



ATLÂNTICA
UNIVERSITY HIGHER INSTITUTION

Sistemas de Gestão em Logística hospitalar

Projeto Final de Licenciatura

Gestão em saúde

Elaborado por:

Daniel Cerdeira Esteves nº de aluno 20192433

Orientador:

Professor Doutor Paulo Moreira

Barcarena

Junho, 2023

Gestão em saúde
Sistemas de Gestão em Logística hospitalar

Projeto Final de Licenciatura

Elaborado por:

Daniel Cerdeira Esteves nº de aluno 20192433

Orientador:

Professor Doutor Paulo Moreira

Barcarena

Junho, 2023

O autor é o único responsável pelas ideias expressas neste relatório

Agradecimentos

Após concluída mais uma fase do meu percurso académico, feito de esperança, coragem e persistência, por fim valeu a pena todo o esforço e dedicação, pois consegui este grande feito para a vida. Sinto um orgulho imenso pelo esforço que dediquei para concretizar este objetivo, e chegar até aqui não foi um percurso fácil, foi uma etapa da minha vida bastante difícil.

Deparei-me com vários obstáculos e enfrentei muitos desafios que sem o apoio da minha família, amigos, professores, colegas de trabalho e outras pessoas importantes na minha vida, não teria sido possível. Portanto não podia deixar de agradecer a todos aqueles que, diretamente ou indiretamente, colaboraram na concretização desta etapa da minha vida.

Quero desde já agradecer à minha família, principalmente à minha namorada, por todo o apoio incondicional dado sempre que necessário e por estarem presentes nos momentos mais difíceis desta fase de formação académica.

Agradeço à direção do Serviço de Compras e Logística do Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE, nomeadamente a Dra. Ana Lúcia, Dra. Ana Albuquerque, Dr. Pedro Louro e o Paulo Pisco pela oportunidade e incentivo dado de forma a potenciar a minha formação académica.

Agradeço a todos, pelo tempo que dedicaram e principalmente, por acreditarem em mim

Resumo

A matéria em investigação sobre o qual se debruça o presente trabalho desenvolvido surge da importância de responder às necessidades cada vez mais emergentes na área da logística na saúde, que procuram atender aos níveis de satisfação dos serviços clínicos dentro das unidades de saúde e fora delas. Para tal, procura-se desta forma demonstrar os níveis de desempenho do sistema de logística.

A boa gestão dos processos logísticos de um hospital contribui para a redução de custos e aumento do nível de desempenho aos cuidados aos utentes. Um fator de relevância para esse cenário é o uso de sistemas que auxiliem os gestores a tomar decisões com base em dados de forma ágil e assertiva. Dessa maneira, é necessário que as instituições conheçam um bom aplicativo de logística para otimizarem os seus processos internos.

Este trabalho busca dar a conhecer as vantagens do sistema SAP de gerenciamento de compras e logística e como utilizá-lo para resolver os problemas do circuito de compras e logística.

Este projeto, divide-se em dois capítulos, o primeiro capítulo é uma revisão sistemática da literatura, com recurso a artigos científicos, entre outras informações que possam ser pertinentes para o projeto, com o intuito de aprofundar os conhecimentos nesta área. Finalmente no segundo capítulo pretende-se apresentar um estudo de caso, do sistema de compras e logística do Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE, para dar a conhecer o workflow do sistema SAP e a uniformização e centralização dos processos, assim como a gestão de todos os procedimentos que envolvam a requisição de bens, tornando-o num processo mais célere sem qualquer tipo de redundância nos tipos de tarefas e dados existentes.

Palavras-Chave: sistema de gestão de saúde, Sistema Kanban na área da saúde, sistemas tecnológicos do fluxo logístico, sistema de gerenciamento de armazém

Abstract

The subject under investigation on which the present work focuses arises from the importance of responding to the increasingly emerging needs in the area of logistics in health, which seek to meet the levels of satisfaction of clinical services within health units and outside them. To this end, the aim is to demonstrate the performance levels of the logistics system.

Good management of a hospital's logistical processes contributes to reducing costs and increasing the level of performance in terms of patient care. A relevant factor for this scenario is the use of systems that help managers to make decisions based on data in an agile and assertive way. In this way, institutions need to know a good logistics application to optimize their internal processes.

This work seeks to make known the advantages of the SAP system for purchasing and logistics management and how to use it to solve problems in the purchasing and logistics circuit.

This project is divided into two chapters, the first chapter is a systematic review of the literature, using scientific articles, among other information that may be relevant to the project, in order to deepen knowledge in this area. Finally, in the second chapter, we intend to present a case study of the purchasing and logistics system of the Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE, to make known the workflow of the SAP system and the standardization and centralization of processes, as well as the management of all procedures involving the requisition of goods, making it a faster process without any type of redundancy in the existing types of tasks and data.

Keywords: health management system, Kanban system in healthcare, technological systems of the logistic flow, warehouse management system, Smart Warehouse Management

Lista de Abreviaturas e Siglas

HFF - Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE

SCL - Serviço Compras e Logística

SAP MRP - Material Requirement Planning

SAP ERP - Enterprise Resource Planning

SAP MIGO - Movement In Goods Out

SAP MIRO - Movement In Receipts Out

Índice

Agradecimentos	4
Resumo	5
Abstract.....	6
Lista de Abreviaturas e Siglas	7
Listas de figuras.....	10
Índice de Tabelas	11
Capítulo I: Revisão de literatura.....	12
Metodologia	13
Introdução	14
Resultados dos artigos – explorados	17
Tabelas de análises dos artigos	19
Discussão	20
Conclusão.....	23
Capítulo II: Estudo de caso, Sistema SAP no HFF	24
Introdução	24
O que é o sistema SAP.....	25
Implementação do sistema SAP	26
Discrição do circuito do sistema SAP compras e logísticos no HFF.....	27
1º Etapa; requisitantes	29
2º Etapa; coordenação (Aprovadores).....	35
3º Etapa: Coordenação (Compras)	36
4º Etapa: Compradores	37
5º Etapa: Financeiro	39
6º Etapa: Parecer Jurídico da Logística.....	40
7º Etapa: Compradores	41
8º Etapa; Receção / Armazém	43
Detalhe funcional	45
Vantagens e desvantagens do sistema compras e logística SAP.....	48

Capítulo III: Conclusão	49
Trabalhos futuros.....	50
Referências bibliográficas	51
Anexos.....	55

Listas de figuras

Ilustração 1: Fluxo do sistema de compras e logística	31
Ilustração 2: Descrição dos dois métodos de requisição	29
Ilustração 3: Transação MD04, SAP	31
Ilustração 4: Início do fluxo por requisição anual	32
Ilustração 5: Início do fluxo por requisição manual	33
Ilustração 6: Transação ZRC_POOL, SAP	34
Ilustração 7: Transação liberação aprovador, SAP	35
Ilustração 8: Transação liberação aprovador, SAP	36
Ilustração 9: Atribuição do comprador, SAP	37
Ilustração 10: Transação financeira MIRO, SAP	40
Ilustração 11: Requisições para imitar nota de encomenda ZRC_POOL	42
Ilustração 12: Emissão da nota de encomenda ZRC_POOL	42
Ilustração 13: Entrada mercadoria MIGO, SAP	44

Índice de Tabelas

Tabela 1: Estratégia PICO	12
Tabela 2: Fluxograma das etapas de revisão sistemática da literatura	16
Tabela 3: Tabela de comparação artigos científicos	17
Tabela 4: Tabela das dimensões de análises.....	19

Capítulo I: Revisão de literatura

Tabela 1: Estratégia PICO

Pico	DEFINIÇÃO
P	Serviços de saúde
I	Software de Gestão em logística saúde
C	
O	Aumento os níveis de desempenho

Pergunta de investigação:

Como um software pode aumentar os níveis de desempenho numa logística hospitalar?

