda um inventário completo que é realizado semestralmente, onde é feita a contagem de todos os materiais do almoxarifado. O fluxograma do processo de suprimento pode ser visualizado na Figura 7.



Figura 7 – Fluxograma do processo de suprimento. Fonte: elaborado pelo autor





4.3 Coleta de dados

Ao solicitar a relação de materiais utilizados no hospital, foi gerado um relatório inicial contendo todos os itens cadastrados no sistema *Tasy*. Este documento continha as informações de código do item cadastrado, descrição do item, valor de compra, unidade de medida e data da última entrada do material no sistema.

Devido à quantidade elevada de itens, foi constatado que seria inviável trabalhar com a totalidade dos materiais neste estudo, visto que o tempo disponível para a conclusão da monografia era limitado. Sendo assim, a gerência do Almoxarifado apontou as duas principais categorias de materiais consideradas mais importantes e adequadas para compor o estudo.

Por sugestão da nova gerente de almoxarifado, foi definido que os grupos de materiais a serem trabalhados seriam Materiais Hospitalares e Medicamentos. Foram geradas então duas listas finais, uma para cada grupo a ser trabalhado, a partir de novos relatórios extraídos do sistema. Vale ressaltar que nada impede que a organização estenda as análises às demais categorias de materiais posteriormente, sendo que essa limitação aos Materiais Hospitalares e Medicamentos se deu única e exclusivamente pela capacidade reduzida de abrangência do presente estudo.

Figura 8 – Parte do relatório de Materiais Hospitalares com Valor de Compra.

Fonte: sistema *Tasy* do hospital

HM - SUP - Mat/Med com Valor de Compra					
64759	Agulha odontológica longa	0,00	un	1,00	0,00 un
73924	Agulha p/ FAV 16g (marca: NFRQ)	0,00	un	1,00	0,00 un
99601	Agulha para esclerose para retirada de bala autoclavável (Endoscopia) - MTWens	1.200,00	Rp	1,00	1.200,00 Rp 25/09/2015
37592	Agulha para fistula	0,00	un	1,00	0,00 un
53672	Agulha para fistula artério-venosa	0,79	un	1,00	0,79 un 14/11/2011
7924	Agulha Peridural 16 G	30,25	un	1,00	30,25 un 03/09/2021
50149	Agulha Peridural 17 G (30 x 14)	15,80	un	1,00	15,80 un 21/01/2010
98473	Agulha Peridural 18 G	35,00	un	1,00	35,00 un 05/04/2021
12183	Agulha Sutura B 204 N07	15,00	un	1,00	15,00 un 07/02/2014
98080	Agulha Sutura cortante	0,00	un	1,00	0,00 un
53926	Agulha Transgluter	0,00	un	1,00	0,00 un
62657	Agulha Ultra Veress (Nacional Comercial)	0,00	un	1,00	0,00 un
62073	Agulha 300 0,3 x 4mm	0,00	un	1,00	0,00 un
99657	Alça de Polipectomia oval, subdóvilável, multifilar, com diâmetro de abertura de 25mm, diâmetro do arame 0,047mm(Endoscopia)	124,90	Rp	1,00	124,90 Rp 22/02/2016
49614	Alça de Ressecção 24 Fr. Roller-Ball	990,00	un	1,00	990,00 un 15/02/2021
48320	Alça de Ressecção 24 Fr. 1 pino	270,00	un	1,00	270,00 un 04/09/2021
53427	Alcoól Etílico 40% - 1000ml	0,00	Rf	1,00	0,00 Rf
230	Alcoól Absoluto - Frasco de 1L	5,50	l	1,00	5,50 l 08/09/2020
66366	Alcoól Etílico 70% - Solução antisséptica da pele sem álcool - 250 ml	3,42	Rf	1,00	3,42 Rf 05/07/2021
99202	Alcoól Etílico 70% - 250 ml	2,50	Rf	1,00	2,50 Rf 02/07/2021
34511	Alcoól gel 70% - Galão de 05 litros	12,71	Gl	1,00	12,71 Gl 09/07/2021
61061	Alcoól 70% - 100 mL	1,65	un	1,00	1,65 un 03/03/2016
36472	Alcoól 70% - 1000 mL	6,99	l	1,00	6,99 l 09/12/2020
99520	Algodão Hidrófilo 500g - Bolas	6,49	Rf	1,00	6,49 Rf 09/12/2020
36122	Algodão Hidrófilo 500g rolo	9,65	Rf	500,00	9,65 g 02/07/2021
72215	Alicate de pressão comum com batedor	1.579,30	Rp	1,00	1.579,30 Rp 27/01/2021
72216	Alicate dupla força - corte frontal grande	1.036,80	Rp	1,00	1.036,80 Rp 04/02/2021
72213	Alicate Ricardão	2.523,15	Rp	1,00	2.523,15 Rp 27/01/2021
4791	Almofada Plástica 250 M	2,85	Rf	1,00	2,85 Rf 15/09/2021
11853	Amidônio tipo Dissecção 20cm (perfurador de bolsa) - INOX	48,50	Rp	1,00	48,50 Rp 12/09/2015
25101	Ampola Para Teste De Autoclave 12,52 - Indicador (biológico	6,70	amp	1,00	6,70 amp 23/12/2010
62345	Anel de Alumínio para vedação de endoscópio rígido	10,36	Rp	1,00	10,36 Rp 24/11/2016
Impresso em: 04/09/2021 10:26:25		Página: 2		Willane	



Os relatórios foram então filtrados, gerando listas de materiais que contêm a relação dos itens com entrada registrada no sistema no período de 90 dias anteriores à visita realizada à instituição, o que corresponde ao período entre 01/05/2021 e 31/07/2021. Esta medida foi tomada com o intuito de descartar os materiais que não possuíam registros de entrada recentes nos estoques virtuais, de forma a privilegiar os que foram comprados recentemente.

Com as listas definidas, foi dado início ao processo de votação. Na primeira rodada, para a “influência nos resultados”, a gerência atribuiu um peso em número decimal para quatro critérios - custo, qualidade, tempo e tecnologia -, cuja soma é 1. Foram atribuídas também notas de 0 a 5, sendo que 0 representa baixa influência nos resultados e 5 alta influência nos resultados.

Vale ressaltar que a “influência nos resultados” está relacionada às operações do hospital como um todo, e sendo assim o valor atribuído corresponde à influência de determinado item no serviço prestado pela instituição na opinião da gerente, considerando todos os procedimentos onde este item é utilizado, de forma geral. Já com relação aos critérios de influência, o objetivo é identificar qual (ou quais) deles a gestora considera que tem maiores e menores pesos nessa influência. A Tabela 7 ilustra parte dos dados para “influência nos resultados”.

Tabela 7 – Parte do banco de dados de “influência nos resultados” para materiais hospitalares.

Fonte: elaborado pelo autor

CÓD.	MATERIAIS HOSPITALARES	CRITÉRIOS (TOTAL = 1)				INFLUÊNCIA (0 = BAIXA, ..., 5 = ALTA)					
		CUSTO	QUALIDADE	TEMPO	TECNOLOGIA	0	1	2	3	4	5
59429	Ácido Peracético 0,2% (galão 5000ml) com fita para quantificação bioncada	0,25	0,25	0,25	0,25					x	
36169	Água Oxigenada 10v (Frasco c/1000ml)	0,25	0,25	0,25	0,25					x	
57	Agulha de Raquí 90 x 5 (25g; 3,5") 1ª Opção: Uniever 2ª Opção: BD	0,3	0,1	0,3	0,3					x	
55	Agulha de Raquí 70 x 6 (27g; 3,5") 1ª Opção: 2ª Opção: BD Spinal - Não Cotar Bbraum	0,3	0,1	0,3	0,3					x	
31	Agulha Descartável 13 x 4,5	0,1	0,4	0,25	0,25						x
38	Agulha Descartável 20 x 5,5	0,1	0,4	0,25	0,25						x
33	Agulha Descartável 25 x 07	0,1	0,4	0,25	0,25						x
37	Agulha Descartável 40 x 12	0,1	0,4	0,25	0,25						x
60	Agulha Gengival 27g	0,25	0,25	0,25	0,25		x				
66366	Alcool Etilico 70% - Solução antisséptica da pele sem glicerina - 250 ml	0,3	0,1	0,3	0,3						x
59202	Alcool Etilico 70% - 250ml	0,3	0,1	0,3	0,3						x
34511	Alcool Gel 70% - Galão de 05 litros	0,1	0,4	0,25	0,25		x				
36122	AlgodoaoHidrofilo 500g rolo	0,1	0,3	0,3	0,3						x

De forma semelhante, na segunda rodada para os Riscos de suprimento foram atribuídas notas de 0 a 5, avaliando quatro potenciais riscos: poder de barganha do fornecedor (0 para baixo, 5 para alto); possibilidade de substituição do fornecedor (0 para fácil, 5 para difícil); concorrência entre fornecedores (0 para muitos fornecedores – grande concorrência e menos risco no abastecimento, 5 para poucos fornecedores –



pequena concorrência e maior risco no abastecimento); barreiras de entrada no mercado (0 para fácil entrada – poucas barreiras, 5 para difícil entrada – muitas barreiras).

Portanto, quanto mais próximo de 0, menor é o “risco de suprimento”. Consequentemente, quanto mais próximo de 5, maior é o “risco de suprimento”. A Tabela 8 ilustra parte dos dados de “risco de suprimento”.

Tabela 8 – Parte do banco de dados de “risco de suprimento” para materiais hospitalares.

Fonte: elaborado pelo autor

MATERIAIS HOSPITALARES	PODER DE BARGANHA (0 = BAIXO, ..., 5 = ALTO)					SUBSTITUIÇÃO (0 = FÁCIL, ..., 5 = DIFÍCIL)					CONCORRÊNCIA (0 = FORTE, ..., 5 = FRACA)					BARREIRAS DE ENTRADA (0 = POUCAS, ..., 5 = MUITAS)				
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5		
Ácido Peracético 0,2% (galão 5000ml) com fita para quantificação boncada						x	x						x					x		
Água Oxigenada 10v (Frasco c/1000ml)						x	x						x					x		
Agulha de Raqui 90 x 5 (25g; 3,5") 1ª Opção: Uniever 2ª Opção: BD						x	x						x					x		
Agulha de Raqui 70 x 6 (27g; 3,5") 1ª Opção: 2ª Opção: BD Spinal - Não Cotar Bbraum						x	x						x					x		
Agulha Descartável 13 x 4,5						x	x						x					x		
Agulha Descartável 20 x 5,5						x	x						x					x		
Agulha Descartável 25 x 07						x	x						x					x		
Agulha Descartável 40 x 12						x	x						x					x		
Agulha Gengival 27g						x	x						x					x		
Alcool Etílico 70% - Solução antisséptica da pele sem glicerina - 250 ml						x	x						x					x		
Alcool Etílico 70% - 250ml						x	x						x					x		
Alcool Gel 70% - Galão de 05 litros						x	x						x					x		
AlgodãoHidrófilo 500g rolo						x	x						x					x		
Almotolia Plástica 250 Ml						x	x						x					x		
Aparelho de Barbear Descartavel						x	x						x					x		
Aspirador de rede v acuo metro (parede) - Frasco de vacuo						x	x						x					x		
Atadura Crepom de 30 cm 1,8 metros (Cremer ou Neve) Embalado idividualmente						x	x						x					x		
Atadura Crepom 15cm 1,8 metros (Cremer ou Neve) Embalado individualmente						x	x						x					x		
Atadura Gessada 10cm (Cotar Cremer, Neve ou Polar Fix)						x	x						x					x		

4.4 Classificação dos materiais

4.4.1. Classificação ABC

A lista final de Materiais Hospitalares contém 205 itens, e a de Medicamentos 189 itens. Em ambos os casos, os materiais foram ordenados em ordem decrescente do Valor de Compra. Posteriormente foi aplicada a Classificação ABC (ou Regra de Pareto), onde foi determinado que 13 itens da lista de Materiais Hospitalares compõem a classe A (6,34%), 30 compõem a classe B (14,63%) e 162 compõem a classe C (79,03%). A Classificação ABC para os Materiais Hospitalares pode ser visualizada na Figura 9. E para os Medicamentos, 19 itens compõem a classe A (10,05%), 45 compõem a classe B (23,81%) e 125 compõem a classe C (66,14%). A Classificação ABC para os Medicamentos pode ser visualizada na Figura 10.

Sendo assim, é possível afirmar que apenas 6,34% dos Materiais Hospitalares representam cerca de 80% do valor de compra para este grupo. Da mesma forma, apenas 10,05% dos Medicamentos representam cerca de 80% do valor de compra para esta categoria. O material hospitalar de maior valor de compra é o “Sensor de Capnografia ETCO² Mainstream Irma” – código 64561 (43,61% do valor total) e os de menor valor de compra são a “Agulha Descartável 13 x 4,5” – código 31 e a “Agulha



Descartável 25 x 07” – código 33. O Medicamento de maior valor de compra é o “Curosurf 80Mg/ML 3 ML Inj.” – código 72470 (41,22% do valor total) e os de menor valor de compra são o “Kit - Antiretroviral Dolutegravir 50mg + tenofovir 300mg + lamivudina 300mg” – código 65895, “Lamivudina 10mg/ml “ – código 73930, “Raltegravir 100 mg” – código 73931, “Zidovudina 10mg/ml – Xarope” – código 65897 e “Zidovudina 10mg/ml Inj” – código 65896.

Figura 9 – Classificação ABC dos Materiais Hospitalares. Fonte: elaborado pelo autor

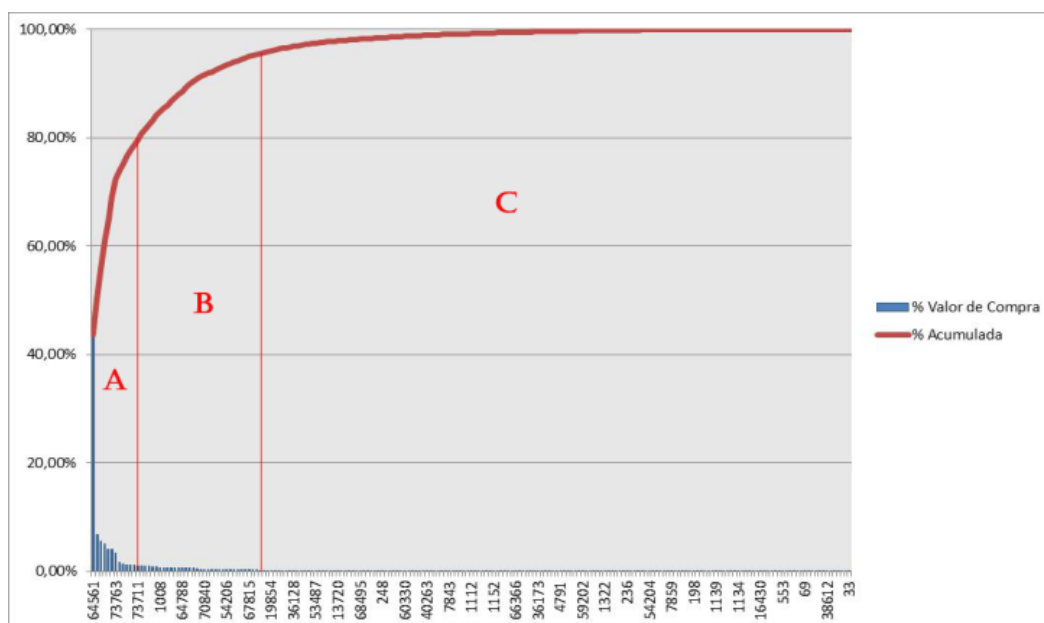
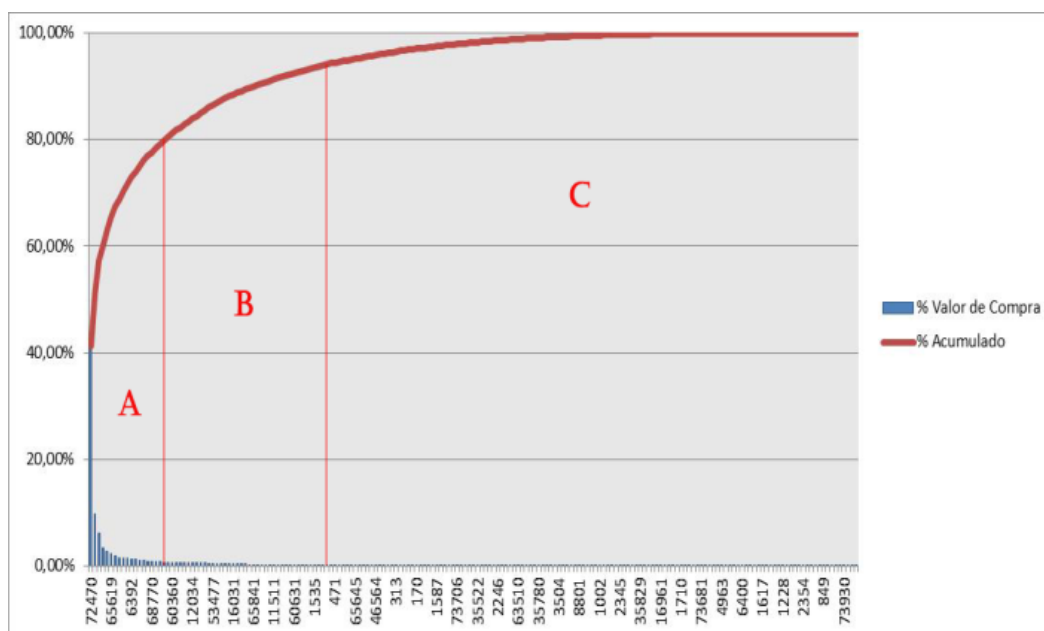


Figura 10 – Classificação ABC dos Medicamentos. Fonte: elaborado pelo autor





4.4.2. Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais (MPEM)

Após a realização das duas rodadas de votação, foram obtidos os dados referentes à “influência nos resultados” e aos “riscos de suprimento”, de acordo com os pesos atribuídos pela gestora. Os índices para a construção da matriz correspondem às notas recebidas de forma direta para a “influência nos resultados” e à média das notas recebidas para os “riscos de suprimento”. A Tabela 9 mostra os índices para ambas as dimensões e a classificação final na MPEM para a classe A dos Materiais Hospitalares e a Tabela 10 mostra os mesmos dados para a classe A dos Medicamentos.

Tabela 9 – Dados da Classe A de Materiais Hospitalares para composição da MPEM.