Metodologia

Iniciei a pesquisa para o trabalho em meados de março, sendo que este estudo apresentado será um projeto de investigação desenvolvido através da revisão sistemática, utilizando as bases de dados PUBMED, para comprovar evidências necessárias para o desenvolvimento deste estudo.

Com a evolução tecnológica no âmbito da logística em saúde, aumentar os níveis de satisfação nas instituições é de suma importância, pelo que é fundamental, obter e acompanhar cada mudança para que se consiga garantir o sucesso e o crescimento do cuidado clínico.

Para a pesquisa dos artigos foram utilizadas as **keywords**: “health management system” and “Kanban system in healthcare” for “technological systems of the logistic flow”; “warehouse management system”; for/of “Smart Warehouse Management”.

Os critérios de inclusão selecionados para as pesquisas foram artigos científicos, desenvolvidos num contexto de gestão no sector da saúde, num âmbito internacional, publicados entre 2018 a 2023, redigidos em Inglês, português, sendo o critério preferencial de escolha as revisões sistemáticas de literatura. As dificuldades encontradas, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, e após reduzir a amostra para 4 artigos, foi o número limitado de estudos e o fato de que a maioria deles são apresentados como casos individuais, levando-me a concluir que esse campo de estudo ainda se encontra em fase principiante ou até mesmo embrionária.

Introdução

A tecnologia está cada vez mais presente nas instituições públicas ou privadas. Na logística em saúde é exercitada de diversas formas, nos equipamentos, no armazenamento, e no transporte dos consumíveis. No entanto, para extrair o máximo rendimento da tecnologia é preciso ter um software de logística adequada à instituição/empresa. Um software de gestão de logística é uma solução que concentra diversas atividades e tarefas em um único sistema, esse sistema de gestão facilita a troca de informações entre departamentos na organização dos dados em tempo real e melhora a sua gestão, facilitando o planejamento, execução e controle de atividades, incluindo a documentação, e o controle dos artigos.

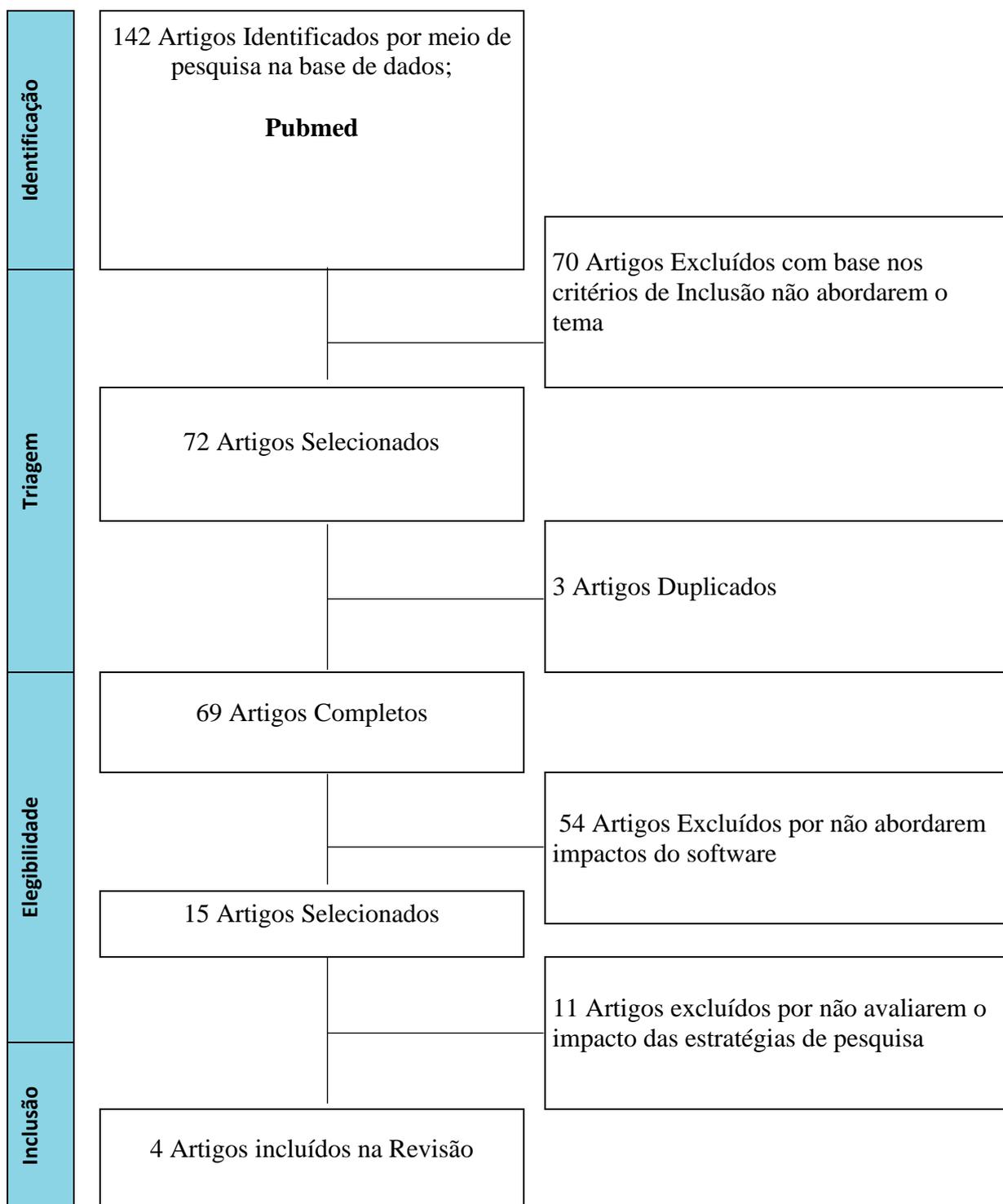
Muitas instituições deixam para segundo plano o investimento de nova tecnologia, aos serviços secundários devido a não serem serviços de cuidados diretos aos utentes, o que leva gestores e administradores a não apostar na evolução destes novos aplicativos de gestão.

O **objetivo** deste estudo tem o intuito de produzir um artigo científico, e demonstrar a importância dos softwares no meio hospitalar e a ligação com os serviços clínicos para uma melhor satisfação nos indicadores de desempenho em logística em saúde, sendo a minha pergunta de investigação “**Como um software pode aumentar os níveis de desempenho numa logística hospitalar?**” e que forma um sistema de gestão pode dar apoio aos serviços clínicos na eficiência na gestão dos consumíveis de consumo clínico.

Método, Revisão sistemática da literatura de quatro artigos científicos para compreender qual é a influência, o seu grau de pesquisa e os seus resultados, para além de resolverem os problemas relacionados com a equidade de um bom software na cadeia de suprimentos logísticos como conseguem responder mais eficientemente às exigências e necessidades dos pedidos de materiais, tendo estes progressivamente um papel mais ativo na gestão de saúde. **Relevância do tema**, As novas tecnologias ao longo dos tempos têm vindo a demonstrar uma grande importância na área da logística em saúde. Todos os dias são criados novos sistemas de gestão tanto lúdicas como o intuito de satisfazer as necessidades dos serviços hospitalares em geral. Como estudante de um curso de gestão

em saúde, é relevante para mim perceber até que ponto essa evolução trás benefícios nos circuitos hospitalares e aos profissionais de saúde e para os utentes que necessitam de tratamentos, bem como em que medida eleva o seu grau de satisfação. Sendo a satisfação dos profissionais um importante indicador de qualidade de uma organização hospitalar, o objetivo deste trabalho é perceber como o desenvolvimento de um bom sistema de software tem impacto direto nesse aumento de desempenho. Ao longo do presente trabalho irei elaborar uma revisão da literatura internacional sobre o tema principal de forma a tirar algumas conclusões e perceber como a implementação de software é uma mais-valia na saúde e também como podem ser impactantes tanto a nível da satisfação, como na melhoria da prestação de cuidados.

Tabela 2: Fluxograma das etapas de revisão sistemática da literatura



Resultados dos artigos – explorados

Tabela 3: Tabela de comparação artigos científicos:

Autores (Ano)	Título	Objetivos	Métodos	Resultados
(Jarašūnienė et al., 2023)	Research on Impact of IoT on Warehouse Management	O objetivo desta revisão da literatura foi identificar os principais indicadores de desempenho de um armazém e possíveis custos e benefícios da IoT que afetam o gerenciamento do armazém.	Esta pesquisa usa uma abordagem de pesquisa empírica qualitativa, realização de entrevistas semiestruturadas para coletar dados de especialistas. Análises quantitativas descritivas dos dados serão realizadas para obtenção dos resultados.	A pesquisa constatou que a IoT aumentará as vendas de uma empresa. Quando questionados sobre o impacto da IoT nas vendas de uma empresa, todos os participantes afirmaram que as vendas vão aumentar. As empresas podem usar a IoT para avaliar as necessidades dos usuários finais e personalizar os produtos de acordo, permitindo também mais transparência. Segundo os especialistas, a digitalização permite que tanto os clientes como as empresas tenham informação em tempo real e mais frequente sobre os envios. Além disso, as condições de armazenagem das mercadorias, como umidade, temperatura e localização, podem ser monitoradas remotamente, garantindo que as mercadorias sejam embarcadas em melhores condições. Tal prática pode gerar receita adicional ao manter um relacionamento saudável com as oportunidades atuais e futuras.
(Zhao et al., 2020)	Intelligent Management of Chemical Warehouses with RFID Systems	Neste artigo, tem como objetivo projetar o sistema chamado RF-Detector, para detectar a quantidade restante de produtos químicos, descobrir quais produtos químicos vão acabar e encontrar sua posição, para que os gestores possam complementá-los a tempo.	Neste artigo, foi utilizado a técnica do robô para realizar a digitalização da prateleira de forma automática e eficiente, por isso prestamos mais atenção às funções relacionadas do RFID em vez de focar no princípio do robô.	Os resultados experimentais mostram que durante cada experimento, registram o RSSI e a taxa de leitura das tags. Com base nesses dois indicadores, finalmente foi elaborado um modelo de classificação que pode determinar se a quantidade restante de produtos químicos é suficiente. A precisão desse método para detectar a quantidade restante de produtos químicos que alcançamos foi de 93%.

<p>(Del Carmen León-Araujo et al., 2019)</p>	<p>Implementation and Evaluation of a RFID Smart Cabinet to Improve Traceability and the Efficient Consumption of High Cost Medical Supplies in a Large Hospital</p>	<p>O objetivo principal deste estudo foi avaliar a melhoria da informação sobre a gestão de inventário para cirurgias cardiotorácica associada à implementação de um sistema automatizado simples e de fácil utilização (StocKey RFID Smart Cabinet) para a rastreabilidade e monitorização de materiais e produtos médicos e a comparação com o antigo sistema de logística não automatizado do Hospital Cruces.</p>	<p>Os métodos específicos foram incluírem a avaliação da rastreabilidade do produto e consumo por paciente de suprimentos cirúrgicos, controle de lotes, stocks e datas de validade dos suprimentos cirúrgicos, bem como a mudança de registros em papel para folhas de cálculo. Finalmente, a economia de tempo na equipe de supervisão derivada da implementação da RFID.</p>	<p>Resultado deste estudo demonstra no total de 83 usuários foram autorizados ao sistema RFID, incluindo supervisores e administradores e diversos funcionários de vários serviços. No armário RFID foi estabelecido um stock total de 250 itens registados, sendo 72 materiais cirúrgicos, como sutura mecânica, selagem e corte, e 178 materiais implantáveis (próteses, implantes, stents, cateteres, válvulas cardíacas). O custo do stock armazenado foi de € 369.211. Durante o período de estudo de 6 meses, o número de produtos cirúrgicos e próteses consumidos foi de 425 e 249, respetivamente. Os resultados das variáveis de rastreabilidade relacionadas ao stock. O objetivo de 0% de faltas e 0% de descompassos foi alcançado durante todo o período do estudo. O percentual de produtos com necessidade de reposição urgente ficou dentro do objetivo traçado, variando de ótimo 0% em novembro a 13,3% em dezembro.</p>
<p>(Lanza-León, 2021)</p>	<p>Kanban system applications in healthcare services</p>	<p>Objetivo deste artigo é para o sistema Kanban, que é um método que apresenta diversos benefícios como redução de stock ou melhoria da satisfação dos funcionários.</p>	<p>Neste trabalho, deste estudo foi a realização de uma revisão de literatura de 20 estudos na síntese qualitativa voltada para a metodologia Kanban aplicada à área da saúde. Nesse sentido, este estudo pode servir de análise aos gestores para melhorar a gestão hospitalar em períodos de pandemia, como a vivida atualmente pela COVID-19</p>	<p>Identificação de diversos artigos que descrevem a metodologia Kanban aplicada à área da saúde. Mais especificamente, apresentamos em que áreas (enfermagem ou farmácia, entre outras) este método tem sido aplicado. Além disso, mostramos todas as barreiras, bem como os benefícios causados pela implantação desse sistema.</p>

Tabelas de análises dos artigos

Tabela 4: Tabela das dimensões de análises:

Dimensões de análises	(Jarašūnienė et al., 2023)	(Zhao et al., 2020)	(Del Carmen León-Araujo et al., 2019)	(Lanza-León, 2021)
Qualidade dos sistemas	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade do trabalho e produtividade no armazém e ainda tem os benefícios como economia de tempo 	<ul style="list-style-type: none"> - Embora o detetor de RF atenda basicamente aos requisitos de projeto, ele ainda precisa ser aprimorado para aumentar a robustez 	<ul style="list-style-type: none"> - O sistema RFID mostrou a capacidade de monitorar tanto a rastreabilidade quanto o consumo por paciente de produtos cirúrgicos de alto valor, além de contribuir para uma economia significativa de tempo 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorias na gestão de stocks e no fluxo de materiais - Melhorias na produtividade e nos serviços
Flexibilidades dos sistemas	<ul style="list-style-type: none"> - A criação de uma estratégia de warehouse baseada em IoT traz inventário sem papel - A IoT tem a flexibilidade de se integrar ao processo de funcionamento de vários sistemas de gestão chamados de depósitos 	<ul style="list-style-type: none"> - Embora a precisão do posicionamento não seja muito alta, esse método também pode reduzir o intervalo de busca dos gestores 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas logísticos permitem avançar para modelos eficientes de gestão por paciente, agilizar as tarefas associadas à gestão da rastreabilidade total dos materiais e à obtenção de informação sobre o consumo por pacientes 	<ul style="list-style-type: none"> - É uma ferramenta apropriada e funcional para os vários setores da saúde
Vantagens financeiras	<ul style="list-style-type: none"> - Armazéns ficam com um maior armazenamento muito mais ágil as mudanças e evoluções 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzir a carga de trabalho e economizar tempo 	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo foi economizado principalmente em tarefas administrativas na introdução de dados no depósito. - Aumentar a eficiência da prestação de cuidados de enfermagem 	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminação da superprodução, minimização de stocks obsoletos e melhoria da gestão da cadeia de suprimentos

Nível de desempenho	- Contribui para reduzir impactos ambientais	- RF-detetor alcançou cerca de 93% de precisão da quantidade restante de deteção e 92% de precisão de posicionamento para produtos químicos	- Atividades de enfermagem, como administração e documentação de produtos, representam metas para melhorar a eficiência	- Reduzir erros manuais e gastos excessivos, reduzindo os custos manuais
Vantagens dos sistemas	- Aumenta os níveis de qualidade e de competitiva nos negócios	- Detetar a quantidade restante de produtos químicos e localizar os produtos químicos	- Oferece visibilidade precisa dos stocks em tempo real e identificação imediata da localização exata de qualquer artigo	- Controlo de stocks que ajudam a reduzir bem como a melhoria da coordenação das equipas de trabalho

Discussão

Ao longo da investigação para este estudo, foram analisados artigos científicos sobre a utilização de softwares logística no âmbito da saúde, tendo sido possível apurar que são inúmeros os benefícios obtidos com a adoção desta tecnologia tanto a nível da qualidade, flexibilidade, vantagens financeiras, desempenho dos softwares nos níveis de logística hospitalar, bem como na melhoria dos próprios cuidados ao utente.

Apesar de existirem muitos artigos sobre softwares de logística, no que concerne à sua aplicabilidade na área da saúde, estes foram difíceis de encontrar, uma vez que os existentes estão predominantemente associados ao controlo de consumíveis.

Reunidos os principais contributos dos artigos estudados e tendo em consideração o objetivo assumido, resume-se as principais dimensões de análise da escolha para a avaliação da qualidade do software, flexibilidade as vantagens financeiras, nível de desempenho e por último as vantagens do software, com o objetivo de melhorar a cadeia de suprimentos de logística em saúde.

Também foi possível identificar os inúmeros benefícios que a implementação de um software em logística em saúde, pode trazer tanto para as organizações hospitalares como para os serviços clínicos.

Em relação ao fator da **qualidade**, o estudo demonstrou que este é um aspecto que deve receber especial atenção quando da adoção de novos softwares, onde deve-se medir a velocidade da leitura dos artigos para otimizar os processos, desta forma reduzindo tarefas e aumentando o tempo de produtividade de uma forma simples e clara com menos erros possíveis.

Neste estudo foi constatada a importância da presença da **flexibilidade do software** na integração de dados que pode ajudar na redução de tarefas e tem o papel de consolidar significativamente todos os tipos de dados, tendo em conta o volume e todos os formatos variáveis. Combiná-los entre si para trabalhar a partir de um conjunto de dados permite que as instituições e aos vários departamentos internos, alinhem estratégias e decisões na produção de informações ativas e apelativas para o sucesso a curto e longo prazo. Como parte integrante do pipeline de dados, reunir, integrar e ingestão de dados, processamento, transformação e armazenamento ajudará o hospital a agregar dados independentemente do tipo, estrutura ou volume.

No que diz respeito à **vantagem financeira**, o estudo apresenta ferramentas de gestão de stocks que pode ajudar a reduzir o excesso de artigos em stocks podendo ficar obsoletos, na organização do espaço de armazenamento sendo que quanto mais organizado esse espaço estiver, mais fácil e mais rápido vai ser o processo de entrega dos consumíveis. Outra utilidade é na gestão de inventários que ajuda a calcular, de forma mais exata, a quantidade de produtos disponível, de modo, a evitar a falta de produtos. Na leitura dos artigos, outro ponto de análise é o **desempenho do software** sendo uma ótima opção para monitorar tanto os prazos dos processos realizados como o desempenho das equipas envolvidas podendo diminuir os gastos na gestão de processos. Facilita o gestor a trazer uma visão mais analítica das tarefas e mostrar, com detalhe, todos os prazos que precisam ser seguidos, o que evita desperdício de tempo. Um ponto referido pelo autor (Jarašūnienė et al., 2023) é o impacto ambiente, em que o artigo refere que por si só, o software não gera praticamente nenhum impacto ambiental, mas o hardware em que ele é executado, onde em mais nenhum artigo aborda este ponto importante.

O estudo evidenciou que o desenvolvimento das **vantagens do software** esta ligado ao controlo dos artigos, para atingir os objetivos da gestão de stocks corretamente, no menor

tempo possível, otimizando custos. Conquistar um elevado nível de produtividade e eficiência neste setor, surge da necessidade de implementar novas estratégias na gestão de forma a otimizar todos os processos.

Devido à evolução digital, tornou-se numa realidade a presença da tecnologia em praticamente todos os setores da logística não existindo exceção à regra, muito pelo contrário. Uma vez que este setor detém um papel estratégico e de extrema relevância no mundo da logística o seu desenvolvimento dentro da área acelerou, demonstrando se um dos setores mais beneficiados com a transformação tecnológica.

Desta forma, está a tornar-se cada vez mais comum a implementação de tecnologias, nomeadamente, softwares de gestão. O uso de um sistema logístico é essencial para que haja um controlo rigoroso de todos os processos envolventes e ajuda a instituição a atingir a excelência através desta tecnologia, dando a possibilidade do hospital ter como controlar os stocks em armazém, encontrar encomendas rapidamente, tratar dos pedidos com mais eficiência, e ainda monitorizar mercadorias.

Para concluir este estudo descrevo os principais achados, sendo que em relação ao Custo observou-se um fator a avaliar de forma positiva em todos os casos estudados e a maioria das tecnologias dos softwares apresentam três aspetos que podem estar relacionados a esse resultado. Primeiro, a pouca ênfase em análises de custo versus benefício. Segundo, as satisfações internas tendem a não ser contabilizadas. Terceiras, as iniciativas de capitalização do processo de desenvolvimento foram limitadas.