Fonte: elaborado pelo autor

CÓD.	MATERIAIS HOSPITALARES	INFLUÊNCIA NOS RESULTADOS	RISCOS DE SUPRIMENTO	MATRIZ
64561	Sensor de Capnografia ETCO ² Mainstream Irma	1	2,25	não-crítico
53481	Kit para máquina para terapia renal substitutiva contínua/Intermitente (DIA PA CT) (CTI)	4	2,25	competitivo
73708	Sensor de SPO Adulto Reutilizável Nellcor DS 100A Oximax 202300032H 10407370127	1	2,25	não-crítico
73301	Circuito alto fluxo o PF V apotherm - White Martins	2	2,25	não-crítico
71582	Máscara V N - G Helmet	3	2,25	competitivo
71581	Máscara V N - M Helmet	3	2,25	competitivo
73763	Sonda Aderente para Superfície da Pele	3	2,25	competitivo
72792	Braçadeira para torniquete Nº 06(16,5x115cm)	2	2,25	não-crítico
72791	Braçadeira para torniquete Nº 05(14,5x105cm)	2	2,25	não-crítico
73520	Mangueira PNI 1 Via - uso philips efficia	2	2,25	não-crítico
51657	Valvula Reguladora de Oxigênio para adaptar na parede.	4	2,25	competitivo
73715	Braçadeira para torniquete Nº 04(9,5x90cm)BM	2	2,25	não-crítico
73711	Manguito Adulto reutilizável M + Circunferência de Braço 23 a 43cm	3	2,25	competitivo

Tabela 10 – Dados da Classe A de Medicamentos para composição da MPEM.

Fonte: elaborado pelo autor

CÓD.	MEDICAMENTOS	INFLUÊNCIA NOS RESULTADOS	RISCOS DE SUPRIMENTO	MATRIZ
72470	Curosurf 80Mg/MI 3 MI Inj.	2	2,5	não-crítico
69200	Sevoflurano Frasco 250mL	3	2,5	competitivo
1209	Imunoglobulina Anti-Rho(D) 300 Mcg Inj. - Maternam	3	2,5	competitivo
433	Isoflurano 100ml	2	2,5	não-crítico
73540	Rocuronio 10mg/ml - Amp. De 10ml	0	2,5	não-crítico
65619	Cetamina 50 Mg/MI - 10 ml Inj	4	2,5	competitivo
1585	Dopamina 50mg/10ml Inj	3	2,5	competitivo
23321	Enoxaparina 80mg/0,8ml Inj - Seringa Preenchida 0,8ml	4	2,5	competitivo
60243	Hemolenta - Solução de Eletrolitos para Hemodiálise (CTI)	5	2,5	competitivo
187	Bicarbonato de Sódio 8,4% - 250ml (não cotar embalagem de vidro)	2	2,5	não-crítico
6392	Rocuronio 10mg/ml - Amp. De 5ml	0	2,5	não-crítico
18080	Lidocaina 10% Spray (Frasco C/ 50ml)	2	2,5	não-crítico
905	Hidróxido Ferroso Iv 100mg/5ml - Noripurum	4	2,5	competitivo
4240	Nitroglicerina 50mg/10ml Inj	1	2,5	não-crítico
73838	Nitroglicerina 5mg/5ml Inj	0	2,5	não-crítico
68770	Citrato de Cafeína 20mg/ml - 100ml	0	2,5	não-crítico
761	Enoxaparina 20mg/0,2ml Inj - Seringa Preenchida 0,2ml	3	2,5	competitivo
7761	Cefepime 2 G Iv Inj.	3	2,5	competitivo
40702	Heparina 5000ui/MI - 5ml	4	2,5	competitivo

Dentre os 205 itens de Materiais Hospitalares, 153 foram classificados como competitivos, o que corresponde a 74,63%, e o restante foi classificado como não crítico. E dentre os 189 itens de Medicamentos, 112 foram classificados como



competitivos, o que corresponde a 59,26%, e o restante também foi classificado como não crítico.

Após a classificação, foi elaborada uma representação visual da Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais Hospitalares e da Matriz de Posicionamento Estratégico de Medicamentos, que podem ser visualizadas na Figura 12 e na Figura 13, respectivamente. Sua interpretação deve considerar o quadrante que contém a maior fração do círculo.

Figura 11 – Representação Visual da Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais Hospitalares.

Fonte: elaborado pelo autor



Figura 12 – Representação Visual da Matriz de Posicionamento Estratégico de Medicamentos.

Fonte: elaborado pelo autor





O círculo laranja representa os materiais classificados como competitivos e o círculo azul os materiais classificados como não críticos. O tamanho dos círculos é proporcional ao número de itens que compõem cada categoria. Observa-se que nesta representação parte dos círculos ultrapassa a linha que divide os quadrantes. Isso ocorre justamente por causa da quantidade de itens, e a menor fração do círculo não significa presença de materiais estratégicos e de risco.

A relação completa dos materiais com sua respectiva classificação pode ser consultada no Apêndice D (Materiais Hospitalares) e no Apêndice E (Medicamentos). Chama a atenção o fato de não haverem componentes estratégicos e nem componentes de risco, considerando os dois grupos de materiais trabalhados. Essa questão é abordada no tópico a seguir, onde são detalhados os resultados obtidos e as inferências provenientes deles.

5 Resultados e conclusões

Foi relatado que atualmente não são utilizados indicadores de suprimento e logística hospitalar. O único critério mensurado para a requisição de compras é a relação estoque x consumo. Para isso o primeiro gestor elaborou junto ao departamento de TI modelos de relatórios para acompanhamento de baixas de estoque e determinação dos níveis de suprimento. Esses relatórios são emitidos três vezes por semana, via sistema *Tasy*. A criticidade dos itens é avaliada empiricamente (no caso de anestésicos para Covid-19 e materiais para hemodiálise, considerados críticos, é feito um acompanhamento semanal do consumo). Além disso, existe ainda um controle de acurácia semestral, que é baseado nos dados dos inventários cíclicos.

Existe a intenção de implantar indicadores para que o preenchimento aconteça de forma automática. O sistema *Tasy* tem estoque mínimo cadastrado e apresenta a possibilidade de requisições automáticas baseado neste dado, porém essa funcionalidade não é utilizada porque os colaboradores não receberam capacitação para isso. Foi mencionada inclusive pelo primeiro gestor a intenção de contratar uma consultoria para sanar o problema. No entanto a troca ocorrida na gestão pode dificultar a viabilização desta ação.

Outros indicadores citados na literatura (BARBIERI, 2006; PONTES *et al.*, 2008; MOONS, WAEYENBERGH e PINTELON, 2018) podem contribuir para a



otimização da gestão dos materiais da organização, como: i) tempo médio de atendimento e ii) qualidade das entregas, que podem ajudar a compreender melhor o nível de satisfação dos demais setores com o abastecimento e a dinâmica do almoxarifado. O indicador conformidade de atendimento pode servir de parâmetro para avaliação individual dos fornecedores. Outro indicador interessante a ser avaliado pelo hospital é o custo de manutenção de estoque, pois pode ajudar a mensurar o custo relacionado ao capital parado nos estoques do almoxarifado e farmácias descentralizadas.

Um gargalo apontado por ambos os gestores está relacionado ao pagamento. Muitas vezes o Almoxarifado requisita, o setor de Compras faz a cotação e a compra, porém o processo fica travado no departamento Financeiro. Isso ocorre porque o hospital teve problemas de inadimplência no passado, o que gerou protestos e restrições por parte de certos fornecedores. Por esse motivo existem pagamentos que precisam ser à vista, o que em alguns casos retarda o processo. Atualmente tem sido feito um trabalho de recuperação da imagem da instituição no mercado, com o intuito de passar maior confiança e credibilidade aos fornecedores.

Foi relatado ainda que os setores em geral não têm queixas com relação ao abastecimento interno. O setor de Farmácia é o único que tem reclamações devido a ocorrências de atrasos nas entregas. Acontece que existe um gargalo no fracionamento de alguns medicamentos. Por exemplo, uma cartela de 30 comprimidos precisa ser cortada para embalagem e identificação individual. Para agilizar este processo, foi sugerida pelo primeiro gestor a compra de uma unitalizadora de medicamentos (equipamento que faz envase individual e identificação). Mais uma vez a troca na gestão pode ser um empecilho.

Em termos quantitativos, os Materiais Hospitalares de Classe A representam um valor de compra total de R\$ 15.695,41, e os Medicamentos de Classe A representam um valor de compra total de R\$ 2.707,86, ambos para o período de 90 dias analisado (01/05/2021 a 31/07/2021). O alto custo desses materiais indica que o preço é um critério muito importante do ponto de vista estratégico, e que tais materiais merecem maior atenção por parte da gestão. A Tabela 11 mostra os valores de compra da classe A de Materiais Hospitalares, e a Tabela 12 mostra os mesmos dados para os Medicamentos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



Tabela 11 – Classe A de Materiais Hospitalares. Fonte: elaborado pelo autor

CÓD.	MATERIAIS HOSPITALARES	VALOR DE COMPRA	%	VALOR ACUMULADO	% ACUMULADA	CLASSE
64561	Sensor de Capnografia ETCO ² Mainstream Irma	8592,90	43,61%	8592,90	43,61%	A
53481	Kit para maquina para terapia renal substitutiva continua/Intermitente (DIA PA CT) (CTI)	1320,00	6,70%	9912,90	50,31%	A
73708	Sensor de SPO Adulto Reutilizavel Nellcor DS 100A Oximax 202300032H 10407370127	1093,53	5,55%	11006,43	55,86%	A
73301	Circuito alto flux o PF V apotherm - White Martins	990,00	5,02%	11996,43	60,88%	A
71582	Mascara V N - G Helmet	798,00	4,05%	12794,43	64,93%	A
71581	Mascara V N - M Helmet	798,00	4,05%	13592,43	68,98%	A
73763	Sonda Aderente para Superfície da Pele	659,60	3,35%	14252,03	72,33%	A
72792	Braçadeira para torniquete Nº 06(16,5x115cm)	315,00	1,60%	14567,03	73,93%	A
72791	Braçadeira para torniquete Nº 05(14,5x105cm)	265,00	1,34%	14832,03	75,27%	A
73520	Mangueria PNI 1 Via - uso philips efficia	230,90	1,17%	15062,93	76,44%	A
51657	Valvula Reguladora de Oxigenio para adaptar na parede.	216,00	1,10%	15278,93	77,54%	A
73715	Braçadeira para torniquete Nº 04(9,5x90cm)BM	215,00	1,09%	15493,93	78,63%	A
73711	Manguito Adulto reutilizavel M + Circunferencia de Braço 23 a 43cm	201,48	1,02%	15695,41	79,65%	A

Tabela 12 - Classe A de Medicamentos. Fonte: elaborado pelo autor

CÓD.	MEDICAMENTOS	VALOR DE COMPRA	%	VALOR ACUMULADO	% ACUMULADA	CLASSE
72470	Curosurf 80Mg/MI 3 MI Inj.	1398,00	41,22%	1398,00	41,22%	A
69200	Sevoflurano Frasco 250mL	330,00	9,73%	1728,00	50,95%	A
1209	Imunoglobulina Anti-Rho(D) 300 Mcg Inj. - Matergam	210,00	6,19%	1938,00	57,14%	A
433	Isoflurano 100ml	111,02	3,27%	2049,02	60,42%	A
73540	Rocuronio 10mg/ml - Amp. De 10ml	95,90	2,83%	2144,92	63,24%	A
65619	Cetamina 50 Mg/MI - 10 ml Inj	74,90	2,21%	2219,82	65,45%	A
1585	Dopamina 50mg/10ml Inj	62,62	1,85%	2282,44	67,30%	A
23321	Enoxaparina 80mg/0,8ml Inj - Seringa Preenchida 0,8ml	51,14	1,51%	2333,58	68,81%	A
60243	Hemolenta - Solução de Eletrolitos para Hemodiálise (CTI)	50,00	1,47%	2383,58	70,28%	A
187	Bicarbonatode Sodio 8,4% - 250ml (não cotar embalagem de vidro)	48,09	1,42%	2431,67	71,70%	A
6392	Rocuronio 10mg/ml - Amp. De 5ml	40,00	1,18%	2471,67	72,88%	A
18080	Lidocaina 10% Spray (Frasco C/ 50ml)	39,71	1,17%	2511,38	74,05%	A
905	Hidroxido Ferroso Iv 100mg/5ml - Noripurum	34,98	1,03%	2546,36	75,08%	A
4240	Nitroglicerina 50mg/10ml Inj	32,75	0,97%	2579,11	76,05%	A
73838	Nitroglicerina 5mg/5ml Inj	30,84	0,91%	2609,95	76,96%	A
68770	Citrato de Cafeina 20mg/ml - 100ml	25,00	0,74%	2634,95	77,69%	A
761	Enoxaparina 20mg/0,2ml Inj - Seringa Preenchida 0,2ml	24,89	0,73%	2659,84	78,43%	A
7761	Cefepime 2 G Iv Inj.	24,25	0,72%	2684,09	79,14%	A
40702	Heparina 5000ui/MI - 5ml	23,77	0,70%	2707,86	79,84%	A

Ao analisar os dados da votação de “influência nos resultados” para os Materiais Hospitalares de Classe A (Tabela 13), observa-se que do ponto de vista da gestora o custo é relevante para a maioria deles, no entanto o resultado ficou dividido. Dos 13 materiais analisados, 7 deles apresentam o custo como o principal critério de influência (variando entre 25% e 40%, dentre os quatro critérios considerados), porém os demais apresentam o custo como o critério de menor influência (entre 10% e 15%).

Vale ressaltar que o foco nesta votação é a “influência nos resultados”, ou seja, o serviço prestado ao paciente, e o peso atribuído aos critérios custo, qualidade, tempo e tecnologia é uma tentativa de mensurar o que mais influenciou a gestora no momento de estabelecer essa influência. E em termos de “influência nos resultados” a grande maioria dos itens foi avaliada como materiais de baixa (0 ou 1) ou média (2 ou 3) influência. As



exceções foram o “Kit para maquina para terapia renal substitutiva continua/Intermitente (DIA PA CT) (CTI)” – código 53481 e a “Valvula Reguladora de Oxigenio para adaptar na parede.” – código 51657, que receberam alta influência como destacado na Tabela 13.

Tabela 13 – “influência nos resultados” para Materiais Hospitalares de Classe A.

Fonte: elaborado pelo autor

CÓD.	MATERIAIS HOSPITALARES	CRITÉRIOS (TOTAL = 1)				INFLUÊNCIA
		CUSTO	QUALIDADE	TEMPO	TECNOLOGIA	
64561	Sensor de Capnografia ETCO ² Mainstream Irma	0,4	0,25	0,1	0,25	1
53481	Kit para maquina para terapia renal substitutiva continua/Intermitente (DIA PA CT) (CTI)	0,3	0,3	0,1	0,3	4
73708	Sensor de SPO Adulto Reutilizavel Nellcor DS 100A Oximax 202300032H 10407370127	0,4	0,25	0,1	0,25	1
73301	Circuito alto flux o PF V apotherm - White Martins	0,4	0,4	0,1	0,1	2
71582	Mascara V N - G Helmet	0,3	0,3	0,1	0,3	3
71581	Mascara V N - M Helmet	0,3	0,3	0,1	0,3	3
73763	Sonda Aderente para Superfície da Pele	0,25	0,25	0,25	0,25	3
72792	Braçadeira para torniquete Nº 06(16,5x115cm)	0,15	0,35	0,25	0,25	2
72791	Braçadeira para torniquete Nº 05(14,5x105cm)	0,15	0,35	0,25	0,25	2
73520	Mangueira PNI 1 Via - uso philips efficia	0,1	0,4	0,35	0,25	2
51657	Valvula Reguladora de Oxigenio para adaptar na parede.	0,15	0,45	0,2	0,2	4
73715	Braçadeira para torniquete Nº 04(9,5x90cm)BM	0,15	0,35	0,25	0,25	2
73711	Manguito Adulto reutilizavel M + Circunferencia de Braço 23 a 43cm	0,1	0,4	0,35	0,25	3

Com relação aos critérios de influência para os Medicamentos de Classe A (Tabela 14), observa-se que novamente do ponto de vista da gestora o custo é relevante para a maioria deles, e o resultado também ficou dividido. Dos 19 materiais analisados, 11 deles apresentam o custo como o principal critério de influência (variando entre 25% e 40%, dentre os quatro critérios considerados, e em alguns casos empatado com os outros critérios), porém os demais apresentam o custo como o critério de menor influência (entre 10% e 20%).

Tabela 14 – “influência nos resultados” para Medicamentos. Fonte: elaborado pelo autor

CÓD.	MEDICAMENTOS	CRITÉRIOS (TOTAL = 1)				INFLUÊNCIA
		CUSTO	QUALIDADE	TEMPO	TECNOLOGIA	
72470	Curosurf 80Mg/MI 3 MI Inj.	0,1	0,3	0,35	0,25	2
69200	Sevoflurano Frasco 250mL	0,25	0,25	0,25	0,25	3
1209	Imunoglobulina Anti-Rho(D) 300 Mcg Inj. - Maternam	0,5	0,25	0,1	0,15	3
433	Isoflurano 100ml	0,1	0,3	0,35	0,25	2
73540	Rocuronio 10mg/ml - Amp. De 10ml	0,25	0,25	0,25	0,25	0
65619	Cetamina 50 Mg/MI - 10 ml Inj	0,5	0,25	0,1	0,15	4
1585	Dopamina 50mg/10ml Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	3
23321	Enoxaparina 80mg/0,8ml Inj - Seringa Preenchida 0,8ml	0,4	0,1	0,25	0,25	4
60243	Hemolenta - Solução de Eletrolitos para Hemodiálise (CTI)	0,4	0,2	0,2	0,2	5
187	Bicarbonato de Sódio 8,4% - 250ml (não cotar embalagem de vidro)	0,15	0,25	0,25	0,35	2
1392	Rocuronio 10mg/ml - Amp. De 5ml	0,25	0,25	0,25	0,25	0
18080	Lidocaina 10% Spray (Frasco C/ 50ml)	0,25	0,25	0,25	0,25	2
905	Hidroxido Ferroso Iv 100mg/5ml - Noripurum	0,35	0,3	0,25	0,1	4
4240	Nitroglicerina 50mg/10ml Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	1
73838	Nitroglicerina 5mg/5ml Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	0
68770	Citrato de Cafeína 20mg/ml - 100ml	0,15	0,25	0,35	0,2	0
761	Enoxaparina 20mg/0,2ml Inj - Seringa Preenchida 0,2ml	0,4	0,1	0,25	0,25	3
7761	Cefepime 2 G Iv Inj.	0,2	0,25	0,35	0,15	3
40702	Heparina 5000ui/MI - 5ml	0,25	0,25	0,25	0,25	4

Para a “influência nos resultados” a grande maioria dos itens foi avaliada como materiais de baixa (0 ou 1) ou média (2 ou 3) influência. As exceções foram “Cetamina 50 Mg/MI - 10 ml Inj” – código 65619, “Enoxaparina 80mg/0,8ml Inj - Seringa



Preenchida 0,8ml” – código 23321, “Hemolenta - Solução de Eletrolitos para Hemodiálise (CTI)” – código 60243, “Hidroxido Ferroso Iv 100mg/5ml – Noripurum” – código 905 e “Heparina 5000ui/MI - 5ml” – código 40702, que receberam alta influência como destacado na Tabela 14.

A ausência de componentes estratégicos e de risco na MPEM pode ser considerada surpreendente, mas existe uma explicação. Ela está relacionada à dificuldade expressada pela gestora para mensurar o componente Risco de Suprimento da matriz. A gerente do Almoxarifado relatou que pelo fato das cotações de compras ocorrerem via portal Bionexo o risco é minimizado, uma vez que o sistema abriga fornecedores de todo o Brasil. Sendo assim, as possibilidades são relativamente amplas e caso o fornecedor do menor preço de determinado item não possa atender a instituição basta recorrer ao de segundo menor preço e assim sucessivamente, até conseguir comprar o material.

Além disso, todos os fornecedores estão em igualdade de condições e o que os diferencia é o preço. Por isso para que a construção da matriz fosse viabilizada a gestora estabeleceu um único peso para cada um dos quatro potenciais riscos, considerando esta peculiaridade da organização.

O “poder de barganha” dos fornecedores foi considerado alto, pois são eles que estabelecem o preço e o hospital em geral não negocia com cada um de forma independente, e recebeu nota 5. A “substituição” do fornecedor é considerada um processo relativamente simples, bastando acionar o próximo menor preço, e recebeu nota 1 (fácil). A “concorrência” é forte, justamente pela briga acirrada pelo menor preço, e também recebeu nota 1. E no caso das “barreiras de entrada” a gerente se mostrou insegura por não ter um conhecimento aprofundado dos mercados de cada item, e optou pela nota 2, que é considerada intermediária (lembrando que a escala vai de 0 a 5, onde 0 representa poucas e 5 muitas barreiras).

6 Considerações Finais

Esta monografia foi dedicada à aplicação de um método de implantação da gestão estratégica de materiais em um hospital filantrópico de médio porte localizado no interior de Minas Gerais. As entrevistas realizadas com os gestores revelaram que neste caso o Almoxarifado não é apenas o espaço físico onde são estocados os materiais do



hospital. Trata-se de um dos setores de maior importância para o funcionamento da organização, que tem papel crucial não só para o suprimento, mas em todo o contexto de sua administração de materiais.

Os itens que compõem os grupos de Materiais Hospitalares e Medicamentos que tiveram entradas registradas no sistema no período entre 01/05/2021 e 31/07/2021 foram catalogados e organizados em duas listas finais de materiais. Os componentes das respectivas listas foram então classificados de duas formas distintas.

A fim de caracterizar os custos de compra, os materiais foram submetidos a uma classificação ABC, onde verificou-se que apenas cerca de 6% dos Materiais Hospitalares e aproximadamente 10% dos medicamentos correspondem a 80% do valor de compra total de suas respectivas categorias. Isso significa que alguns poucos itens representam a grande fatia dos custos, o que por si só já indica que estes precisam ser tratados com maior atenção.

Com o objetivo de identificar quais os materiais que mais interferem em termos de influência nos resultados e risco de suprimento, foi proposta uma segunda classificação, desta vez utilizando a chamada Matriz de Posicionamento Estratégico de Materiais. Aproximadamente 75% dos Materiais Hospitalares e 59% dos Medicamentos foram designados competitivos, e o restante foi considerado não crítico. Surpreendentemente, não foram obtidos materiais considerados estratégicos do ponto de vista da metodologia utilizada.

Como era esperado, foi comprovado mais uma vez que a mescla dessas duas ferramentas de classificação de materiais agrega muito mais informação, o que pode contribuir para que a tomada de decisões seja mais assertiva (ou no mínimo melhor embasada), corroborando com o que foi levantado na pesquisa bibliográfica. Enquanto a classificação ABC enfatiza a perspectiva dos custos, que é fundamental para a sobrevivência dos hospitais públicos brasileiros, a MPEM incorpora variáveis menos tangíveis nas análises, como “qualidade”, “poder de barganha”, “tempo” de suprimento, “concorrência” entre fornecedores e “tecnologia” envolvida na fabricação dos materiais.

Ao final deste estudo, é plausível concluir que caso o setor de Almoxarifado da organização opte pela adoção do conceito de gestão estratégica de materiais, principalmente se forem empregadas as ferramentas sugeridas, poderá desfrutar de fato da presente proposta e torná-la um guia para a elaboração de suas estratégias de



administração de materiais, podendo expandi-la para os demais grupos. E uma forma de mensurar a eficácia de tais estratégias é através da adoção dos indicadores, cujos dados permitirão inclusive uma comparação com o atual cenário da instituição.

Para os grupos que já foram submetidos ao processo (Materiais Hospitalares e Medicamentos) é possível sugerir ações de melhoria, principalmente com relação à atual política de compras e o relacionamento com os fornecedores. No caso dos itens classificados como competitivos, o poder de compra da organização e as estratégias de preço já são bem explorados, sobretudo com a utilização do portal *Bionexo*. No entanto, para aqueles classificados como não críticos, é aconselhável avaliar a colocação de pedidos casados com itens de maior relevância, uma vez que seu valor de compra e sua importância estratégica são considerados baixos. Além disso, estes itens permitem trabalhar com previsões de demanda no curto prazo.

Sendo assim, pode-se afirmar que o objetivo inicial foi cumprido, e a resposta para o problema de pesquisa proposto é que a gestão estratégica de materiais é viável de ser implementada no hospital analisado e pode contribuir de fato com sua administração de materiais, sobretudo no que diz respeito a Materiais Hospitalares e Medicamentos, que são os grupos de materiais considerados mais importantes internamente. Além disso, ambas as ferramentas aplicadas se mostraram eficientes.

A grande limitação desse estudo é o fato de a gestão estratégica não ter sido implementada na prática no hospital. Além de minimizar a restrição de tempo citada anteriormente, vale ressaltar que para dar esse passo é importante envolver outros setores da organização, como Compras, Qualidade, Clínica Médica e até a Direção, visando representar todas as vertentes envolvidas na logística interna da instituição. Outras limitações a se considerar são a troca na gestão do Almoxarifado no decorrer do estudo, a ausência de indicadores para direcionamento das ações de suprimento e logística hospitalar e o próprio tempo limitado para a conclusão do trabalho.

Dentre as principais sugestões para trabalhos futuros, destacam-se a possibilidade de ampliação das análises para os demais grupos de materiais da organização, a implantação da gestão estratégica de materiais na prática, a formulação de estratégias de compras à partir da MPEM e a implantação dos indicadores.



REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. G. S.; BOGO, P. C.; TONINI, N. S.; MATOS, F. G. O. A.; ALVES, D. C. I. *Inserção dos profissionais de enfermagem no gerenciamento de materiais em hospital universitário do Paraná*. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2021;42:e20200069. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200069>. Acesso em: 11/10/2021.
- ARAGÃO, E. S.; FUNCIA, F. R. *Austeridade fiscal e seus efeitos no Complexo Econômico-Industrial da Saúde no contexto da pandemia da COVID-19*. Cadernos de Saúde Pública 2021; 37(9):e00100521.
- BAILY, P. FARMER, D.; JESSOP, D; JONES, D. *Compras: Princípios e Administração*. São Paulo: Atlas, 2000.
- BARBIERI, J. C. *Logística Hospitalar*. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.
- BEHESHTI, H. M.; GRGURICH, D.; GILBERT, F. W. *ABC inventory management support system with a clinical laboratory application*. Journal of Promotion Management, v. 18, n. 4, p. 414-435, 2012.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J., COOPER, M. D. BOWERSOX, J. C. *Gestão logística da cadeia de suprimentos*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- CELLARD, A. *A análise documental*. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis, Vozes, 2008.
- CHIAVENATO, I. *Administração de materiais: uma abordagem introdutória*. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO - CGU. *Portal da Transparência*. Disponível em: <<https://www.portalttransparencia.gov.br/funcoes/10-saude?ano=2019>>. Acesso em 17/11/2021.
- CORRÊA, T. D.; ROSA DINI, A. F. *Gestão De Compras: Um Estudo De Aplicação Da Matriz Estratégica De Compras*. Revista Conectus, Caxias do Sul, RS, v.1 n.2, maio/jun. 2021.
- CORREIA, M. F. Z.; CRUZ, L. G. Z.; SILVA, P. F. *Principais desafios no suprimento para unidades hospitalares – uma abordagem com mapeamento de processos para análise de critérios de compra de materiais cirúrgicos*. Braz. J. of Bus., Curitiba, v. 2, n. 3, p. 2272-2288, jul./set. 2020. ISSN 2596-1934.
- COSTA, J. N. A.; RODRIGUES, M. F. V.; BRAGA, P. G. S.; SANTOS, B. J. S.; OLIVEIRA, L. P. D.; MELO, E. C. V. L.; SILVA, V. G.; LUZ, D. A.; PINHEIRO, P. N. Q. *Elaboração de curva ABC de medicamentos em uma unidade de saúde do município de Belém-PA*. Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health | ISSN 2178-2091. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2522/1718>>. Acesso em: 11/05/2021.
- COSTENARO, S. S.; CASSEL, R. A.; OLIVEIRA, L. V. *Gestão estratégica de materiais – o caso de um hospital beneficente*. Exacta, vol. 14, núm. 2, 2016, pp. 183-196. Universidade Nove de Julho. São Paulo, Brasil. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81046356003>>. Acesso em: 10/05/2021.
- CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2007.
- CRUZ, M. L. S.; SOUZA, J. C. *A Logística Hospitalar como diferencial competitivo: Um estudo de caso em um hospital privado de baixa e média complexidade na cidade de Imperatriz-MA*. Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia. V.15, N. 55, p. 534-552, Maio/2021 - ISSN 1981-1179. Edição eletrônica disponível em: <<http://idonline.emnuvens.com.br/id>>. Acesso em: 10/10/2021.
- DUARTE, G. *Dicionário de Administração e Negócios*. Kindle Book BR, 2011.
- EISENHARDT, K. M. *Building Theories from Case Study Research*. The Academy of Management Review, Vol. 14, No. 4 (Oct., 1989), pp. 532-550.



FURRIEL, T. F. S.; SENDIM, C. T.; RORIZ, A. B. S. *A gestão de suprimentos na administração pública diante a pandemia do novo coronavírus*. Rev. Gestão e Saúde (Brasília). v. 11 n. 3 (2020): Setembro - Dezembro 2020.

FILHO, M. G.; SILVA, R. G. *Gestão da cadeia de suprimentos: estudo de casos sobre tecnologia da informação e comunicação na região de Piracicaba-SP – Brasil*. Brazilian Journals of Business. Curitiba, v. 3, n. 4, p. 3251-3270, edição especial, ago. 2021.

GODOY, A. S. *Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades: uma revisão histórica dos principais autores e obras que refletem esta metodologia de pesquisa em Ciências Sociais*. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, Mar./Abr. 1995.

GONÇALVES, E. L. (organizador). *Gestão hospitalar: administrando o hospital moderno*. São Paulo: Saraiva, 2006.

GONÇALVES, P. S. *Administração de materiais*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

GUERRA, J. H. L. *Proposta de um protocolo para o estudo de caso em pesquisas qualitativas*. XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

KLIPPEL M.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. *Matriz de Posicionamento Estratégico dos Materiais: Uma Abordagem Metodológica*. Anais do XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP). Curitiba, PR, Brasil, 23 a 25 de outubro de 2002.

KLIPPEL M.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. *Construção da Matriz de Posicionamento Estratégico dos Materiais – Um Estudo de Caso na Indústria Metal Mecânica*. Anais do XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP). Ouro Preto, MG, Brasil, 21 a 24 de outubro de 2003.

KLIPPEL, M.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V.; VACCARO, G. L. R. *Matriz de posicionamento estratégico de materiais: conceito, método e estudo de caso*. Gestão & Produção, v.14, n. 1, p.181-192, 2007.

KRALJIC, P. *Purchasing must become supply management*. Harvard Business Review, v. 61, n. 5, p.109-117, 1983.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Técnicas de Pesquisa*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986. 99p.

MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. *Administração de materiais e recursos patrimoniais*. São Paulo: Saraiva, 2003.

MARTINS, G. A. *Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil*. RCO – Revista de Contabilidade e Organizações – FEARP/USP, v. 2, n. 2, p. 8 - 18 jan./abr. 2008.

MATTOS, F. J. A. S.; PONTES, A. T.; GUTIERREZ, R. H. *Classificação e catalogação de materiais, uma metodologia essencial na gestão empresarial*. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 4, n. 2, p. 384-395, abr./jun. 2018.

MAY, T. *Pesquisa documental: escavações e evidências*. Pesquisa Social: questões, métodos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

NENES, G.; PANAGIOTIDOU, S.; TAGARAS, G. *Inventory management of multiple items with irregular demand: a case study*. European Journal of Operational. Research, v. 205, n. 2, p. 313-324, 2010.



MONNS, K.; WAEYENBERGH, G.; PINTELON, L. *Measuring the logistics performance of internal hospital supply chains – a literature study*. Omega 0 0 0 (2018) 1–13. Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.omega.2018.01.007>>. Acesso em: 20/04/2021.

OLIVEIRA, T. S. *Proposta de aplicação das ferramentas do lean healthcare à logística hospitalar*. 2014. 130p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014.

OLIVEIRA, I. P. *A classificação de materiais como fator estratégico à gestão de estoques: um estudo aplicado numa concessionária de automóveis*. 2021. 68 p. Trabalho de Conclusão de Curso. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), João Pessoa, 2021.

OLIVEIRA, R. P.; REIS, A. C.; CASTRO, A. C. *Logística hospitalar: uma síntese do estado da arte*. Revista Gestão e Desenvolvimento, v. 15, n. 1, jan./jun. 2018. Novo Hamburgo.

PIRES, S. R. *Gestão de cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos*. São Paulo: Atlas, 2010.

PUGA, F.P.; CASTRO, L.B. (Org.). *Visão 2035: Brasil, país desenvolvido: agendas setoriais para alcance da meta*. 1. ed. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/16040>>. Acesso em: 26/04/2021.

PONTES, A. T.; SILVA, R. F.; ALLEVATO, R. C. G.; PINTO, M. A. C. *A utilização de indicadores de desempenho no setor de suprimentos hospitalares: uma revisão de literatura*. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2008.

PORTER, M. E. *Estratégias Competitivas: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

REGO, J. R.; MESQUITA, M. A. *Controle de estoques de peças de reposição: uma revisão da literatura*. Produção, v. 21, n. 4, p. 645-655, 2011.

RIBEIRO, J. S. A. N.; FRANÇA, R. S.; CORRÊA, F.; FERREIRA, E. P. *A influência da integração da cadeia de suprimentos no desempenho de entrega do fornecedor*. Exacta. DOI: <<https://doi.org/10.5585/exactaep.2021.18905>>. Acesso em: 26/10/2021.

RODRIGUES, A. K. S.; OLIVEIRA JÚNIOR, L. B.; VIEIRA, B. B. MIRANDA, C. R. *Desafios da gestão de hospitais públicos brasileiros no cenário da pandemia COVID-19*. HU Rev. 2020; 46:1-2. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/30492>>. Acesso em: 20/04/2020.

RUFFO, J. V.; FALCÃO, A. C. A. *Logística de suprimentos hospitalares estudo de caso: hospital de grande porte no interior do estado de São Paulo*. XI FATECLOG. Os desafios da logística real no universo virtual. FATEC Jornalista Omaid Fagundes de Oliveira. Bragança Paulista/SP – Brasil. 29 e 30 de maio de 2020.

SANTA ANA, M. F. *A Curva ABC na Gestão de Estoque*. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.5, p. 53737-53749 may. 2021.

SANTOS, A. L. T.; REIS, A. C.; DAHER, E. P. *Planejamento em aquisições de materiais médico-hospitalares: um estudo de caso da Divisão de Suprimentos do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA*. GCG Georgetown University – Universia, janeiro-abril 2021, vol. 15, num. 1. ISSN: 1988-7116. Disponível em: <<http://www.doi.org/10.3232/GCG.2021.V15.N1.04>>. Acesso em: 20/04/2021.

SANTOS, T. B. S.; MOREIRA, A. L. A.; SUZART, N. A.; PINTO, I. C. M. *Gestão hospitalar no sistema único de saúde: problemáticas de estudos em política, planejamento e gestão em saúde*. Ciência & Saúde Coletiva, 25(9): 2597-3609, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000903597&tlng=pt>. Acesso em: 20/04/2021.

SEURING, S.A. *Assessing the rigor of case study research in supply chain management*. Supply Chain Management: an International Journal, v.13, n.2, p.128-137. 2008.



SIQUEIRA, A. A.; ALCÂNTARA, R. L. C. *Integração interna para a Integração da Cadeia de Suprimentos: um estudo multicaso*. *Exacta*, 18(2), p. 368-386, abr./jun. 2020.

SOUZA, A. M. *Logística Hospitalar: A eficiência do processo de suprimentos de medicamentos/materiais na rede pública hospitalar do Distrito Federal*. 2011. 83 f. Monografia (Especialização) - Curso de Administração, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

SOUZA, C. L.; LAND, M. G. P. *Estratégias de gestão de estoque hospitalar em organizações públicas no Brasil: um estudo de caso*. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde* Vol. 17, n.3 ▪ Belo Horizonte, MG ▪ JUL/SET 2020.

STAKE, R. E. *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.

VALE, K. C.; PIURCOSKY, F. P. *Aplicação da curva ABC na gestão das organizações da sociedade civil: o caso da APAE de Pará de Minas*. *Textos para discussão*, v.1 n.1, 2021. Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas.

VIANA, J. J. *Administração de materiais: um enfoque prático*. 1. ed. 6ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2006.

YIN, R.K. *Case study research: design and methods*. London: Sage, 2001.