Como recomendações futuras, proponho um estudo sobre os softwares entre as instituições privadas e públicas a adoção de tecnologias, para compreender os níveis de desenvolvimento entre estes dois setores de oferta.

Conclusão

Da informação recolhida para a elaboração deste trabalho escrito, é possível concluir que é uma mais valia obter se um bom software de logística, que com as ferramentas adequadas pode facilitar um elo de ligação entre os serviços clínicos e a logística, o que representa uma melhoria ao método tradicional. No entanto, o desenvolvimento dessas ferramentas exige um esforço conjunto de todos os serviços de forma a perceber na prática quais os serviços que trazem mais benefícios e que devem ser implementados neste tipo de aplicações.

A primeira grande vantagem de um software de logística é a facilidade para realizar o planeamento, com uma boa estratégia pode-se ter metas para curto, médio e longo prazo. Com um software de logística, em poucos passos, a informação fica disponível, podendo ter acesso a informação personalizada e gráficos, para a tomada de decisão ser mais rápida e precisa como movimentação do stock, custos operacionais e despesas com os consumíveis.

Outra grande vantagem é na automatização de várias tarefas, elimina a necessidade de preencher informações repetidas, exclui etapas desnecessárias e inclui ainda pesquisa avançada que encontre tudo rapidamente. A configuração de algumas regras no sistema pode automatizar os pedidos de entrega, sempre que um produto atingir um determinado nível de stock ou movimento. Os softwares de logística possibilitam criar diversos alertas e envios automáticos, garantindo que todos os interessados nos processos sejam alertados sobre mudanças de status ou informações relevantes. Podendo informar os responsáveis via correio eletrónico o status da entrega e também quando a nota encomendas for emitida, os movimentos dos artigos e ainda ser informado quando um produto está com o a prazo de validade a terminar ou quando o stock chegar a níveis muito baixos, entre outros.

Apesar da utilização de softwares estar cada vez mais presente no mundo logístico, muitas instituições/empresas ainda desconhecem os benefícios que este tipo de ferramenta pode trazer, grande parte das instituições públicas não dão grande importância a um bom software logística devido ao fator custo ou então ao elevado preço da manutenção, das atualizações nas transações do sistema ou então aos elevados processos burocráticos que

acaba por ser uma das principais barreiras no aumento da produtividade das instituições/empresas, que sofrem com excesso de burocracia.

Capítulo II: Estudo de caso, Sistema SAP no HFF

Introdução

Este projeto nasce da experiência ao longo de 15 anos de contacto diário com o Sistema de Gestão Empresarial SAP e do conhecimento adquirido, dos últimos cinco anos, no Departamento de Compras e Logística no Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE.

O principal objetivo deste estudo de caso é demonstrar as razões porque é importante adotar um sistema de gestão de compras para melhorar os processos e o fluxo de trabalho que envolvem suplementos através da integração entre departamentos por meio de uso de um sistema para aumentar os níveis de eficiência na rapidez dos processos de compra dos diversos materiais.

O resultado deste estudo visa demonstrar quais as vantagens observadas no curto, médio e longo prazo e será viável a introdução e implementação destas medidas noutras instituições semelhantes. Ao constatarmos toda a evolução no HFF na implementação deste método no serviço de compras e logística, não podemos deixar de estar orgulhosos no que foi realizado nesta área, tendo sido uma das áreas que seria necessário um processo de melhoria e que elevou significativamente o padrão de eficiência e eficácia do serviço prestados aos restantes serviços do hospital. Fazer o planeamento e a gestão de stocks é um desafio para os gestores, que devem garantir que têm um sistema logístico ajustado às necessidades da natureza dos produtos por serviço.

Desta forma, torna-se cada vez mais importante e vantajoso ter um sistema de gestão de logística para efetuar a ponte de ligação com as áreas de negociação e compras e financeira para controlar e valorizar todo o processo de aquisição dos produtos, desde a aquisição do produto até às entradas e saídas de mercadorias de forma concreta, rápida, simples e intuitiva, no entanto muitas instituições investem na implementação de Sistemas de Gestão Empresarial, desconsiderando as necessidades de formação dos seus

utilizadores. Muitos processos paralelos surgem nesta fase por um total desconhecimento das potencialidades dos sistemas implementados. Aliando a isto a necessidade de assimilar novos métodos de trabalho, muitos utilizadores optam por processar informação através de softwares alternativos, como é o caso do Microsoft Office Excel. Por fim, serão expostas algumas conclusões resultantes da elaboração do projeto, apresentando, quanto possível, algumas sugestões para futuro melhorias, tendo sempre como ponto de partida os conceitos aprendidos ao longo da licenciatura.

O setor da saúde em Portugal, tem vindo a debater-se com múltiplas dificuldades que são desde questões de natureza estrutural e organizativa até á escassez de recursos disponíveis, nomeadamente os de natureza financeira, em contraponto com o aumento progressivo do número e grau de importância dos problemas que urge resolver, com vista a melhorar a capacidade de oferta e a qualidade dos cuidados de saúde prestados à população. O hospital é, hoje, conduzido a promover ganhos de exploração como forma de financiar alguns dos seus investimentos.

A gestão hospitalar é uma componente da maior importância neste domínio, onde a limitação dos recursos disponíveis obriga a encontrar novas formas e técnicas de gestão, que permitam aumentar a produtividade, melhorar a qualidade, aumentar a satisfação dos profissionais, eliminar os desperdícios e reduzir custos. Neste contexto, é natural que as grandes preocupações dos gestores estejam prioritariamente centradas na produção hospitalar, e na gestão dos seus recursos humanos que absorvem a maior percentagem das despesas da exploração hospitalar.

O que é o sistema SAP

É um sistema de gestão que tem como objetivo ajudar no controlo total de informações, automatizar processos e alcançar o máximo de produtividade, para ajudar a gerenciar os dados das empresas como avaliar o stock dos materiais e nos processos de compra e na faturação.

“Um Software SAP é uma solução informática cuja função é automatizar e centralizar todos os processos empresariais. Fundado em 1972 por funcionários da IBM, este ERP foi-se tornando cada vez mais popular ao longo dos anos, e hoje é uma referência a nível mundial.

Possui diferentes funcionalidades orientadas para áreas tão diversas como o marketing, as vendas, a contabilidade ou até mesmo a gestão dos processos logísticos em eCommerce. Graças ao Software SAP, é possível ter um controle holístico dos diferentes departamentos da empresa, monitorizar o seu desempenho e resultados, otimizar a tomada de decisões ou reduzir o tempo e os recursos alocados à gestão.

Um dos principais pontos que diferencia o Software SAP de outros Sistemas ERP, é o seu sistema de módulos. Os módulos são aplicações pré-desenvolvidas que as empresas podem integrar no software de forma a alargar as suas capacidades e funções.

Esta possibilidade faz do Software SAP uma opção muito atrativa para as PME, pois sabem que podem contar com os módulos para adicionar novas funcionalidades ao SAP à medida que a empresa. Além disso, trata-se de uma solução muito mais simples e mais acessível do que optar por um ERP que exija desenvolvimento personalizado.” (SAP ERP, 2023).