APÊNDICE A – QUESTÕES DA ENTREVISTA COM GESTOR

- 1) Como funciona o processo de requisição e compra de materiais?
- 2) É utilizado algum sistema (*software*) de apoio para requisição, compras e controle de estoques?
- 3) Como estão classificados os materiais utilizados na organização?
- 4) Como funcionam os processos de seleção, concorrência e cadastro de fornecedores?
- 5) Como funciona a etapa de recebimento de materiais? É feito algum controle de qualidade nessa etapa?
- 6) Como funciona o armazenamento e distribuição interna dos materiais?
- 7) Como são estabelecidos os níveis de ressuprimento? A relação estoque x consumo é levada em consideração?
- 8) São utilizados indicadores de logística hospitalar? Quais? (Ex: pontualidade, flexibilidade, tempo médio de atendimento, qualidade das entregas, estoque médio, giro de estoque, acurácia de estoques, conformidade de atendimento, custos de pedido, custos de manutenção de estoque, custos totais de estoque, etc.)
- 9) De forma geral, como os colaboradores avaliam a atual política de abastecimento (requisição, compras, armazenamento e distribuição interna)? Suas diferentes demandas e necessidades estão sendo atendidas de forma satisfatória?
- 10) Custos médios mensais de aquisição de cada categoria de materiais do item 3.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



APÊNDICE B – CLASSIFICAÇÃO ABC DE MATERIAIS HOSPITALARES

CÓD.	MATERIAIS HOSPITALARES	VALOR DE COMPRA	%	VALOR ACUMULADO	% ACUMULADA	CLASSE
64561	Sensor de Capnografia ETCO ² Mainstream Irma	8592,90	43,61%	8592,90	43,61%	A
53481	Kit para maquina para terapia renal substitutiva continua/Intermitente (DIA PA CT) (CTI)	1320,00	6,70%	9912,90	50,31%	A
73708	Sensor de SPO Adulto Reutilizavel Nellcor DS 100A Oximax 202300032H 10407370127	1093,53	5,55%	11006,43	55,86%	A
73301	Circuito alto flux o PF V apotherm - White Martins	990,00	5,02%	11996,43	60,88%	A
71582	Mascara V N - G Helmet	798,00	4,05%	12794,43	64,93%	A
71581	Mascara V N - M Helmet	798,00	4,05%	13592,43	68,98%	A
73763	Sonda Aderente para Superfície da Pele	659,60	3,35%	14252,03	72,33%	A
72792	Braçadeira para torniquete Nº 06(16,5x115cm)	315,00	1,60%	14567,03	73,93%	A
72791	Braçadeira para torniquete Nº 05(14,5x105cm)	265,00	1,34%	14832,03	75,27%	A
73520	Mangueira PNI 1 Via - uso philips efficia	230,90	1,17%	15062,93	76,44%	A
51657	Valvula Reguladora de Oxigenio para adaptar na parede.	216,00	1,10%	15278,93	77,54%	A
73715	Braçadeira para torniquete Nº 04(9,5x90cm)BM	215,00	1,09%	15493,93	78,63%	A
73711	Manguito Adulto reutilizavel M + Circunferencia de Braço 23 a 43cm	201,48	1,02%	15695,41	79,65%	A
73714	Braçadeira para torniquete Nº 03(9,5x63cm)BM	190,00	0,96%	15885,41	80,62%	B
72790	Braçadeira para torniquete Nº 02(9,5x50 cm)	185,00	0,94%	16070,41	81,55%	B
73713	Braçadeira para Torniquete Nº 1(7x44CM)BM	175,00	0,89%	16245,41	82,44%	B
73026	Caneta de Cautério - Autoclavável	166,20	0,84%	16411,61	83,29%	B
65903	Detergente Enzimático 7 enzimas - Galão 5L CME (Indalabor)	149,87	0,76%	16561,48	84,05%	B
1008	Aspirador de rede v acuometro (parede) - Frasco de vacuo	136,82	0,69%	16698,30	84,74%	B
47082	Lamina P/Laringoscopia Curva N.1	125,28	0,64%	16823,58	85,38%	B
14531	Lamina P/Laringoscopia Curva N.2	125,28	0,64%	16948,86	86,01%	B
39903	Lamina P/Laringoscopia Curva N.3	125,28	0,64%	17074,14	86,65%	B
39904	Lamina P/Laringoscopia Curva N.4	125,28	0,64%	17199,42	87,28%	B
47112	Lamina P/Laringoscopia Curva N.5	125,28	0,64%	17324,70	87,92%	B
64788	Jarra de inox 2 Lt	125,00	0,63%	17449,70	88,55%	B
73011	Teste de psicologia D2	125,00	0,63%	17574,70	89,19%	B
51032	Tubo de Silicone 204	123,39	0,63%	17698,09	89,81%	B
61734	Capilar 19 / 20 (CTI) - DIA CA P DH19 / 20 (alto fluxo)	109,99	0,56%	17808,08	90,37%	B
55942	Cateter Duplo Lumem Para Hemodialise extensões Curvas 11Fr/17,5cm ou 11,5Fr x 16cm	96,00	0,49%	17904,08	90,86%	B
53433	Kit de Monitorização de pressao invasiva (Kit Transdutor de Pressão Descartável)	66,67	0,34%	17970,75	91,20%	B
70840	Bolsa coletora - dispositivo drenagem - QIN POT	65,00	0,33%	18035,75	91,53%	B
73811	Bobina para ECG Philips Page Water TC 10	62,30	0,32%	18098,05	91,84%	B
54375	SISTEMA DE ASPIRAÇÃO FECHADO Nº 14 p/ tubo endotraqueal - 54cm	62,00	0,31%	18160,05	92,16%	B
55159	PCD Indicador Biologico e Integrador Interno (Ref. 41382) 3M - CME	61,00	0,31%	18221,05	92,47%	B
1391	Vicry I 6-0 (I 570 G) Oftalmologia	60,00	0,30%	18281,05	92,77%	B
7456	Fluxometro P/O2 para adaptar em saida na tubulação de parede	59,95	0,30%	18341,00	93,08%	B
54206	Filme Transparente para curativo 10 cm x 10 mts - ROLO (NÃO COTAR HARTMANN)	59,40	0,30%	18400,40	93,38%	B
45823	Fio Guia para Entubação Adulto (autoclavável) 55,51	55,51	0,28%	18455,91	93,66%	B
59429	Ácido Peracético 0,2% (galão 5000ml) com fita para quantificação bonicada	54,83	0,28%	18510,74	93,94%	B
73412	Etiqueta Adesiva uso único sem indicador químico - 70 x 35 mm	52,60	0,27%	18563,34	94,21%	B
64888	Valvula Y - Oxigenio ou Tomada Dupla com válvula - Oxigênio	48,91	0,25%	18612,25	94,45%	B
73521	Braç. A d. PN 25-35cm - 1 Via	47,00	0,24%	18659,25	94,69%	B
67815	Compressa Cirurgica (45 x 50)	46,00	0,23%	18705,25	94,93%	B
58078	Papel Termico p/impressora da Statim, papel termo sensível largura 57mm comprimento 4	40,55	0,21%	18745,80	95,13%	C
1319	FioEthibond 5 (MB 46 G) / Ti-Cron (PL88705)	39,80	0,20%	18785,60	95,33%	C
62306	Guia para intubação Adulto "Bougie"	36,74	0,19%	18822,34	95,52%	C
20791	Cateter de Acesso Venoso Central Via Unica 16G x 20 cm (Mono Lumem (CTI)	36,37	0,18%	18858,71	95,70%	C
59108	Tubo retrátil para aerosolterapia - Plastpuff (Espaçador)	34,00	0,17%	18892,71	95,88%	C
19854	Fio PDS 3.0 Violeta (Z 316 -H)	30,45	0,15%	18923,16	96,03%	C
25054	Fio Maleavel de Cerclagem 0,80	30,00	0,15%	18953,16	96,18%	C
73010	Teste de psicologia G-38	28,00	0,14%	18981,16	96,33%	C
1098	Sonda NasoENTERICA Numero 12 (NÃO COMPRAR: Solumed, Embramed, Eq Flex, Medcone,	26,00	0,13%	19007,16	96,46%	C
55160	PCD Bowie Dick PACOTE PLUS 3M - CME - REF 0135	25,80	0,13%	19032,96	96,59%	C
1353	Prolene 2 Com Agulha Grande (3846 G)/Surgipro II 2 (PP48602)	25,00	0,13%	19057,96	96,72%	C
36128	Gaze em Rolo 91cmx91cm- Tipo queijo - Não cotar marca CLEAN	24,88	0,13%	19082,84	96,84%	C
66414	Detergente líquido neutro - Comalto poder de limpeza, indicado para lavagens de artigos e	18,73	0,10%	19101,57	96,94%	C



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



40572	Canula Para Traqueostomia Numero 7,5	18,52	0,09%	19120,09	97,03%	C
53722	Equipo para bomba Fotossensível (Fresenius) c t i	18,50	0,09%	19138,59	97,12%	C
34802	Fio Monocryl 4-0 (Y 496g)/Biosy n 4-0 (SM5627)	17,80	0,09%	19156,39	97,22%	C
1364	Prolene 6-0 Cardiovascular (M8706T)/Surgipro II 6-0 (2PP82660) ou 2PPN81660V	17,80	0,09%	19174,19	97,31%	C
53487	Equipo para bomba Parenteral VLST01 Fresenius (medicamento)	16,50	0,08%	19190,69	97,39%	C
4790	Umidificador de Oxigenio	16,49	0,08%	19207,18	97,47%	C
5950	Termometro Comum	15,94	0,08%	19223,12	97,55%	C
55	Agulha de Raqui 70 x 6 (27g; 3,5") 1ª Opção: 2ª Opção: BD Spinal - Não Cotar Bbraum	15,57	0,08%	19238,69	97,63%	C
70310	Conector para traqueia Uniao 22mm x 15 F _ Autoclavavel à 134°C	12,80	0,06%	19251,49	97,70%	C
34511	Alcool Gel 70% - Galão de 05 litros	12,71	0,06%	19264,20	97,76%	C
13720	Saco impermeável para cadáver - Tamanho: Adulto - 2,00m x 0,9m	12,64	0,06%	19276,84	97,83%	C
13401	Malha Tubular 15cm(Não cotar Ortoferm)	11,55	0,06%	19288,39	97,89%	C
1382	Vicry I 4-0 Com Agulha (107G)/Poliglactin 4-0 (823040XF OU 829040XF)	10,80	0,05%	19299,19	97,94%	C
1390	Vicry I 5-0 Incolor Oftalmologico (1106G)/Poliglactin 5-0 (823050XF OU 829050XF) Dex on 5-	10,80	0,05%	19309,99	97,99%	C
65381	Equipo Dieta Enteral para bomba de infusão - Hartmann	10,45	0,05%	19320,44	98,05%	C
36122	AlgodaoHidrofilo 500g rolo	9,65	0,05%	19330,09	98,10%	C
68495	Bobina Para Ecg 80mm x 20 Cm (MINDRA W R3)	9,20	0,05%	19339,29	98,14%	C
12925	Curativo Carvao Ativado 10,5 x 10,5 Placa (CTI)	9,12	0,05%	19348,41	98,19%	C
261	Malha Tubular 12cm(Não cotar Ortoferm)	9,00	0,05%	19357,41	98,24%	C
1378	Vicry - I - 0 - Com Agulha (J352H)/Dex on violeta 0 (2780-00)	8,53	0,04%	19365,94	98,28%	C
1379	Vicry - I - 1 - Com Agulha de 4 Cm(J353H)/Dex on violeta 1 (271001)	8,53	0,04%	19374,47	98,32%	C
235	Colar Cervical de Espuma Medio	8,42	0,04%	19382,89	98,36%	C
248	Colar Cervical de Espuma Pequeno	8,42	0,04%	19391,31	98,41%	C
1201	Liga Clip Lt 300 (V 3120-1) Unidades por clip Obs: (cada embalagem vem com 6 clips)	8,30	0,04%	19399,61	98,45%	C
53184	Conjunto de Micronebulização com Conexao para Oxigenio - Adulto	8,09	0,04%	19407,70	98,49%	C
53975	Filtro eletrostático com HME	8,00	0,04%	19415,70	98,53%	C
1343	Vicry I 3-0 Com Agulha J406/Dex on violeta 3-0 (151030)	7,98	0,04%	19423,68	98,57%	C
1385	Vicry I 2-0 Com Agulha (J407H)/Dex on violeta 2-0 (151020)/Poly glactin (1580-20)	7,80	0,04%	19431,48	98,61%	C
60330	Tubo de Silicone 202	7,79	0,04%	19439,27	98,65%	C
57093	Gluconato de Clorexidina a 0,12% Não Alcoólica / 250ml	7,67	0,04%	19446,94	98,69%	C
57	Agulha de Raqui 90 x 5 (25g; 3,5") 1ª Opção: Uniever 2ª Opção: BD	7,65	0,04%	19454,59	98,73%	C
234	Colar Cervical de Espuma Grande	7,09	0,04%	19461,68	98,76%	C
36123	Esparadrapo com capa 10cmx4,5cm (450cm) Não cotar: AD Pele/Descarpack/Copertina	7,00	0,04%	19468,68	98,80%	C
36402	Fixador de tubo endotraqueal - NÃO COTAR A MARCA FRADEL-MED E TIQUE-TAQUE	6,84	0,03%	19475,52	98,83%	C
40263	Manta Termica Aluminizada 2,10 x 140m	6,80	0,03%	19482,32	98,87%	C
63095	Petrolatum 7,6 x 7,6cm	6,67	0,03%	19488,99	98,90%	C
1267	Catgut 1 Cromado Sem Agulha (CC126T)/Chromic gut 1 s/ agulha (CC15001E)	5,50	0,03%	19494,49	98,93%	C
9470	Curativo Hidrocoloide 10 x 10 cm - Regular	5,35	0,03%	19499,84	98,96%	C
551	Fita Micropore 5,0cm x 10m (1000cm) com capa CIE X E MISSNER E MISSNER	5,09	0,03%	19504,93	98,98%	C
1053	Fita Cardiaca (Fab 346-T) / Cardiac Tape (FC500)	5,00	0,03%	19509,93	99,01%	C
7843	Seda Preta - 0 - Com Agulha (G814T)/Sof silk 0 (SP15410)	4,75	0,02%	19514,68	99,03%	C
1370	Seda Preta 2-0 - Sem Agulha (SSP14T)/Sof silk 2-0 (SP420)	4,68	0,02%	19519,36	99,06%	C
1376	Seda Preta - 0 - Sem Agulha (SSP15T)/Sof silk preta 0 (SP410)	4,56	0,02%	19523,92	99,08%	C
52989	Seda Preta 3-0 Pre cortada (SSP13T)/Sof silk preta 3-0 (SP430)	4,56	0,02%	19528,48	99,10%	C
53480	Fixador de Canula para Traqueostomia - Marca: Impacto Fix Holder (Não cotar a marca	4,50	0,02%	19532,98	99,13%	C
70110	Petrolatum 10 x 20cm	4,50	0,02%	19537,48	99,15%	C
1112	Sonda Foley 3 Vias Nº22 Balao 30	4,36	0,02%	19541,84	99,17%	C
62626	Involucro SMS para esterilização 150 x 150cm(Gramatura 50)	4,28	0,02%	19546,12	99,19%	C
1355	Prolene 2-0 Com Agulha (8423T)/Surgipro II 2 (PP26620)	4,28	0,02%	19550,40	99,21%	C
1156	Tubo Endotraqueal C/ Balao Nº8,0	4,27	0,02%	19554,67	99,24%	C
1153	Tubo Endotraqueal C/ Balao Nº6,5	4,25	0,02%	19558,92	99,26%	C
1154	Tubo Endotraqueal C/ Balao Nº7,0	4,23	0,02%	19563,15	99,28%	C
1152	Tubo Endotraqueal C/ Balao Nº6,0	4,12	0,02%	19567,27	99,30%	C
243	Atadura Gessada 20cm (Cotar Cremer, Neve ou Polar Fix)	3,98	0,02%	19571,25	99,32%	C
1369	Seda Preta 2-0 - Com Agulha (G813T)/Sof silk preta 2-0 (SP15420)	3,85	0,02%	19575,10	99,34%	C
1248	Catgut 4- 0 Simples Com Agulha (U207T)/Plain gut 4-0 (CS22140)	3,78	0,02%	19578,88	99,36%	C
690	Coletor de Urina Sistema Fechado - 2L - COM CONECTOR UNIVERSAL PARA SONDAS	3,70	0,02%	19582,58	99,38%	C



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



36169	Água Oxigenada 10v (Frasco c/1000ml)	3,60	0,02%	19586,18	99,40%	C
66366	Alcool Etilico 70% - Solução antisséptica da pele sem glicerina - 250 ml	3,42	0,02%	19589,60	99,41%	C
62600	Involucro SMS para esterilização 120 x 120cm(Gramatura 50)	3,40	0,02%	19593,00	99,43%	C
689	Coletor de Urina Sistema Aberto (tubo extensor transparente)	3,33	0,02%	19596,33	99,45%	C
982	Fita P/ Autoclave 19mm x 30m - Não cotar CIEX e MASTERFIX	3,21	0,02%	19599,54	99,46%	C
59205	Povidine Tintura (Frasco C/100ml)	3,20	0,02%	19602,74	99,48%	C
1173	Tubo Endotraqueal SemBalao 3,0	3,09	0,02%	19605,83	99,50%	C
36173	Fita Micropore 2,5cm x 10m (1000cm) (Com capa) Não cotar CIEX E MISSNER E MISSNER	3,03	0,02%	19608,86	99,51%	C
1249	Catgut -0- Simples Com Agulha Obst. (854T)/Plain gut 0(CS27110)	2,96	0,02%	19611,82	99,53%	C
1261	Catgut -0- Simples Sem Agulha (CS105)/Plain gut s/ agulha (CS 150 10E)	2,96	0,02%	19614,78	99,54%	C
1266	Catgut 1 Cromado Com Agulha (803T)/Crhomic gut 1 (CC27201)	2,96	0,02%	19617,74	99,56%	C
98	Cateter Intrav. Perif. Dispos Segurança Nº22 (Jelco) - COTAR: INSY TE A UTOGUA RD - Marca:	2,90	0,01%	19620,64	99,57%	C
96	Cateter Intrav. Perif. Dispos Seg. Nº18 (jelco) - COTAR: INSY TE A UTOGUA RD - Marca:	2,89	0,01%	19623,53	99,59%	C
4791	Almotolia Plastica 250 MI	2,85	0,01%	19626,38	99,60%	C
36132	Fita Adesiva Hospitalar 16mm x 50m - Não cotar Ciex	2,78	0,01%	19629,16	99,61%	C
59206	Povidine Topico (Frasco C/100ml)	2,59	0,01%	19631,75	99,63%	C
7833	Catgut 0 Cromado Com Agulha (1802 T) - Obstétrico Ginecológico / Crhomic gut 0 (CC15210)	2,53	0,01%	19634,28	99,64%	C
4664	Catgut 2- 0 Cromado Com Agulha G113T)/Crhomic gut 2- 0 (CC15220)	2,53	0,01%	19636,81	99,65%	C
1255	Catgut 3- 0 Simples Com Agulha (G363T)/plain gut 3-0 (CS25130)	2,53	0,01%	19639,34	99,67%	C
59202	Alcool Etilico 70% - 250ml	2,50	0,01%	19641,84	99,68%	C
20267	Avental Descartavel impermeável de TNT - Gramatura 30 a 50 - Com manga comprida e	2,45	0,01%	19644,29	99,69%	C
59208	Povidine Degermante (Frasco C/100ml)	2,41	0,01%	19646,70	99,70%	C
1012	Gel P/ Eletrocardiograma (NÃO COTAR: Ormifarma)	2,12	0,01%	19648,82	99,71%	C
62599	Involucro SMS para esterilização 90 x 90cm(Gramatura 50)	2,03	0,01%	19650,85	99,72%	C
35574	Camisa Protetora Para Microcamara - capa p/ videolaparoscopia 15x250 (NÃO COTAR	2,00	0,01%	19652,85	99,73%	C
1322	Mononylon 2-0 (14504 T)/Monosof preto 2-0 (NP43320)	2,00	0,01%	19654,85	99,74%	C
7835	Mononylon 3-0 (14503 T)/Monosof preto 3-0 (NP43330)	2,00	0,01%	19656,85	99,76%	C
1336	Mononylon 4-0 (14502 T)/Monosof preto 4-0 (NP43340)	2,00	0,01%	19658,85	99,77%	C
1335	Mononylon 5-0 (14501 T)/Monosof preto 5-0 (NP43350)	2,00	0,01%	19660,85	99,78%	C
36104	Atadura Crepom de 30 cm 1,8 metros (Cremer ou Neve) Embalado idividualmente	1,99	0,01%	19662,84	99,79%	C
93	Seringa Descartavel 60ml Pc/bico sonda (cateter)	1,91	0,01%	19664,75	99,80%	C
236	Atadura Gessada 15cm (Cotar Cremer, Neve ou Polar Fix)	1,85	0,01%	19666,60	99,80%	C
52762	Escova P/ Assepsia Desc. C/ Clorexidina	1,81	0,01%	19668,41	99,81%	C
56704	Luva Cirurgica Nº6,5 (NÃO COTAR New Hand, Be Care e lis sanro)	1,55	0,01%	19669,96	99,82%	C
124	Luva Cirurgica Nº7,5 (NÃO COTAR New Hand, Be Care e lis sanro)	1,52	0,01%	19671,48	99,83%	C
62598	Involucro SMS para esterilização 75 x 75cm(Gramatura 50)	1,41	0,01%	19672,89	99,84%	C
242	Atadura Gessada 10cm (Cotar Cremer, Neve ou Polar Fix)	1,23	0,01%	19674,12	99,84%	C
54204	Sonda Nasogastrica Longa 22	1,22	0,01%	19675,34	99,85%	C
128	Luva de Procedimento Media (NÃO COTAR: Lagrotta Azzurra e Top qualít)	1,21	0,01%	19676,55	99,86%	C
7860	Sonda Nasogastrica Longa 18	1,14	0,01%	19677,69	99,86%	C
29681	Integrador Comply Classe V 3M - CME -REF 1243A	1,07	0,01%	19678,76	99,87%	C
56075	Fralda Descartável Adulto G	1,05	0,01%	19679,81	99,87%	C
37904	Fralda Descartável Adulto M	1,05	0,01%	19680,86	99,88%	C
7859	Sonda Nasogastrica Longa 16	1,03	0,01%	19681,89	99,88%	C
73750	Fita Para Glicemia cx c/ 100 tiras (FREESTYLE OPTIUM NEO H - Abbott)	1,02	0,01%	19682,91	99,89%	C
60	Agulha Gengival 27g	1,00	0,01%	19683,91	99,89%	C
238	Atadura Crepom 15cm 1,8 metros (Cremer ou Neve) Embalado idividualmente	0,99	0,01%	19684,90	99,90%	C
949	Extensor 40cm slip - com Clamp	0,98	0,00%	19685,88	99,90%	C
67285	Fita Para Glicemia cx c/ 100 tiras (FREESTYLE OPTIUM H - Abbott)	0,98	0,00%	19686,86	99,91%	C
198	Equipo Intrafix Macrogotas Com Injetor Lateral (Não cotar Deacarpark, Campojet e TKL)	0,97	0,00%	19687,83	99,91%	C
47344	Perfurador Descartavel p/ Membrana Amniotica	0,94	0,00%	19688,77	99,92%	C
246	Atadura Ortopedica 20cm	0,93	0,00%	19689,70	99,92%	C
1029	Pulseira de Identificacao mae e filho (BRANCA) - Numerada - Não cotar Wiltex	0,90	0,00%	19690,60	99,93%	C
4406	Sonda Aspiracao Traqueal Nº8 c/ Valvula	0,84	0,00%	19691,44	99,93%	C
241	Atadura Gessada 8cm (Cotar Cremer, Neve ou Polar Fix)	0,78	0,00%	19692,22	99,93%	C
1139	Sonda Uretral Nº16 NÃO COTAR BIOSANI	0,69	0,00%	19692,91	99,94%	C
245	Atadura Ortopedica 15cm	0,68	0,00%	19693,59	99,94%	C



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



62595	Involucro SMS para esterilização 50 x 50cm(Gramatura 50)	0,60	0,00%	19694,19	99,94%	C
55164	Indicador Químico Multiparametro Classe IV 3M - CME - REF 1250	0,58	0,00%	19694,77	99,95%	C
1138	Sonda Uretral Nº14 NÃO COTAR BIOSANI	0,58	0,00%	19695,35	99,95%	C
1137	Sonda Uretral Nº12 NÃO COTAR BIOSANI	0,55	0,00%	19695,90	99,95%	C
1134	Sonda Uretral Nº06 NÃO COTAR BIOSANI	0,53	0,00%	19696,43	99,96%	C
1135	Sonda Uretral Nº08 NÃO COTAR BIOSANI	0,52	0,00%	19696,95	99,96%	C
42102	Tala metálica com espuma para dedo - Tam 12 x 25	0,52	0,00%	19697,47	99,96%	C
1141	Sonda Uretral Nº04 NÃO COTAR BIOSANI	0,50	0,00%	19697,97	99,96%	C
956	Aparelho de Barbear Descartavel	0,45	0,00%	19698,42	99,97%	C
90	Seringa Descartavel 20ml (Bico liso)	0,44	0,00%	19698,86	99,97%	C
16430	Gaze Dobrada 9 A 11 Fios 7,5 x 7,5 Cm(Estéril C/ 10Un) - Não cotar HERIKA	0,38	0,00%	19699,24	99,97%	C
685	Bolsa P/ Clotomia Simples	0,35	0,00%	19699,59	99,97%	C
59160	Fralda Descartável Infantil Pequena	0,35	0,00%	19699,94	99,97%	C
59650	Pulseira de Identificacao branca adulto de plastico para paciente	0,33	0,00%	19700,27	99,98%	C
8526	Frasco Coletor de urina estéril	0,32	0,00%	19700,59	99,98%	C
556	Lamina de Bisturi Nº21	0,32	0,00%	19700,91	99,98%	C
553	Lamina de Bisturi Nº11 (Não cotar as marcas: Meblade e Carbon Stell)	0,31	0,00%	19701,22	99,98%	C
555	Lamina de Bisturi Nº15	0,31	0,00%	19701,53	99,98%	C
558	Lamina de Bisturi N23	0,31	0,00%	19701,84	99,98%	C
35565	Mascara TNT Descartavel (Sem elástico)	0,30	0,00%	19702,14	99,98%	C
56054	Lanceta picadora para glicemia - Com dispositivo de segurança	0,29	0,00%	19702,43	99,99%	C
547	Prendedor Umbilical_Não cotar Adlim Hosp	0,29	0,00%	19702,72	99,99%	C
69	Seringa Descartavel 10ml (Bico liso)	0,29	0,00%	19703,01	99,99%	C
687	Coletor de Urina Infantil Unissex (esteril) - Não cotar Labor Import e CRAL PLAST	0,27	0,00%	19703,28	99,99%	C
976	Eletrodo Descartavel Adulto - Não cotar Descarpac	0,27	0,00%	19703,55	99,99%	C
73773	TAMPINHA para Torneirinha 3 Vias	0,27	0,00%	19703,82	99,99%	C
939	Scalp 21 - Dispositivo de Insusão Intravenosa	0,24	0,00%	19704,06	99,99%	C
91	Seringa de Insulina C/ Agulha - 1 MI - Agulha 13 x 4,5	0,22	0,00%	19704,28	100,00%	C
38612	Luva de Procedimento desc. Plastica (tock) estéril	0,20	0,00%	19704,48	100,00%	C
68	Seringa Descartavel 5ml (Bico liso)	0,15	0,00%	19704,63	100,00%	C
69900	Propé descartavel -Não cotar Descarte I.C.R Desc LTDA	0,11	0,00%	19704,74	100,00%	C
38	Agulha Descartável 20 x 5,5	0,10	0,00%	19704,84	100,00%	C
37	Agulha Descartável 40 x 12	0,10	0,00%	19704,94	100,00%	C
31	Agulha Descartável 13 x 4,5	0,09	0,00046%	19705,03	100,00%	C
33	Agulha Descartável 25 x 07	0,09	0,00%	19705,12	100,00%	C
TOTAL		19705,12	100,00%			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



APÊNDICE C – CLASSIFICAÇÃO ABC DE MEDICAMENTOS

CÓD.	MEDICAMENTOS	VALOR DE COMPRA	%	VALOR ACUMULADO	% ACUMULADA	CLASSE
72470	Curosurf 80Mg/ML 3 ML Inj.	1398,00	41,22%	1398,00	41,22%	A
69200	Sevoflurano Frasco 250mL	330,00	9,73%	1728,00	50,95%	A
1209	Imunoglobulina Anti-Rho(D) 300 Mcg Inj. - Matergam	210,00	6,19%	1938,00	57,14%	A
433	Isoflurano 100ml	111,02	3,27%	2049,02	60,42%	A
73540	Rocuronio 10mg/ml - Amp. De 10ml	95,90	2,83%	2144,92	63,24%	A
65619	Cetamina 50 Mg/ML - 10 ml Inj	74,90	2,21%	2219,82	65,45%	A
1585	Dopamina 50mg/10ml Inj	62,62	1,85%	2282,44	67,30%	A
23321	Enoxaparina 80mg/0,8ml Inj - Seringa Preenchida 0,8ml	51,14	1,51%	2333,58	68,81%	A
60243	Hemolenta - Solução de Eletrolitos para Hemodiálise (CTI)	50,00	1,47%	2383,58	70,28%	A
187	Bicarbonato de Sódio 8,4% - 250ml (não cotar embalagem de vidro)	48,09	1,42%	2431,67	71,70%	A
6392	Rocuronio 10mg/ml - Amp. De 5ml	40,00	1,18%	2471,67	72,88%	A
18080	Lidocaina 10% Spray (Frasco C/ 50ml)	39,71	1,17%	2511,38	74,05%	A
905	Hidroxido Ferroso Iv 100mg/5ml - Noripurum	34,98	1,03%	2546,36	75,08%	A
4240	Nitroglicerina 50mg/10ml Inj	32,75	0,97%	2579,11	76,05%	A
73838	Nitroglicerina 5mg/5ml Inj	30,84	0,91%	2609,95	76,96%	A
68770	Citrato de Cafeína 20mg/ml - 100ml	25,00	0,74%	2634,95	77,69%	A
761	Enoxaparina 20mg/0,2ml Inj - Seringa Preenchida 0,2ml	24,89	0,73%	2659,84	78,43%	A
7761	Cefepime 2 G Iv Inj.	24,25	0,72%	2684,09	79,14%	A
40702	Heparina 5000ui/ML - 5ml	23,77	0,70%	2707,86	79,84%	A
37297	Polivitaminas Sol Oral / Grow Vit Bebê - 20ml	22,95	0,68%	2730,81	80,52%	B
60360	Poliestirenosulfonato de cálcio - Sorcal /Calnate	20,98	0,62%	2751,79	81,14%	B
71610	Cisatracurio 2 Mg/ml - Amp. de 5 ml	20,89	0,62%	2772,68	81,75%	B
11833	Midazolam 50 Mg/10 ML - Inj.	19,85	0,59%	2792,53	82,34%	B
6261	Metoprolol 5mg/5ml Inj	18,55	0,55%	2811,08	82,89%	B
1309	Midazolam 15 Mg/3 ML - Inj.	18,20	0,54%	2829,28	83,42%	B
12034	Levofloxacino 500 Mg/100ml Inj.	17,98	0,53%	2847,26	83,95%	B
22061	Dexmedetomidina 100 Mcg/ML Inj. - 2ml	17,85	0,53%	2865,11	84,48%	B
857	Nitroprussiato De Sódio 50mg/2ml Inj	17,79	0,52%	2882,90	85,00%	B
59979	Iodopovidona (PV PI) 2,5% - 5 mL Colírio	17,35	0,51%	2900,25	85,52%	B
35758	Cloreto Ferrico 10g gel hemostático - (hemogin)	16,00	0,47%	2916,25	85,99%	B
53477	Insulina Humana Nph 100ui/ML - 10ml	16,00	0,47%	2932,25	86,46%	B
443	Bupivacaína 0,5 % C/ Epinefrina 20 ML Inj.	15,00	0,44%	2947,25	86,90%	B
720	Ciprofloxacino 200mg/ml Inj.	14,98	0,44%	2962,23	87,34%	B
1702	Triancinolona + Neomicina + Gramicidina + Nistatina Creme 30g - Omcilon A	13,90	0,41%	2976,13	87,75%	B
759	Fluconazol 2mg/ml Inj. (Frasco C/ 100ml)	12,58	0,37%	2988,71	88,12%	B
16031	Atracurio 10 Mg/ml - Amp de 2,5ml	12,41	0,37%	3001,12	88,49%	B
65637	Cloridrato de Tramadol 100mg/ML - 10ml Gts.	10,55	0,31%	3011,67	88,80%	B
1473	Acetato Retinol + Aminoácidos + Metionina +Cloranfenicol 3,5g Pomada Oftálmica	10,36	0,31%	3022,03	89,11%	B
1525	Levomopromazina 40mg/ML - 20ml - Gts	10,11	0,30%	3032,14	89,40%	B
37302	Tropicamida 1% Colírio - 5ml (MY DRIACYL)	9,80	0,29%	3041,94	89,69%	B
65841	Fentanila 0,05mg/ML inj - 10ml	9,61	0,28%	3051,55	89,98%	B
50932	Risperidona 1mg/ML - 30mL - Gotas	9,40	0,28%	3060,95	90,25%	B
49880	Salbutamol 100mcg/Dose Spray	9,37	0,28%	3070,32	90,53%	B
539	Adenosina 3mg/ml Amp - 2ml	9,20	0,27%	3079,52	90,80%	B
407	Heparina Sodica 5000 Uj/0,25ml Inj	9,08	0,27%	3088,60	91,07%	B
11511	Domperidona 1mg/ML Susp Oral - 100ml	8,47	0,25%	3097,07	91,32%	B
712	Amicacina 500mg Inj. (Ampola C/2ml)	8,33	0,25%	3105,40	91,56%	B
2152	Tiamina + Piridoxina + Cianocobalamina 5000 - 3ml Inj	8,24	0,24%	3113,64	91,81%	B
2188	Aciclovir 250mg Inj. (CTI)	8,22	0,24%	3121,86	92,05%	B
25233	Droperidol 2,5 mg/1 ml- 1ml - inj.	8,20	0,24%	3130,06	92,29%	B
60631	Penicilina G Cristalina 5.000.000 Uj Inj - Benzilpenicilina Potássica	7,90	0,23%	3137,96	92,52%	B
1662	Ciclopentolato 10mg/mL - 5ML - Colírio	7,66	0,23%	3145,62	92,75%	B
1394	Fenobarbital 200mg/1ml IM Inj.	7,30	0,22%	3152,92	92,97%	B
1434	Norepinefrina 8mg/4ml Inj	7,20	0,21%	3160,12	93,18%	B
1500	Flumazenil 0,5mg/5ml - Inj	7,17	0,21%	3167,29	93,39%	B
1535	Cloridrato de Nalbufina 10 Mg/ML Amp.	6,68	0,20%	3173,97	93,59%	B