Implementação do sistema SAP

A implementação do sistema SAP no Hospital Doutor prof. Fernando Fonseca EPE, iniciou-se com a gestão pública ou privada do Grupo José de Mello em meados do ano 2004, onde iniciou-se os testes da implementação com os serviços de recursos humanos, financeira, logística e compras. Em 2005 ficou implementado o sistema na instituição, obrigando a um esforço redobrado por parte dos membros da coordenação, de assegurar o normal funcionamento dos serviços, o que foi conseguido.

Falando em ganhos operacionais, este novo ERP (*Enterprise Resource Planning (ERP)*, 2023) permitia obter informação encadeada e navegação entre documentos, maior articulação a níveis contabilísticos/financeiro e a realização de inventários cíclicos. Estes procedimentos só são possíveis devido à excelente articulação que o SAP possui em

termos logísticos/contabilidade, permitindo uma coordenação entre áreas que anteriormente não era possível, sendo sem dúvida uma das suas maiores valias.

No entanto nos anos correntes houve diversos investimentos em sistemas de compras, como por exemplo, a plataforma “prover”, que serviria para satisfazer as necessidades de compras por departamento das áreas clínicas, mas devido ao facto de existir um aglomerado de dados infindáveis e tendo em conta a perda de informação, foi necessário recorrer ao investimento no sistema SAP para abranger toda a informação num único sistema.

É então que surge em novembro de 2020 uma atualização do sistema SAP que foi implementado no serviço compras e logística, onde se inicia a requisição de Compra e Workflow, que corresponde a uma infraestrutura que sustenta o fluxo de informação interno num único circuito.

Discrição do circuito do sistema SAP compras e logísticos no HFF

Neste capítulo será demonstrado o circuito no **Sistema de Compras e Logística**, um sistema que pretende reestruturar e normalizar todo o processo requisitório e aquisitivo de materiais, visando a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade nos procedimentos internos do HFF, com benefícios diretos nos serviços prestados ao cidadão.

Este sistema permitirá a uniformização e centralização dos processos, assim como a gestão de todos os procedimentos que envolvam a requisição de bens, tornando-o num processo mais célere sem qualquer tipo de redundância nos tipos de tarefas e dados existentes.

Ilustração 1: Fluxo do sistema de compras e logística

A ilustração abaixo, descrito o fluxo dos vários departamentos por onde a informação flui e as tarefas que cada departamento tem que desempenhar em sistema SAP.

Requisitantes

- Equipas de gestão stocks armazém / farmácia
- Equipas dos SIE serviço instalações e equipamentos
- Equipa de enfermagem (compras diretas)

Armazém

- Receção do material,
- Introdução em sistema

Compradores

- Equipas do serviço de compras e logística, procedem à emissão da nota de encomenda aquisição dos materiais e equipamentos

Jurídico da Logística

- Equipa jurídica
- Emitem parecer jurídicos

Financeiro

- Equipa financeira
- Fazem a gestão orçamental dos fluxos de compras

Coordenação (Aprovadores)

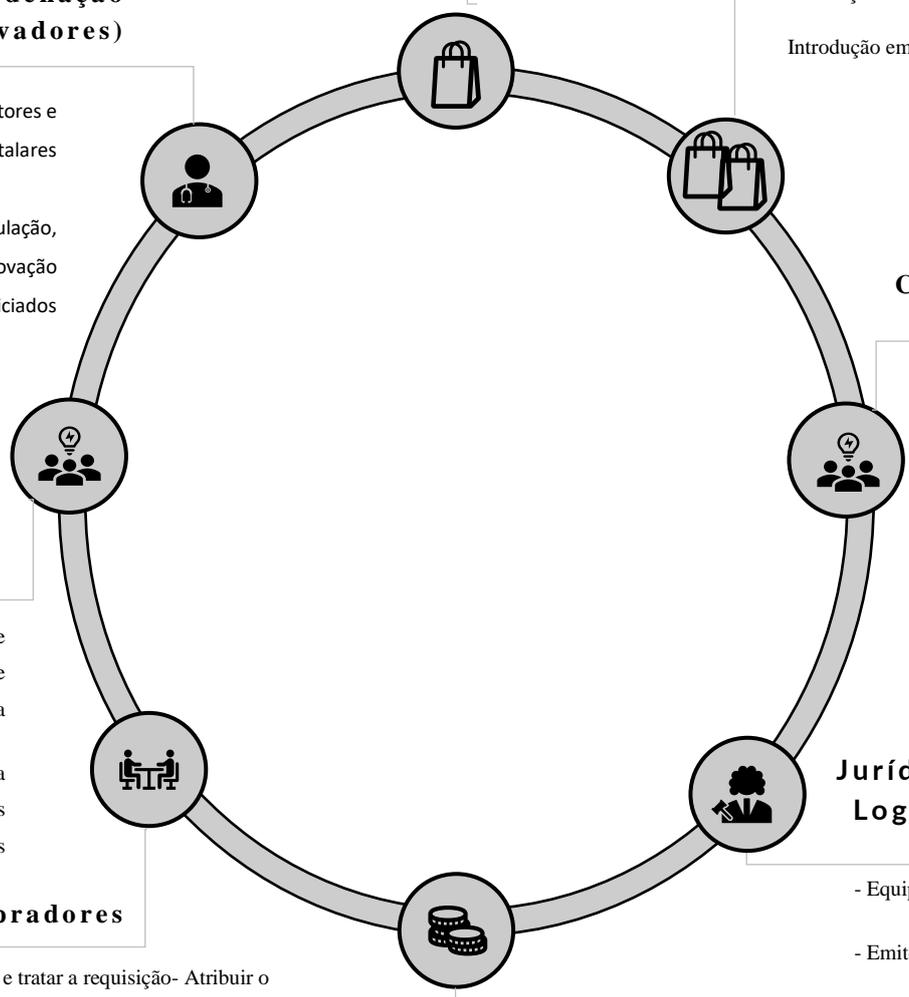
- Equipa de gestores e administradores hospitalares
- Garantem a articulação, coordenação e aprovação Dos fluxos iniciados

Coordenação (Compras)

- Equipas de coordenação de compras e logística
- Verificam a exequibilidade dos processos

Compradores

- Receber e tratar a requisição- Atribuir o contrato MM, Criar NPD, eliminar linhas de requisição (aplicável em anulações de procedimentos)
- Criar F-NPD (Formulário de início de processo), Conferir/ Retificar/ Anular o procedimento



1º Etapa; requisitantes

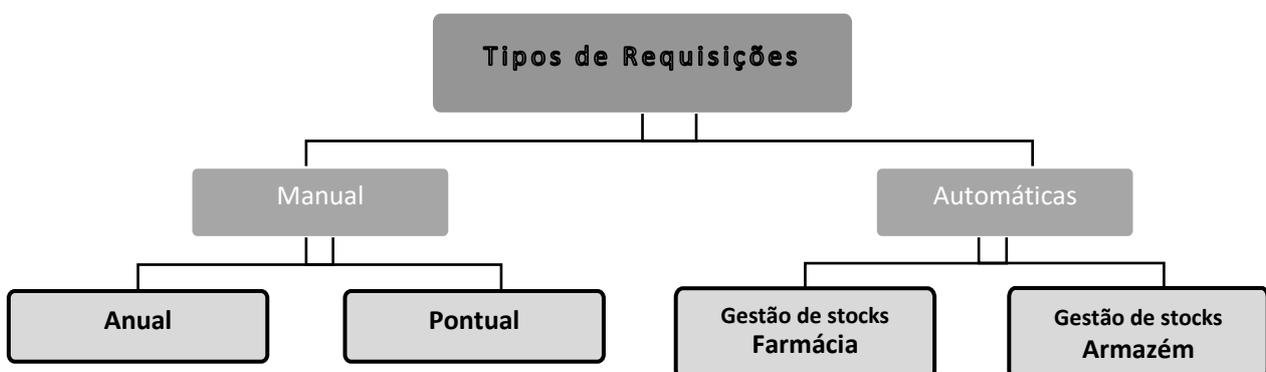
A primeira etapa do Fluxo do sistema de compras e logística inicia-se com uma requisição que indica a necessidade de obter um produto/consumível. A requisição é um procedimento interno que pode ser criada em diversos grupos de família tais como: material de consumo clínico, hoteleiro, administrativo e material de conservação e manutenção e produtos farmacêuticos com ligação ao registro no mestre de artigos. Cada produto existente no HFF tem um código interno que por sua vez tem a informação da referência do fornecedor, a que categoria que pertence o produto, a associação à classe financeira, e em que estado se encontra em termos de localização, se é compra direta ou de armazém.

A requisição de compra é usada para centralizar todos os pedidos dentro da organização entre o departamento de compras, que administra a compra do fornecedor depois de reunir todas as especificações necessárias. É um documento interno, que não é compartilhado com os fornecedores e precisa da aprovação da organização interna.

Existem dois métodos de iniciação da requisição de compras de material ou equipamentos conforme descrito:

Ilustração 2: Descrição dos dois métodos de requisição

- **Automática** – Gestores de stocks
- **Manual** – através da utilização do Sistema SAP

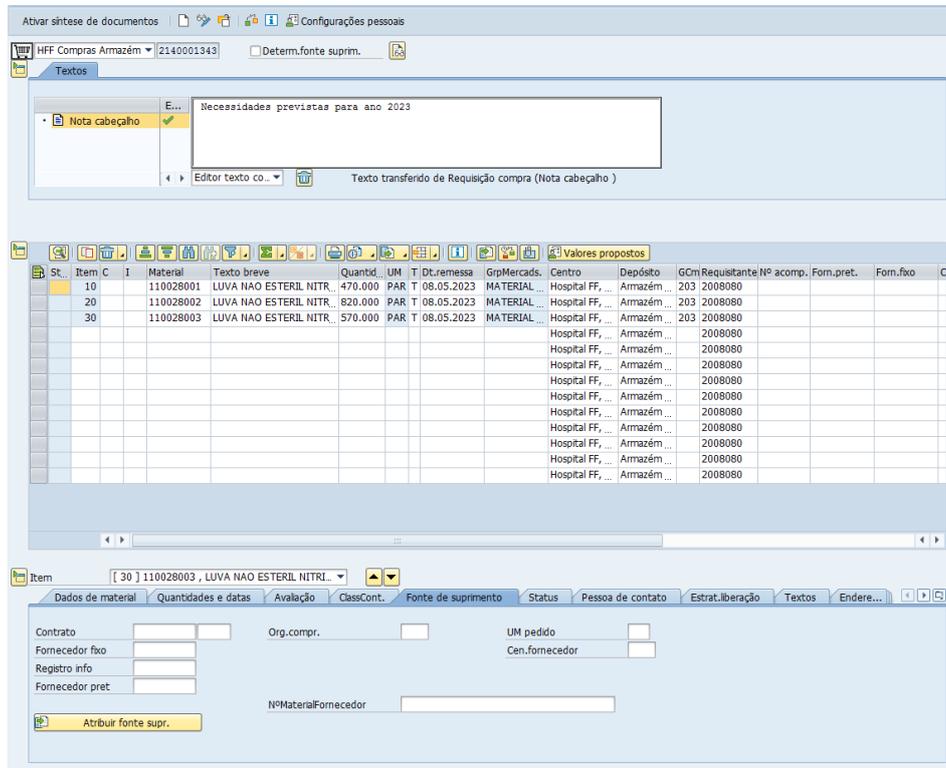


Automática – Gestores de stocks

Na gestão de stocks, ambos os departamentos são geridas através do sistema **MRP** (*What Is Material Requirements Planning (MRP)?* 2023) que possibilita a gestão de stocks ter uma visão ampla dos grupo de família dos produtos do armazém, desempenhar um papel fundamental na gestão eficiente dos stocks, com ajuda da transação (*MD04 Aprovando MB5M | Comunidade SAP*, 2023). É possível ter uma visão abrangente das necessidades do consumível consumo clínico, administrativo e hoteleiro e produtos farmacêuticos, status das notas de encomendas e datas de entrega, permitindo um planeamento preciso e uma resposta rápida às necessidades dos consumos. Com este modelo de gestão pode-se otimizar os níveis de stock, evitar roturas dos consumíveis ou excesso de materiais, melhorar a eficiência operacional e atender de forma mais eficaz às necessidades dos serviços clínicos com a utilização desta ferramenta pode-se obter uma perceção valiosa e tomar decisões estratégicas com base nos resultados do planeamento diário, semanal ou mensal.

Podemos despolpar o início de uma aquisição com processo aquisitivo, após a liberação da requisição por parte do requisitante, passando para a o setor de Coordenação da área de compras, sem requer processo de aprovação por parte da equipa de gestores e administradores hospitalares.

Ilustração 3: Transação MD04, SAP



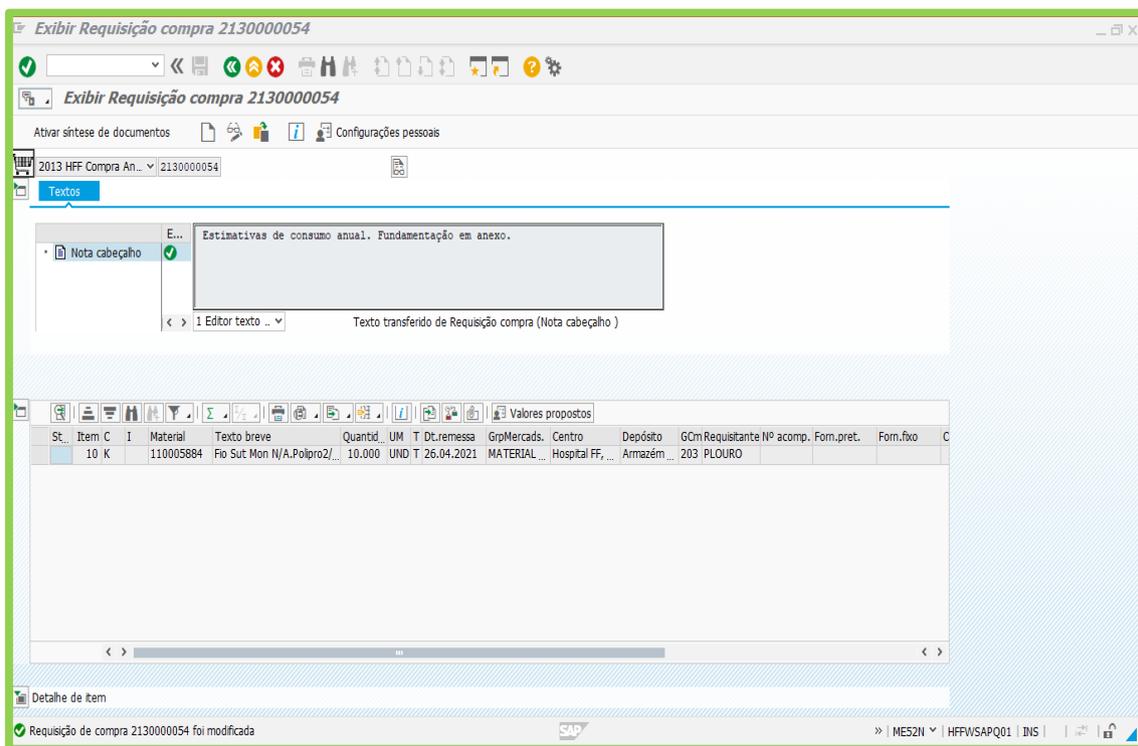
Manual – através da utilização do sistema SAP