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



6651	Azitromicina Fr 600mg (200mg/5ml)	6,59	0,19%	3180,56	93,78%	B
2224	Dobutamina 250mg/20ml Inj	6,27	0,18%	3186,83	93,97%	B
840	Bitartarato de Metaraminol 10mg/1ml Inj.	5,35	0,16%	3192,18	94,12%	B
1691	Nistatina 100.000 Uj/MI Susp.Oral - 50ml	5,35	0,16%	3197,53	94,28%	B
471	Lidocaina 2% Geleia - Cristalia	5,28	0,16%	3202,81	94,44%	B
697	Azul de Metileno 2% (Ampola C/ 2ml)	5,27	0,16%	3208,08	94,59%	B
167	Soro Glicosado 5% (Frasco C/ 1000ml) Sist. Fechado	5,00	0,15%	3213,08	94,74%	B
52139	Loção oleosa a base de A GE com vitaminas A e E - 200 mL (Dersani)	4,98	0,15%	3218,06	94,89%	B
753	Cloridrato de V ancomicina 500 Mg Inj.	4,83	0,14%	3222,89	95,03%	C
65645	Haloperidol 5mg/1ml - Inj.	4,81	0,14%	3227,70	95,17%	C
724	Cloranfenicol 1g inj.	4,79	0,14%	3232,49	95,31%	C
1313	Midazolam 5mg/5 ML - Inj.	4,78	0,14%	3237,27	95,45%	C
62048	Tamiflu 75mg Caps. (Fosfato de Oseltamivir)	4,73	0,14%	3242,00	95,59%	C
38312	Lidocaina 2% S/ Vasoconstritor 20 ML Inj.	4,71	0,14%	3246,71	95,73%	C
46564	Curativo de Alginato de Calcio - Corda 30 cm (CTI)	4,62	0,14%	3251,33	95,87%	C
2247	Hidrocortisona 500mg Inj	4,57	0,13%	3255,90	96,00%	C
9210	Água Destilada 1000ml Fr - Sist. Fechado injetável	4,50	0,13%	3260,40	96,13%	C
2290	Carbocisteína 250mg/5ml - 100 ML Xpe Adulto	4,50	0,13%	3264,90	96,27%	C
1496	Fenitoína 250mg/5ml Inj.	4,00	0,12%	3268,90	96,39%	C
313	Solução de Manitol 20% (Frasco C/ 250ml)	4,00	0,12%	3272,90	96,50%	C
613	Fosfato de Clindamicina 600 Mg/4 ML Amp.	3,90	0,11%	3276,80	96,62%	C
826	Ácido Tranexâmico 250mg/5ml Inj.	3,87	0,11%	3280,67	96,73%	C
1477	Fenobarbital 40mg/ML - 20ml - Gts	3,69	0,11%	3284,36	96,84%	C
465	Lidocaina 2 % C/ Norepinefrina 20ML Inj.	3,58	0,11%	3287,94	96,95%	C
170	Soro Glicosado 5% (Frasco C/ 250ml) Sist. Fechado	3,50	0,10%	3291,44	97,05%	C
73100	Cloridrato de lidocaina 2%. Isobarico (20mg/ml) AMPOLA	3,28	0,10%	3294,72	97,15%	C
11610	Rifampicina 300mg Cap.	3,03	0,09%	3297,75	97,24%	C
64758	Cloridrato de Lidocaina 2% C/ V asoconstritor 1,8 ML Tubete	3,00	0,09%	3300,75	97,32%	C
13210	Ringer Com Lactato De 500 ML.	3,00	0,09%	3303,75	97,41%	C
1587	Bicarbonato de Sódio Po - 80g	2,99	0,09%	3306,74	97,50%	C
169	Soro Glicosado 5% (Frasco C/ 500ml) Sist. Fechado	2,98	0,09%	3309,72	97,59%	C
178	Soro Glicofisiológico (Frasco C/ 500ml)	2,95	0,09%	3312,67	97,68%	C
1450	Ringer Simples - 500ml	2,76	0,08%	3315,43	97,76%	C
706	Metronidazol 500mg/100ml Inj.	2,75	0,08%	3318,18	97,84%	C
73706	Quetiapina 50mg	2,73	0,08%	3320,91	97,92%	C
166	Fosf. Dissod. De Dexametasona 4mg/ML - 2,5ml Inj	2,64	0,08%	3323,55	98,00%	C
447	Bupivacaína 0,5 % + Glicose Inj. 4ml - Não comprar Hypofarma	2,59	0,08%	3326,14	98,07%	C
1451	Sulfato de Efedrina 50mg/1ml Inj	2,51	0,07%	3328,65	98,15%	C
37776	Loratadina 5mg/5mL - Fr 100mL	2,21	0,07%	3330,86	98,21%	C
35522	Água Destilada 250ml Fr - Sist. Fechado injetável	2,20	0,06%	3333,06	98,28%	C
3517	Betametasona (Dipropionato + Fosfato Dissodico) 5mg/mL + 2mg/mL	2,16	0,06%	3335,22	98,34%	C
65646	Meperidina 100mg/2ml Inj.	2,12	0,06%	3337,34	98,40%	C
2203	Oleo Mineral - Frasco com 100 ml - Sol. Oral	2,06	0,06%	3339,40	98,46%	C
65639	Fentanil 0,05mg/ML - 2ml - Amp	2,04	0,06%	3341,44	98,52%	C
2246	Hidrocortisona 100mg Inj	1,99	0,06%	3343,43	98,58%	C
915	Fitomenadiona 10 mg/mL IM 1mL - Vitamina K1	1,96	0,06%	3345,39	98,64%	C
874	Cloridrato De Prometazina 50mg/2ml Inj.	1,87	0,06%	3347,26	98,70%	C
189	Gluconato de Cálcio 10% - 10ml	1,78	0,05%	3349,04	98,75%	C
2209	Deslanosídeo 0,4mg/2ml Inj	1,69	0,05%	3350,73	98,80%	C
63510	OP - Lactobacillus paracasei, Lactobacillus rhamnosus, Lactobacillus acidophilus, Bifidobacteri	1,66	0,05%	3352,39	98,85%	C
1311	Midazolam 15mg Comp.	1,63	0,05%	3354,02	98,89%	C
30512	Ibuprofeno 50mg/mL Fr 30mL	1,62	0,05%	3355,64	98,94%	C
1591	ETILEfrina 10mg/1ml Inj	1,61	0,05%	3357,25	98,99%	C
498	Dimenidrato + Cloridrato De Piridoxina - 1ml	1,60	0,05%	3358,85	99,04%	C
35780	Ergometrina 0,2mg/1ml Inj	1,42	0,04%	3360,27	99,08%	C
312	Ondasetrona 4mg/2ml Inj - Ampola de 2 mL	1,40	0,04%	3361,67	99,12%	C
743	Oxacilina 500 Mg Inj.	1,34	0,04%	3363,01	99,16%	C



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



493	Bromoprida 5mg/1ml Inj. (Ampola C/ 2ml)	1,32	0,04%	3364,33	99,20%	C
1582	Epinefrina 1mg/1ml Inj.	1,28	0,04%	3365,61	99,24%	C
3504	Oxitocina 5ui/1ml - Inj	1,25	0,04%	3366,86	99,27%	C
212	Brometo de N-Butilescopolamina 20mg/1ml Inj.	1,23	0,04%	3368,09	99,31%	C
1603	Glicose 50% Hipertonica - 20ml	1,23	0,04%	3369,32	99,35%	C
50933	Valsartana 80mg cpr	1,17	0,03%	3370,49	99,38%	C
38602	Carbonato de Calcio 500mg (Embalagem em Blister)	1,15	0,03%	3371,64	99,41%	C
8801	Tenoxicam 20mg Comp	1,10	0,03%	3372,74	99,45%	C
647	Gentamicina 40mg/1ml Inj	1,03	0,03%	3373,77	99,48%	C
645	Gentamicina 20mg/1ml Inj.	0,88	0,03%	3374,65	99,50%	C
2182	Diclofenaco Sodico 75mg/3ml Inj	0,80	0,02%	3375,45	99,53%	C
1583	Neostigmina 0,5Mg/1ml Amp	0,80	0,02%	3376,25	99,55%	C
1002	Furosemida 10mg/mL - 2mL Inj	0,74	0,02%	3376,99	99,57%	C
2204	Supositorio de Glicerina Adulto	0,73	0,02%	3377,72	99,59%	C
35598	Cloreto de Potassio 10% - 10ml Inj	0,70	0,02%	3378,42	99,61%	C
35533	Acido Tranex amico 250mg Comp	0,67	0,02%	3379,09	99,63%	C
36200	Brometo de Ipratropio 0,25mg/ML - 20ml Sol P/ Inalacao	0,67	0,02%	3379,76	99,65%	C
2345	Teofilina 100mg Caps	0,64	0,02%	3380,40	99,67%	C
19981	Levofloxacino 500 Mg Comp.	0,63	0,02%	3381,03	99,69%	C
797	Saccharomy ces Boulardii 100mg Caps (Floratil)	0,60	0,02%	3381,63	99,71%	C
568	Cloridrato de Verapamil 80mg Comp	0,59	0,02%	3382,22	99,73%	C
541	Amiodarona 200mg Comp.	0,50	0,01%	3382,72	99,74%	C
35829	Sais Para Reidratacao - peso líquido: 27,9g	0,49	0,01%	3383,21	99,76%	C
272	Brometo de N-Butilescopolamina + Dipinora Comp	0,46	0,01%	3383,67	99,77%	C
865	Metoprolol Succinato 50 Mg Cp.	0,45	0,01%	3384,12	99,78%	C
371	Paracetamol 500mg + Codeina 30mg Comp.	0,45	0,01%	3384,57	99,80%	C
4542	Fluconazol 150 mg Caps.	0,44	0,01%	3385,01	99,81%	C
16961	Clopidogrel 75mg Comp.	0,38	0,01%	3385,39	99,82%	C
35520	Agua bidestilada ampola - 10ml - Não comprar Samtec	0,37	0,01%	3385,76	99,83%	C
665	Cefalexina 500mg Caps.	0,36	0,01%	3386,12	99,84%	C
37774	Espironolactona 50mg comp	0,32	0,01%	3386,44	99,85%	C
1711	Dinitrato De Isossorbida 5mg Comp SI	0,28	0,01%	3386,72	99,86%	C
1710	Dinitrato De Isossorbida 10mg Comp	0,26	0,01%	3386,98	99,87%	C
802	Colchicina 0,5mg Comp.	0,23	0,01%	3387,21	99,87%	C
1492	Fenitoína 100mg Comp.	0,22	0,01%	3387,43	99,88%	C
36265	Ureia 10% creme (Creme/Loção) - (CTI)	0,21	0,01%	3387,64	99,89%	C
586	Amoxicilina 500mg Cap.	0,20	0,01%	3387,84	99,89%	C
73681	Cloreto de Sodio 10% - 10ml Inj	0,20	0,01%	3388,04	99,90%	C
18110	Levotiroxina 40 mcg Comp	0,19	0,01%	3388,23	99,90%	C
37765	Bromoprida 10mg comp	0,17	0,01%	3388,40	99,91%	C
1406	Fenobarbital 100mg Comp.	0,17	0,01%	3388,57	99,91%	C
1719	Mononitrato De Isossormida Mg Comp	0,17	0,01%	3388,74	99,92%	C
4963	Pantoprazol 40mg Cp.	0,17	0,01%	3388,91	99,92%	C
23940	Clortalidona 25mg Comp.	0,16	0,00%	3389,07	99,93%	C
992	Espironolactona 25mg Comp	0,15	0,00%	3389,22	99,93%	C
26082	Nifedipina 20mg Comp	0,15	0,00%	3389,37	99,94%	C
6410	Carvedilol 12,5mg Comp.	0,14	0,00%	3389,51	99,94%	C
6400	Carvedilol 3,125mg Cp.	0,14	0,00%	3389,65	99,95%	C
14250	Paracetamol 750mg Comp.	0,14	0,00%	3389,79	99,95%	C
14191	Omeprazol 20mg Caps. (embalagem em blister)	0,13	0,00%	3389,92	99,95%	C
18118	Doxazosina 2 Mg Cp.	0,12	0,00%	3390,04	99,96%	C
37766	Clonazepam 0,5mg Comp.	0,10	0,00%	3390,14	99,96%	C
1617	Fluoxetina 20 Mg Caps.	0,10	0,00%	3390,24	99,96%	C
318	Dimeticona 40mg Comp	0,09	0,00%	3390,33	99,97%	C
4504	Loratadina 10mg Comp	0,09	0,00%	3390,42	99,97%	C
4938	Losartano 50mg Comp	0,09	0,00%	3390,51	99,97%	C
1654	Amitriptilina 25mg Comp.	0,08	0,00%	3390,59	99,97%	C



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



1228	Bisacodil 5mg Drg.	0,08	0,00%	3390,67	99,98%	C
2219	Digoxina 0,25mg Comp	0,08	0,00%	3390,75	99,98%	C
8621	Glimepirida 2mg Comp	0,08	0,00%	3390,83	99,98%	C
8306	Sinvastatina 20mg Comp	0,08	0,00%	3390,91	99,98%	C
2212	Besilato de Anlodipina 10mg Comp.	0,07	0,00%	3390,98	99,98%	C
2354	Carvão Ativado Po	0,07	0,00%	3391,05	99,99%	C
1621	Clonazepam 2mg Comp.	0,07	0,00%	3391,12	99,99%	C
419	Prednisona 5mg Comp	0,06	0,00%	3391,18	99,99%	C
855	Propranolol 40mg Comp	0,06	0,00%	3391,24	99,99%	C
891	Sulfato Ferroso - 60 mg de ferro - cp	0,06	0,00%	3391,30	99,99%	C
849	Captopril 25mg Comp.	0,05	0,00%	3391,35	100,00%	C
65099	Hidroclorotiazida 25mg Comp	0,04	0,00%	3391,39	100,00%	C
861	Maleato de Enalapril 20 Mg Comp	0,04	0,00%	3391,43	100,00%	C
782	Glibenclamida 5mg Comp	0,02	0,00%	3391,45	100,00%	C
65895	Kit - Antiretroviral Dolutegravir 50mg + tenofovir 300mg + lamivudina 300mg	0,01	0,00%	3391,46	100,00%	C
73930	Lamivudina 10mg/ml	0,01	0,00%	3391,47	100,00%	C
73931	Raltegravir 100 mg	0,01	0,00%	3391,48	100,00%	C
65897	Zidovudina 10mg/ml - Xarope	0,01	0,00%	3391,49	100,00%	C
65896	Zidovudina 10mg/ml Inj	0,01	0,00%	3391,50	100,00%	C
		3391,50	100,00%			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



APÊNDICE D – MPEM DE MATERIAIS HOSPITALARES

CÓD.	MATERIAIS HOSPITALARES	CRITÉRIOS (TOTAL = 1)				INFLUÊNCIA NOS RESULTADOS	RISCOS DE SUPRIMENTO	MATRIZ
		CUSTO	QUALIDADE	TEMPO	TECNOLOGIA			
59429	Ácido Peracético 0,2% (galão 5000ml) com fita para quantificação bonicada	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
36169	Água Oxigenada 10v (Frasco c/1000ml)	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
57	Agulha de Raquí 90 x 5 (25g; 3,5") 1ª Opção: Uniever 2ª Opção: BD	0,3	0,1	0,3	0,3	4	2,25	competitivo
55	Agulha de Raquí 70 x 6 (27g; 3,5") 1ª Opção: BD Spinal - Não Cotar Bbraum	0,3	0,1	0,3	0,3	4	2,25	competitivo
31	Agulha Descartável 13 x 4,5	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
38	Agulha Descartável 20 x 5,5	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
33	Agulha Descartável 25 x 07	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
37	Agulha Descartável 40 x 12	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
60	Agulha Gengival 27g	0,25	0,25	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
66366	Alcool Etilico 70% - Solução antisséptica da pele sem glicerina - 250 ml	0,3	0,1	0,3	0,3	5	2,25	competitivo
59202	Alcool Etilico 70% - 250ml	0,3	0,1	0,3	0,3	5	2,25	competitivo
34511	Alcool Gel 70% - Galão de 05 litros	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
36122	AlgodoaHidrofilo 500g rolo	0,1	0,3	0,3	0,3	5	2,25	competitivo
4791	Almotolia Plastica 250 MI	0,1	0,3	0,3	0,3	3	2,25	competitivo
956	Aparelho de Barbear Descartavel	0,2	0,2	0,35	0,25	1	2,25	não-crítico
1008	Aspirador de rede v acuometro (parede) - Frasco de vacuo	0,1	0,3	0,3	0,3	4	2,25	competitivo
36104	Atadura Crepom de 30 cm 1,8 metros (Cremer ou Neve) Embalado idividualmente	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
238	Atadura Crepom 15cm 1,8 metros (Cremer ou Neve) Embalado individualmente	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
242	Atadura Gessada 10cm (Cotar Cremer, Neve ou Polar Fix)	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
236	Atadura Gessada 15cm (Cotar Cremer, Neve ou Polar Fix)	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
243	Atadura Gessada 20cm (Cotar Cremer, Neve ou Polar Fix)	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
241	Atadura Gessada 8cm (Cotar Cremer, Neve ou Polar Fix)	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
245	Atadura Ortopedica 15cm	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
246	Atadura Ortopedica 20cm	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
20267	Avental Descartavel impermeável de TNT - Gramatura 30 a 50 - Com manga comprida e	0,15	0,25	0,25	0,35	5	2,25	competitivo
73811	Bobina para ECG Philips Page Water TC 10	0,15	0,25	0,25	0,35	4	2,25	competitivo
68495	Bobina Para Ecg 80mm x 20 Cm (MINDRA W R3)	0,15	0,25	0,25	0,35	4	2,25	competitivo
70840	Bolsa coletora - dispositivo drenagem - QIN POT	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	não-crítico
685	Bolsa P/ Clostomia Simples	0,15	0,25	0,25	0,35	4	2,25	competitivo
73521	Braç. A d. PN 25-35cm - 1 Via	0,15	0,25	0,25	0,35	1	2,25	não-crítico
73713	Braçadeira para Torniquete Nº 1(7x44CM)BM	0,15	0,25	0,25	0,35	2	2,25	não-crítico
72790	Braçadeira para torniquete Nº 02(9,5x50 cm)	0,15	0,35	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
73714	Braçadeira para torniquete Nº 03(9,5x63cm)BM	0,15	0,35	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
73715	Braçadeira para torniquete Nº 04(9,5x90cm)BM	0,15	0,35	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
72791	Braçadeira para torniquete Nº 05(14,5x105cm)	0,15	0,35	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
72792	Braçadeira para torniquete Nº 06(16,5x115cm)	0,15	0,35	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
35574	Camisa Protetora Para Microcamara - capa p/ videolaparoscopia 15x250 (NÃO COTAR	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
73026	Caneta de Cautério - Autoclavável	0,7	0,1	0,1	0,1	4	2,25	competitivo
40572	Canula Para Traqueostomia Numero 7,5	0,3	0,25	0,25	0,2	3	2,25	competitivo
61734	Capilar 19 / 20 (CTI) - DIA CA P DH19 / 20 (alto fluxo)	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
20791	Cateter de Acesso Venoso Central Via Unica 16G x 20 cm (Mono Lumem (CTI)	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
55942	Cateter Duplo Lumem Para Hemodialise extensões Curvas 11Fr/17,5cm ou 11,5Fr x 16cm	0,15	0,35	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
96	Cateter Intrav. Perif. Dispos Seg. Nº18 (jelco) - COTAR: INSY TE A UTOGUA RD - Marca:	0,15	0,35	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
98	Cateter Intrav. Perif. Dispos Segurança Nº22 (Jelco) - COTAR: INSY TE A UTOGUA RD - Marca:	0,15	0,35	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
7833	Catgut 0 Cromado Com Agulha (1802 T) - Obstétrico Ginecológico / Crhomic gut 0 (CC15210)	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1249	Catgut -0- Simples Com Agulha Obst. (854T)/Plain gut 0(CS27110)	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1261	Catgut -0- Simples Sem Agulha (CS105)/Plain gut s/ agulha (CS 150 10E)	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
1266	Catgut 1 Cromado Com Agulha (803T)/Crhomic gut 1 (CC27201)	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
1267	Catgut 1 Cromado Sem Agulha (CC126T)/Crhomic gut 1 s/ agulha (CC15001E)	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
4664	Catgut 2- 0 Cromado Com Agulha G113T)/Crhomic gut 2- 0 (CC15220)	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
1255	Catgut 3- 0 Simples Com Agulha (G363T)/plain gut 3-0 (CS25130)	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
1248	Catgut 4- 0 Simples Com Agulha (U207T)/Plain gut 4-0 (CS22140)	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
73301	Circuito alto flux o PF V apotherm - White Martins	0,4	0,4	0,1	0,1	2	2,25	não-crítico
234	Colar Cervical de Espuma Grande	0,2	0,25	0,25	0,3	2	2,25	não-crítico
235	Colar Cervical de Espuma Medio	0,2	0,25	0,25	0,3	2	2,25	não-crítico
248	Colar Cervical de Espuma Pequeno	0,2	0,25	0,25	0,3	1	2,25	não-crítico
687	Coletor de Urina Infantil Unissex (esteril) - Não cotar Labor Import e CRAL PLAST	0,15	0,35	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
689	Coletor de Urina Sistema Aberto (tubo extensor transparente)	0,15	0,35	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
690	Coletor de Urina Sistema Fechado - 2L - COM CONECTOR UNIVERSAL PARA SONDAS	0,15	0,35	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
67815	Compressa Cirurgica (45 x 50)	0,2	0,25	0,25	0,3	5	2,25	competitivo
70310	Conector para traqueia Uniao 22mm x 15 F _ Autoclavavel à 134°C	0,2	0,2	0,2	0,4	4	2,25	competitivo
53184	Conjunto de Micronebulização com Conexao para Oxigenio - Adulto	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
12925	Curativo Carvao Ativado 10,5 x 10,5 Placa (CTI)	0,2	0,2	0,35	0,25	3	2,25	competitivo
9470	Curativo Hidrocoloide 10 x 10 cm - Regular	0,2	0,2	0,35	0,25	3	2,25	competitivo
65903	Detergente Enzimático 7 enzimas - Galão 5L CME (Indalabor)	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
66414	Detergente líquido neutro - Comalto poder de limpeza, indicado para lavagens de artigos e	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
976	Eletrodo Descartavel Adulto - Não cotar Descarpack	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



65381	Equipo Dieta Enteral para bomba de infusão - Hartmann	0,15	0,25	0,25	0,35	5	2,25	competitivo
198	Equipo Intrafix Macrogotas Com Injetor Lateral (Não cotar Deacarpack, Campolet e TKL)	0,15	0,25	0,25	0,35	5	2,25	competitivo
53722	Equipo para bomba Fotosensível (Fresenius) c t i	0,15	0,25	0,25	0,35	2	2,25	não-crítico
53487	Equipo para bomba Parenteral VLST01 Fresenius (medicamento)	0,2	0,2	0,35	0,25	4	2,25	competitivo
52762	Escova P/ Assepsia Desc. C/ Clorexidina	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
36123	Esparadrapo com capa 10cmx4,5cm (450cm) Não cotar: AD Pele/Descarpac/Copertina	0,15	0,25	0,25	0,35	5	2,25	competitivo
73412	Etiqueta Adesiva uso único sem indicador químico - 70 x 35 mm	0,2	0,35	0,2	0,25	5	2,25	competitivo
949	Extensor 40cm slip - com Clamp	0,15	0,25	0,25	0,35	4	2,25	competitivo
54206	Filme Transparente para curativo 10 cm x 10 mts - ROLO (NÃO COTAR HARTMANN)	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
53975	Filtro eletrostático com HME	0,2	0,2	0,35	0,25	5	2,25	competitivo
1319	FioEthibond 5 (MB 46 G) / Ti-Cron (PL88705)	0,25	0,25	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
45823	Fio Guia para Entubação Adulto (autoclavável) 55,51	0,2	0,4	0,2	0,2	3	2,25	competitivo
25054	Fio Maleavel de Cerclagem 0,80	0,2	0,4	0,2	0,2	3	2,25	competitivo
34802	Fio Monocryl 4-0 (Y 496g)/Biosy n 4-0 (SM5627)	0,2	0,4	0,2	0,2	1	2,25	não-crítico
19854	Fio PDS 3.0 Violeta (Z 316 -H)	0,2	0,4	0,2	0,2	2	2,25	não-crítico
36132	Fita Adesiva Hospitalar 16mm x 50m - Não cotar Ciex	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
1053	Fita Cardiac (Fab 346-T) / Cardiac Tape (FC500)	0,2	0,2	0,35	0,25	1	2,25	não-crítico
36173	Fita Micropore 2,5cm x 10m (1000cm) (Com capa) Não cotar CIE X E MISSNER E MISSNER	0,2	0,2	0,35	0,25	5	2,25	competitivo
551	Fita Micropore 5,0cm x 10m (1000cm) com capa CIE X E MISSNER E MISSNER	0,2	0,2	0,35	0,25	5	2,25	competitivo
982	Fita P/ Autoclave 19mm x 30m - Não cotar CIE X e MASTERFIX	0,2	0,2	0,35	0,25	1	2,25	não-crítico
67285	Fita Para Glicemia cx c/ 100 tiras (FREESTYLE OPTIUM H - Abbott)	0,15	0,25	0,25	0,35	5	2,25	competitivo
73750	Fita Para Glicemia cx c/ 100 tiras (FREESTYLE OPTIUM NEO H - Abbott)	0,15	0,25	0,25	0,35	5	2,25	competitivo
53480	Fixador de Canula para Traqueostomia - Marca: Impacto Fix Holder (Não cotar a marca	0,2	0,2	0,2	0,4	4	2,25	competitivo
36402	Fixador de tubo endotraqueal - NÃO COTAR A MARCA FRADEL-MED E TIQUE-TAQUE	0,2	0,2	0,2	0,4	4	2,25	competitivo
7456	Fluxometro P/O2 para adaptar em saída na tubulação de parede	0,15	0,25	0,25	0,35	5	2,25	competitivo
56075	Fralda Descartável Adulto G	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
37904	Fralda Descartável Adulto M	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
59160	Fralda Descartável Infantil Pequena	0,25	0,25	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
8526	Frasco Coletor de urina estéril	0,15	0,4	0,25	0,2	5	2,25	competitivo
16430	Gaze Dobrada 9 A 11 Fios 7,5 x 7,5 Cm(Estéril C/ 10Un) - Não cotar HERIKA	0,15	0,4	0,25	0,2	5	2,25	competitivo
36128	Gaze em Rolo 91cmx91cm- Tipo queijo - Não cotar marca CLEAN	0,15	0,4	0,25	0,2	4	2,25	competitivo
1012	Gel P/ Eletrocardiograma (NÃO COTAR: Ormifarma)	0,15	0,4	0,25	0,2	4	2,25	competitivo
57093	Gluconato de Clorexidina a 0,12% Não Alcoólica / 250ml	0,2	0,25	0,15	0,4	1	2,25	não-crítico
62306	Guia para intubação Adulto "Bougie"	0,2	0,25	0,15	0,4	0	2,25	não-crítico
55164	Indicador Químico Multiparametro Classe IV 3M - CME - REF 1250	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
29681	Integrador Comply Classe V 3M - CME-REF 1243A	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
62600	Involucro SMS para esterilização 120 x 120cm(Gramatura 50)	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
62626	Involucro SMS para esterilização 150 x 150cm(Gramatura 50)	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
62595	Involucro SMS para esterilização 50 x 50cm(Gramatura 50)	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
62598	Involucro SMS para esterilização 75 x 75cm(Gramatura 50)	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
62599	Involucro SMS para esterilização 90 x 90cm(Gramatura 50)	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
64788	Jarra de inox 2 Lt	0,3	0,3	0,1	0,3	3	2,25	competitivo
53433	Kit de Monitorização de pressao invasiva (Kit Transdutor de Pressão Descartável)	0,3	0,3	0,1	0,3	4	2,25	competitivo
53481	Kit para maquina para terapia renal substitua continua/Intermitente (DIA PA CT) (CTI)	0,3	0,3	0,1	0,3	4	2,25	competitivo
553	Lamina de Bisturi Nº11 (Não cotar as marcas: Meblade e Carbon Stell)	0,2	0,25	0,15	0,4	3	2,25	competitivo
555	Lamina de Bisturi Nº15	0,2	0,25	0,15	0,4	3	2,25	competitivo
556	Lamina de Bisturi Nº21	0,2	0,25	0,15	0,4	2	2,25	não-crítico
558	Lamina de Bisturi N23	0,2	0,25	0,15	0,4	3	2,25	competitivo
47082	Lamina P/Laringoscopia Curva N.1	0,15	0,4	0,25	0,2	2	2,25	não-crítico
14531	Lamina P/Laringoscopia Curva N.2	0,15	0,4	0,25	0,2	2	2,25	não-crítico
39903	Lamina P/Laringoscopia Curva N.3	0,15	0,4	0,25	0,2	2	2,25	não-crítico
39904	Lamina P/Laringoscopia Curva N.4	0,15	0,4	0,25	0,2	2	2,25	não-crítico
47112	Lamina P/Laringoscopia Curva N.5	0,15	0,4	0,25	0,2	2	2,25	não-crítico
56054	Lanceta picadora para glicemia - Com dispositivo de segurança	0,2	0,25	0,15	0,4	5	2,25	competitivo
1201	Liga Clip Lt 300 (V 3120-1) Unidades por clip Obs: (cada embalagem vem com 6 clips)	0,15	0,4	0,25	0,2	4	2,25	competitivo
56704	Luva Cirurgica Nº6,5 (NÃO COTAR New Hand, Be Care e lis sanro)	0,3	0,3	0,1	0,3	3	2,25	competitivo
124	Luva Cirurgica Nº7,5 (NÃO COTAR New Hand, Be Care e lis sanro)	0,3	0,3	0,1	0,3	4	2,25	competitivo
38612	Luva de Procedimento desc. Plastica (tock) estéril	0,15	0,25	0,25	0,35	2	2,25	não-crítico
128	Luva de Procedimento Media (NÃO COTAR: Lagrotta Azzurra e Top qualit)	0,15	0,25	0,25	0,35	5	2,25	competitivo
261	Malha Tubular 12cm(Não cotar Ortofem)	0,2	0,2	0,35	0,25	4	2,25	competitivo
13401	Malha Tubular 15cm(Não cotar Ortofem)	0,2	0,2	0,35	0,25	4	2,25	competitivo
73520	Mangureira PNI 1 Via - uso philips efficia	0,1	0,4	0,35	0,25	2	2,25	não-crítico
73711	Manguito Adulto reutilizavel M + Circunferencia de Braço 23 a 43cm	0,1	0,4	0,35	0,25	3	2,25	competitivo
40263	Manta Termica Aluminizada 2,10 x 140m	0,1	0,4	0,35	0,25	3	2,25	competitivo
35565	Mascara TNT Descartavel (Sem elástico)	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
71582	Mascara V N - G Helmet	0,3	0,3	0,1	0,3	3	2,25	competitivo
71581	Mascara V N - M Helmet	0,3	0,3	0,1	0,3	3	2,25	competitivo
1322	Mononylon 2-0 (14504 T)/Monosof preto 2-0 (NP43320)	0,15	0,25	0,25	0,35	3	2,25	competitivo
7835	Mononylon 3-0 (14503 T)/Monosof preto 3-0 (NP43330)	0,15	0,25	0,25	0,35	5	2,25	competitivo
1336	Mononylon 4-0 (14502 T)/Monosof preto 4-0 (NP43340)	0,15	0,25	0,25	0,35	3	2,25	competitivo
1335	Mononylon 5-0 (14501 T)/Monosof preto 5-0 (NP43350)	0,15	0,25	0,25	0,35	2	2,25	não-crítico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



58078	Papel Termico p/imprensa da Statim, papel termo sensível largura 57mm comprimento 4	0,15	0,25	0,25	0,35	3	2,25	competitivo
55160	PCD Bowie Dick PACOTE PLUS 3M - CME - REF 0135	0,2	0,25	0,25	0,3	5	2,25	competitivo
55159	PCD Indicador Biológico e Integrador Interno (Ref. 41382) 3M - CME	0,2	0,25	0,25	0,3	5	2,25	competitivo
47344	Perfurador Descartavel p/ Membrana Amniotica	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
70110	Petrolatum 10 x 20cm	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
63095	Petrolatum 7,6 x 7,6cm	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
59208	Povidine Degermante (Frasco C/100ml)	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
59205	Povidine Tintura (Frasco C/100ml)	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
59206	Povidine Topico (Frasco C/100ml)	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
547	Prendedor Umbilical_Não cotar Adlim Hosp	0,15	0,25	0,25	0,35	3	2,25	competitivo
1353	Prolene 2 Com Agulha Grande (3846 G)/Surgipro II 2 (PP48602)	0,15	0,25	0,25	0,35	2	2,25	não-crítico
1355	Prolene 2-0 Com Agulha (8423T)/Surgipro II 2 (PP26620)	0,15	0,25	0,25	0,35	3	2,25	competitivo
1364	Prolene 6-0 Cardiovascular (M8706T)/Surgipro II 6-0 (2PP82660) ou 2PPN81660V	0,15	0,25	0,25	0,35	2	2,25	não-crítico
69900	Propé descartavel -Não cotar Descarte I.C.R Desc LTDA	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
59650	Pulseira de Identificacao branca adulto de plastico para paciente	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1029	Pulseira de Identificacao mae e filho (BRANCA) - Numerada - Não cotar Wiltex	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
13720	Saco impermeável para cadáver - Tamanho: Adulto - 2,00m x 0,9m	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
939	Scalp 21 - Dispositivo de Insusão Intravenosa	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
7843	Seda Preta - 0 - Com Agulha (G814T)/Sof silk 0 (SP15410)	0,15	0,35	0,15	0,35	3	2,25	competitivo
1376	Seda Preta - 0 - Sem Agulha (SSP15T)/Sof silk preto 0 (SP410)	0,15	0,35	0,15	0,35	3	2,25	competitivo
1369	Seda Preta 2-0 - Com Agulha (G813T)/Sof silk preto 2-0 (SP15420)	0,15	0,35	0,15	0,35	3	2,25	competitivo
1370	Seda Preta 2-0 - Sem Agulha (SSP14T)/Sof silk 2-0 (SP420)	0,15	0,35	0,15	0,35	3	2,25	competitivo
52989	Seda Preta 3-0 Pre cortada (SSP13T)/Sof silk preto 3-0 (SP430)	0,15	0,35	0,15	0,35	2	2,25	não-crítico
64561	Sensor de Capnografia ETCO ² Mainstream Irma	0,4	0,25	0,1	0,25	1	2,25	não-crítico
73708	Sensor de SPO Adulto Reutilizavel Nellcor DS 100A Oximax 202300032H 10407370127	0,4	0,25	0,1	0,25	1	2,25	não-crítico
91	Seringa de Insulina C/ Agulha - 1 MI - Agulha 13 x 4,5	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
69	Seringa Descartavel 10ml (Bico liso)	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
90	Seringa Descartavel 20ml (Bico liso)	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
68	Seringa Descartavel 5ml (Bico liso)	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
93	Seringa Descartavel 60ml Pc/bico sonda (cateter)	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
54375	SISTEMA DE ASPIRAÇÃO FECHADO Nº 14 p/ tubo endotraqueal - 54cm	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
73763	Sonda Aderente para Superfície da Pele	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
4406	Sonda Aspiracao Traqueal Nº8 c/ Valvula	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1112	Sonda Foley 3 Vias Nº22 Balao 30	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1098	Sonda NasoENTERICA Numero 12 (NÃO COMPRAR: Solumed, Embramed, Eq Flex, Medcone,	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
7859	Sonda Nasogastrica Longa 16	0,15	0,35	0,15	0,35	4	2,25	competitivo
7860	Sonda Nasogastrica Longa 18	0,15	0,35	0,15	0,35	4	2,25	competitivo
54204	Sonda Nasogastrica Longa 22	0,15	0,35	0,15	0,35	4	2,25	competitivo
1141	Sonda Uretral Nº04 NÃO COTAR BIOSANI	0,1	0,35	0,2	0,35	3	2,25	competitivo
1134	Sonda Uretral Nº06 NÃO COTAR BIOSANI	0,1	0,35	0,2	0,35	3	2,25	competitivo
1135	Sonda Uretral Nº08 NÃO COTAR BIOSANI	0,1	0,35	0,2	0,35	4	2,25	competitivo
1137	Sonda Uretral Nº12 NÃO COTAR BIOSANI	0,1	0,35	0,2	0,35	4	2,25	competitivo
1138	Sonda Uretral Nº14 NÃO COTAR BIOSANI	0,1	0,35	0,2	0,35	4	2,25	competitivo
1139	Sonda Uretral Nº16 NÃO COTAR BIOSANI	0,1	0,35	0,2	0,35	4	2,25	competitivo
42102	Tala metalica com espuma para dedo - Tam 12 x 25	0,2	0,35	0,1	0,35	3	2,25	competitivo
73773	TAMPINHA para Torneirinha 3 Vias	0,1	0,35	0,2	0,35	3	2,25	competitivo
5950	Termometro Comum	0,2	0,35	0,1	0,35	5	2,25	competitivo
73011	Teste de psicologia D2	0,3	0,35	0,1	0,25	3	2,25	competitivo
73010	Teste de psicologia G-38	0,3	0,35	0,1	0,25	3	2,25	competitivo
60330	Tubo de Silicone 202	0,2	0,2	0,25	0,35	3	2,25	competitivo
51032	Tubo de Silicone 204	0,2	0,2	0,25	0,35	3	2,25	competitivo
1152	Tubo Endotraqueal C/ Balao Nº6,0	0,2	0,3	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1153	Tubo Endotraqueal C/ Balao Nº6,5	0,2	0,3	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1154	Tubo Endotraqueal C/ Balao Nº7,0	0,2	0,3	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
1156	Tubo Endotraqueal C/ Balao Nº8,0	0,2	0,3	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1173	Tubo Endotraqueal SemBalao 3,0	0,2	0,3	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
59108	Tubo retrátil para aerossolterapia - Plastpuff (Espaçador)	0,25	0,25	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
4790	Umidificador de Oxigenio	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
51657	Valvula Reguladora de Oxigenio para adaptar na parede.	0,15	0,45	0,2	0,2	4	2,25	competitivo
64888	Valvula Y - Oxigenio ou Tomada Dupla com válvula - Oxigênio	0,15	0,45	0,2	0,2	2	2,25	não-crítico
1378	Vicry - I - 0 - Com Agulha (J352H)/Dex on violeta 0 (2780-00)	0,15	0,45	0,1	0,3	3	2,25	competitivo
1379	Vicry - I - 1 - Com Agulha de 4 Cm(J353H)/Dex on violeta 1 (271001)	0,15	0,45	0,1	0,3	3	2,25	competitivo
1385	Vicry I 2-0 Com Agulha (J407H)/Dex on violeta 2-0 (151020)/Poly glactin (1580-20)	0,15	0,45	0,1	0,3	2	2,25	não-crítico
1343	Vicry I 3-0 Com Agulha J406/Dex on violeta 3-0 (151030)	0,15	0,45	0,1	0,3	2	2,25	não-crítico
1382	Vicry I 4-0 Com Agulha (107G)/Poliglactin 4-0 (823040XF OU 829040XF)	0,15	0,45	0,1	0,3	2	2,25	não-crítico
1390	Vicry I 5-0 Incolor Oftalmologico (1106G)/Poliglactin 5-0 (823050XF OU 829050XF) Dex on 5-	0,15	0,45	0,1	0,3	2	2,25	não-crítico
1391	Vicry I 6-0 (J 570 G) Oftalmologia	0,15	0,45	0,1	0,3	2	2,25	não-crítico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



APÊNDICE E – MPEM DE MEDICAMENTOS

1473	Acetato Retinol + Aminoácidos + Metionina +Cloranfenicol 3,5g Pomada Oftálmica	0,1	0,4	25	0,25	2	2,25	não-crítico
2188	Aciclovir 250mg Inj. (CTI)	0,1	0,4	25	0,25	3	2,25	competitivo
35533	Acido Tranexamico 250mg Comp	0,1	0,4	25	0,25	2	2,25	não-crítico
826	Acido Tranexamico 250mg/5ml Inj.	0,1	0,4	25	0,25	2	2,25	não-crítico
539	Adenosina 3mg/ml Amp - 2ml	0,1	0,4	25	0,25	3	2,25	competitivo
35520	Água bidestilada ampola - 10ml - Não comprar Samtec	0,4	0,25	0,1	0,25	5	2,25	competitivo
9210	Água Destilada 1000ml Fr - Sist. Fechado injetável	0,4	0,25	0,1	0,25	5	2,25	competitivo
35522	Água Destilada 250ml Fr - Sist. Fechado injetável	0,4	0,25	0,1	0,25	5	2,25	competitivo
712	Amicacina 500mg Inj. (Ampola C/2ml)	0,5	0,25	0,05	0,2	4	2,25	competitivo
541	Amiodarona 200mg Comp.	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1654	Amitriptilina 25mg Comp.	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
586	Amoxicilina 500mg Cap.	0,2	0,4	0,2	0,2	4	2,25	competitivo
16031	Atracurio 10 Mg/ml - Amp de 2,5ml	0,6	0,2	0,1	0,1	0	2,25	não-crítico
6651	Azitromicina Fr 600mg (200mg/5ml)	0,2	0,4	0,2	0,1	1	2,25	não-crítico
697	Azul de Metileno 2% (Ampola C/ 2ml)	0,3	0,1	0,3	0,3	2	2,25	não-crítico
2212	Besilato de Anlodipina 10mg Comp.	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
3517	Betametasona (Dipropionato + Fosfato Dissodico) 5mg/mL + 2mg/mL	0,2	0,25	0,25	0,3	3	2,25	competitivo
1587	Bicarbonato de Sódio Po - 80g	0,1	0,3	0,25	0,35	0	2,25	não-crítico
187	Bicarbonato de Sódio 8,4% - 250ml (não cotar embalagem de vidro)	0,15	0,25	0,25	0,35	2	2,25	não-crítico
1228	Bisacodil 5mg Drg.	0,15	0,25	0,25	0,35	2	2,25	não-crítico
840	Bitartarato de Metaraminol 10mg/1ml Inj.	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
36200	Brometo de Ipratropio 0,25mg/ML - 20ml Sol P/ Inalacao	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
272	Brometo de N-Butilescopolamina + Dipinora Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
212	Brometo de N-Butilescopolamina 20mg/1ml Inj.	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
37765	Bromoprida 10mg comp	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
493	Bromoprida 5mg/ML Inj. (Ampola C/ 2ml)	0,2	0,2	0,35	0,25	4	2,25	competitivo
443	Bupivacaína 0,5 % C/ Epinefrina 20 ML Inj.	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
447	Bupivacaína 0,5 % + Glicose Inj. 4ml - Não comprar Hypofarma	0,2	0,2	0,35	0,25	3	2,25	competitivo
849	Captopril 25mg Comp.	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
2290	Carbocisteína 250mg/5ml - 100 ML Xpe Adulto	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
38602	Carbonato de Cálcio 500mg (Embalagem em Blister)	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
2354	Carvão Ativado Po	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
6410	Carvedilol 12,5mg Comp.	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
6400	Carvedilol 3,125mg Cp.	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
665	Cefalexina 500mg Caps.	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
7761	Cefepime 2 G Iv Inj.	0,2	0,25	0,35	0,15	3	2,25	competitivo
65619	Cetamina 50 Mg/ML - 10 ml Inj	0,5	0,25	0,1	0,15	4	2,25	competitivo
1662	Ciclopentolato 10mg/mL - 5ML - Colírio	0,15	0,25	0,35	0,2	2	2,25	não-crítico
720	Ciprofloxacino 200mg/mL Inj.	0,5	0,25	0,1	0,15	3	2,25	competitivo
71610	Cisatracurio 2 Mg/mL - Amp. de 5 ml	0,5	0,25	0,1	0,15	4	2,25	competitivo
68770	Citrato de Cafeína 20mg/mL - 100ml	0,15	0,25	0,35	0,2	0	2,25	não-crítico
37766	Clonazepam 0,5mg Comp.	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
1621	Clonazepam 2mg Comp.	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
16961	Clodigrel 75mg Comp.	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
724	Cloranfenicol 1g inj.	0,15	0,25	0,35	0,2	3	2,25	competitivo
35598	Cloreto de Potássio 10% - 10ml Inj	0,15	0,25	0,35	0,2	5	2,25	competitivo
73681	Cloreto de Sódio 10% - 10ml Inj	0,15	0,25	0,35	0,2	5	2,25	competitivo
35758	Cloreto Ferrico 10g gel hemostático - (hemogin)	0,2	0,25	0,35	0,15	3	2,25	competitivo
64758	Cloridrato de Lidocaina 2% C/ V ascostritor 1,8 ML Tubete	0,2	0,25	0,35	0,15	4	2,25	competitivo
73100	Cloridrato de lidocaina 2%. Isobarico (20mg/mL) AMPOLA	0,2	0,25	0,35	0,15	3	2,25	competitivo
1535	Cloridrato de Nalbufina 10 Mg/ML Amp.	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
874	Cloridrato De Prometazina 50mg/2ml Inj.	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
65637	Cloridrato de Tramadol 100mg/ML - 10ml Gts.	0,2	0,25	0,35	0,15	5	2,25	competitivo
753	Cloridrato de V anomicina 500 Mg Inj.	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
568	Cloridrato de V erapamil 80mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
23940	Clortalidona 25mg Comp.	0,1	0,3	0,35	0,25	2	2,25	não-crítico
802	Colchicina 0,5mg Comp.	0,1	0,3	0,35	0,25	3	2,25	competitivo
46564	Curativo de Alginato de Cálcio - Corda 30 cm (CTI)	0,1	0,3	0,35	0,25	2	2,25	não-crítico
72470	Curosurf 80Mg/ML 3 ML Inj.	0,1	0,3	0,35	0,25	2	2,25	não-crítico
2209	Deslanosideo 0,4mg/2ml Inj	0,1	0,3	0,35	0,25	2	2,25	não-crítico
22061	Dexmedetomidina 100 Mcg/ML Inj. - 2ml	0,15	0,25	0,35	0,25	4	2,25	competitivo
2182	Diclofenaco Sódico 75mg/3ml Inj	0,15	0,25	0,35	0,25	5	2,25	competitivo
2219	Digoxina 0,25mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
498	Dimenidrato + Cloridrato De Piridoxina - 1ml	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
318	Dimeticona 40mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
1710	Dinitrato De Isossorbida 10mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
1711	Dinitrato De Isossorbida 5mg Comp Sl	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
2224	Dobutamina 250mg/20ml Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
11511	Domperidona 1mg/ML Susp Oral - 100ml	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



1585	Dopamina 50mg/10ml Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
18118	Doxazosina 2 Mg Cp.	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
25233	Droperidol 2,5 mg/1 ml- 1mL - inj.	0,2	0,25	0,3	0,25	4	2,25	competitivo
761	Enoxaparina 20mg/0,2ml Inj - Seringa Preenchida 0,2ml	0,4	0,1	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
23321	Enoxaparina 80mg/0,8ml Inj - Seringa Preenchida 0,8ml	0,4	0,1	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1582	Epinefrina 1mg/1ml Inj.	0,3	0,1	0,3	0,3	4	2,25	competitivo
35780	Ergometrina 0,2mg/1ml Inj	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
992	Espironolactona 25mg Comp	0,15	0,15	0,35	0,35	3	2,25	competitivo
37774	Espironolactona 50mg comp	0,15	0,15	0,35	0,35	3	2,25	competitivo
1591	ETILEfrina 10mg/1ml Inj	0,2	0,25	0,3	0,25	3	2,25	competitivo
1492	Fenitoína 100mg Comp.	0,3	0,1	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
1496	Fenitoína 250mg/5ml Inj.	0,3	0,1	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1406	Fenobarbital 100mg Comp.	0,15	0,15	0,35	0,35	3	2,25	competitivo
1394	Fenobarbital 200mg/1ml IM Inj.	0,2	0,25	0,3	0,25	4	2,25	competitivo
1477	Fenobarbital 40mg/ML - 20ml - Gts	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
65639	Fentanil 0,05mg/ML - 2ml - Amp	0,5	0,2	0,1	0,2	5	2,25	competitivo
65841	Fentanila 0,05mg/ML inj - 10ml	0,5	0,2	0,1	0,2	4	2,25	competitivo
915	Fitomenadiona 10 mg/mL IM 1mL - Vitamina K1	0,2	0,3	0,35	0,15	3	2,25	competitivo
4542	Fluconazol 150 mg Caps.	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	competitivo
759	Fluconazol 2mg/ml Inj. (Frasco C/ 100ml)	0,1	0,4	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
1500	Flumazenil 0,5mg/5ml - Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
1617	Fluoxetina 20 Mg Caps.	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
166	Fosf. Dissod. De Dexametasona 4mg/ML - 2,5ml Inj	0,15	0,15	0,35	0,35	3	2,25	competitivo
613	Fosfato de Clindamicina 600 Mg/4 ML Amp.	0,15	0,15	0,35	0,35	3	2,25	competitivo
1002	Furosemida 10mg/mL - 2mL Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	5	2,25	competitivo
645	Gentamicina 20mg/1ml Inj.	0,4	0,2	0,2	0,2	4	2,25	competitivo
647	Gentamicina 40mg/1ml Inj	0,4	0,2	0,2	0,2	4	2,25	competitivo
782	Glibenclâmida 5mg Comp	0,1	0,3	0,35	0,25	2	2,25	não-crítico
1603	Glicose 50% Hipertonica - 20ml	0,2	0,4	0,2	0,2	5	2,25	competitivo
8621	Glimepirida 2mg Comp	0,2	0,4	0,2	0,2	2	2,25	não-crítico
189	Gluconato de Calcio 10% - 10ml	0,15	0,2	0,35	0,3	4	2,25	competitivo
65645	Haloperidol 5mg/1ml - Inj.	0,2	0,4	0,2	0,2	4	2,25	competitivo
60243	Hemolenta - Solução de Eletrolitos para Hemodiálise (CTI)	0,4	0,2	0,2	0,2	5	2,25	competitivo
407	Heparina Sodica 5000 UI/0,25ml Inj	0,3	0,35	0,3	0,05	4	2,25	competitivo
40702	Heparina 5000UI/ML - 5ml	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
65099	Hidroclorotiazida 25mg Comp	0,2	0,4	0,2	0,2	4	2,25	competitivo
2246	Hidrocortisona 100mg Inj	0,2	0,4	0,2	0,2	5	2,25	competitivo
2247	Hidrocortisona 500mg Inj	0,2	0,4	0,2	0,2	4	2,25	competitivo
905	Hidroxido Ferroso Iv 100mg/5ml - Noripurum	0,35	0,3	0,25	0,1	4	2,25	competitivo
30512	Ibuprofeno 50mg/mL Fr 30mL	0,25	0,25	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
1209	Imunoglobulina Anti-Rho(D) 300 Mcg Inj. - Matergam	0,5	0,25	0,1	0,15	3	2,25	competitivo
53477	Insulina Humana Nph 100ui/ML - 10ml	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
59979	Iodopovidona (PV PI) 2,5% - 5 mL Colírio	0,1	0,3	0,35	0,25	2	2,25	não-crítico
433	Isoflurano 100ml	0,1	0,3	0,35	0,25	2	2,25	não-crítico
65895	Kit - Antiretroviral Dolutegravir 50mg + tenofovir 300mg + lamivudina 300mg	0,1	0,3	0,35	0,25	2	2,25	não-crítico
73930	Lamivudina 10mg/ml	0,1	0,3	0,35	0,25	0	2,25	não-crítico
19981	Levofloxacino 500 Mg Comp.	0,1	0,35	0,25	0,3	1	2,25	não-crítico
12034	Levofloxacino 500 Mg/100ml Inj.	0,1	0,35	0,25	0,3	1	2,25	não-crítico
1525	Levomepromazina 40mg/ML - 20ml - Gts	0,1	0,35	0,25	0,3	0	2,25	não-crítico
18110	Levotiroxina 40 mcg Comp	0,1	0,35	0,25	0,3	0	2,25	não-crítico
38312	Lidocaina 2% S/ Vasoconstritor 20 ML Inj.	0,25	0,25	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
18080	Lidocaina 10% Spray (Frasco C/ 50ml)	0,25	0,25	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
465	Lidocaina 2 % C/ Norepinefrina 20ML Inj.	0,25	0,25	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
471	Lidocaina 2% Geleia - Cristalia	0,15	0,25	0,25	0,35	3	2,25	competitivo
52139	Loção oleosa a base de A GE com vitaminas A e E - 200 mL (Dersani)	0,15	0,25	0,25	0,35	4	2,25	competitivo
4504	Loratadina 10mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
37776	Loratadina 5mg/5mL - Fr 100mL	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
4938	Losartano 50mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
861	Maleato de Enalapril 20 Mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
65646	Meperidina 100mg/2ml Inj.	0,2	0,4	0,2	0,2	3	2,25	competitivo
865	Metoprolol Succinato 50 Mg Cp.	0,2	0,4	0,2	0,2	2	2,25	não-crítico
6261	Metoprolol 5mg/5ml Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
706	Metronidazol 500mg/100ml Inj.	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
1309	Midazolam 15 Mg/3 ML - Inj.	0,3	0,35	0,25	0,1	4	2,25	competitivo
1311	Midazolam 15mg Comp.	0,3	0,35	0,25	0,1	2	2,25	não-crítico
1313	Midazolam 5mg/5 ML - Inj.	0,3	0,35	0,25	0,1	2	2,25	não-crítico
11833	Midazolam 50 Mg/10 ML - Inj.	0,3	0,35	0,25	0,1	5	2,25	competitivo
1719	Mononitrato De Isossormida Mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
1583	Neostigmina 0,5Mg/1ml Amp	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
26082	Nifedipina 20mg Comp	0,2	0,4	0,2	0,2	2	2,25	não-crítico
1691	Nistatina 100.000 UI/ML Susp.Oral - 50ml	0,2	0,4	0,2	0,2	1	2,25	não-crítico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



73838	Nitroglicerina 5mg/5ml Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
4240	Nitroglicerina 50mg/10ml Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
857	Nitroprussiato De Sodio 50mg/2ml Inj	0,2	0,4	0,2	0,2	1	2,25	não-crítico
1434	Norepinefrina 8mg/4ml Inj	0,3	0,35	0,25	0,1	5	2,25	competitivo
2203	Oleo Mineral - Frasco com 100 ml - Sol. Oral	0,15	0,25	0,25	0,35	2	2,25	não-crítico
14191	Omeprazol 20mg Caps. (embalagem em blister)	0,2	0,4	0,2	0,2	4	2,25	competitivo
312	Ondasetrona 4mg/2ml Inj - Ampola de 2 mL	0,3	0,35	0,25	0,1	3	2,25	competitivo
743	Oxacilina 500 Mg Inj.	0,1	0,4	0,2	0,2	4	2,25	competitivo
3504	Oxitocina 5ui/1ml - Inj	0,2	0,2	0,2	0,4	3	2,25	competitivo
4963	Pantoprazol 40mg Cp.	0,1	0,4	0,2	0,2	1	2,25	não-crítico
371	Paracetamol 500mg + Codeína 30mg Comp.	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
14250	Paracetamol 750mg Comp.	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
60631	Penicilina G Cristalina 5.000.000 Ui Inj - Benzilpenicilina Potassica	0,1	0,4	0,2	0,2	1	2,25	não-crítico
60360	Poliestirenosulfonato de cálcio - Sorcal /Calnate	0,2	0,2	0,2	0,4	3	2,25	competitivo
37297	Polivitaminas Sol Oral / Grow Vit Bebê - 20ml	0,25	0,25	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
419	Prednisona 5mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
63510	PROBIATOP - Lactobacillus paracasei, Lactobacillus rhamnosus, Lactobacillus acidophilus,	0,2	0,2	0,2	0,4	3	2,25	competitivo
855	Propranolol 40mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
73706	Quetiapina 50mg	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
73931	Raltegravir 100 mg	0,1	0,4	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
11610	Rifampicina 300mg Cap.	0,25	0,25	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
13210	Ringer Com Lactato De 500 Ml.	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
1450	Ringer Simples - 500ml	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
50932	Risperidona 1mg/ml - 30mL - Gotas	0,25	0,25	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
73540	Rocuronio 10mg/ml - Amp. De 10ml	0,25	0,25	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
6392	Rocuronio 10mg/ml - Amp. De 5ml	0,25	0,25	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
797	Saccharomy ces Boulardii 100mg Caps (Floratil)	0,1	0,4	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
35829	Sais Para Reidratacao - peso líquido: 27,9g	0,25	0,25	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
49880	Salbutamol 100mcg/Dose Spray	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
69200	Sevoflurano Frasco 250mL	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
8306	Sinvastatina 20mg Comp	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
313	Solucao de Manitol 20% (Frasco C/ 250ml)	0,25	0,25	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
178	Soro Glicofisiologico (Frasco C/ 500ml)	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
167	Soro Glicosado 5% (Frasco C/ 1000ml) Sist. Fechado	0,25	0,25	0,25	0,25	4	2,25	competitivo
170	Soro Glicosado 5% (Frasco C/ 250ml) Sist. Fechado	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
169	Soro Glicosado 5% (Frasco C/ 500ml) Sist. Fechado	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
1451	Sulfato de Efedrina 50mg/1ml Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
891	Sulfato Ferroso - 60 mg de ferro - cp	0,1	0,4	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
2204	Supositorio de Glicerina Adulto	0,25	0,25	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
62048	Tamiflu 75mg Caps. (Fosfato de Oseltamivir)	0,1	0,4	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
8801	Tenoxicam20mg Comp	0,25	0,25	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
2345	Teofilina 100mg Caps	0,25	0,25	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
2152	Tiamina + Piridoxina + Cianocobalamina 5000 - 3ml Inj	0,25	0,25	0,25	0,25	3	2,25	competitivo
1702	Triancinolona + Neomicina + Gramicidina + Nistatina Creme 30g - Omcilon A	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
37302	Tropicamida 1% Colirio - 5ml (MY DRIACYL)	0,1	0,4	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
36265	Ureia 10% creme (Creme/Loção) - (CTI)	0,25	0,25	0,25	0,25	2	2,25	não-crítico
50933	Valsartana 80mg cpr	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico
65897	Zidovudina 10mg/ml - Xarope	0,1	0,4	0,25	0,25	0	2,25	não-crítico
65896	Zidovudina 10mg/ml Inj	0,1	0,4	0,25	0,25	1	2,25	não-crítico