O segundo método de requisição é a compra direta (*Fornecimento Just-In-Time (JIT) para cliente* / SAP Help Portal, 2023), o que define estes dois tipos de requisição em sistema é a programação do fluxo de trabalho do próprio serviço.

O processo aquisitivo **anual**:

- Criadas pelo utilizador diretamente no sistema SAP
- Realizadas no início do ano, aprovisionando o consumo anual
- Os materiais e equipamentos são consumidos ao longo do ano
- As entregas são programadas dentro de uma periodicidade definida

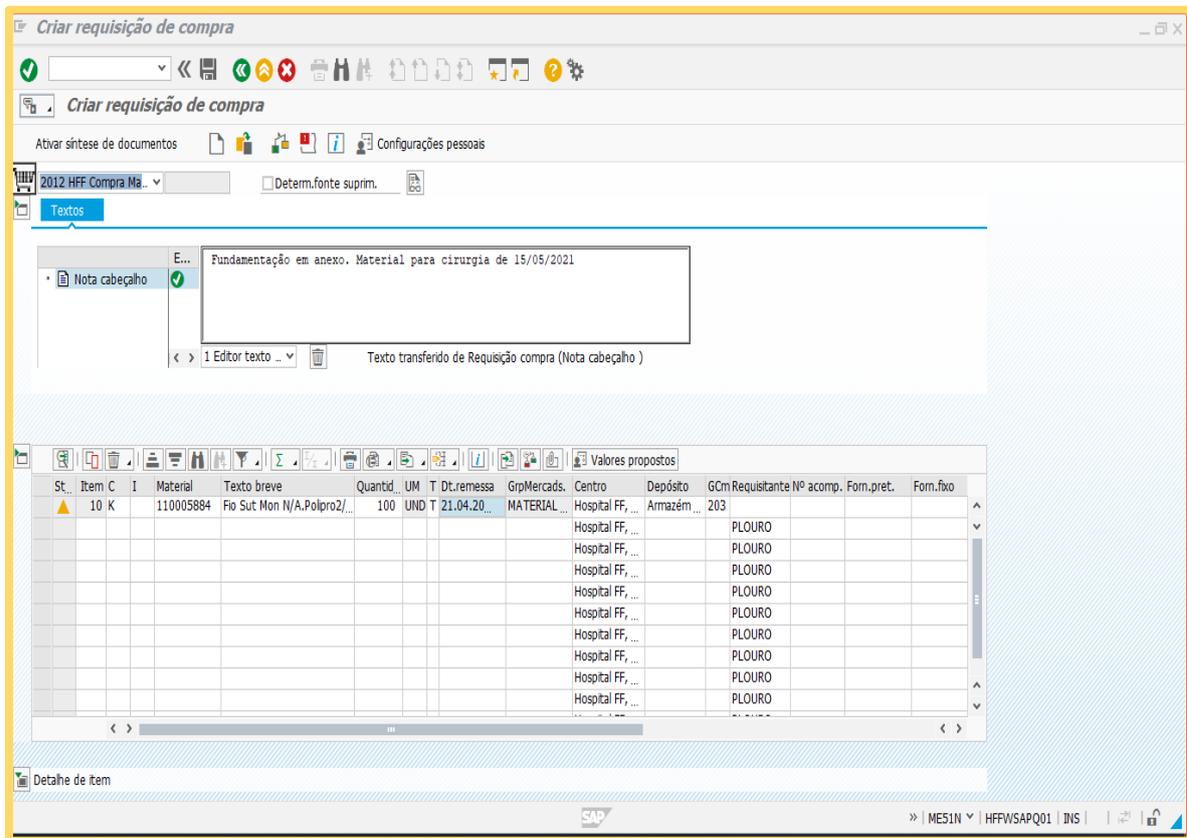
Ilustração 4: Início do fluxo por requisição anual



Já o processo aquisitivo **pontual**:

- Criadas pelo utilizador diretamente no sistema SAP
- Geradas pela necessidade ocasionalmente identificada
- Requer um processo de aprovação

Ilustração 5: Início do fluxo por requisição manual



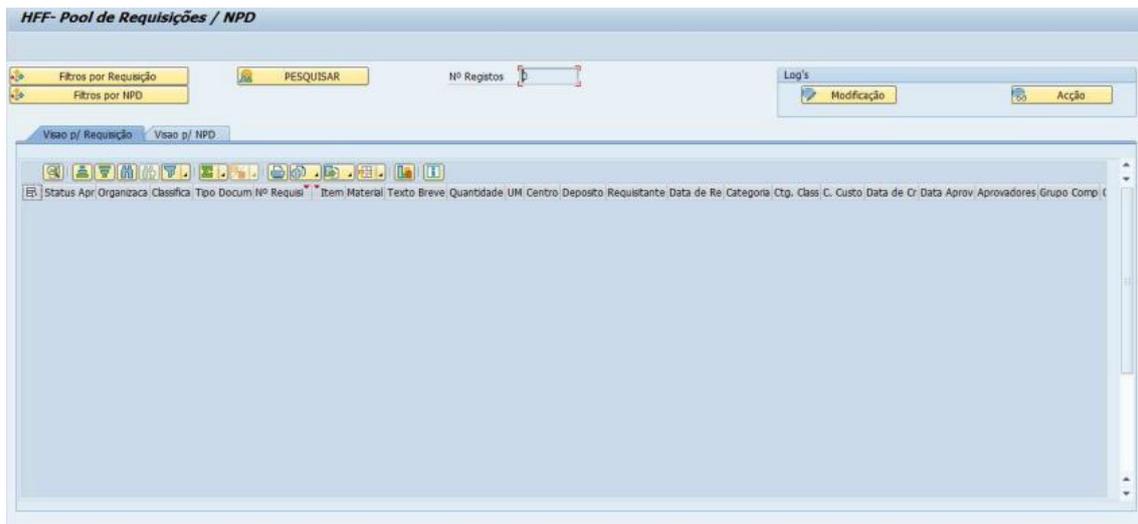
Este tipo de requisições está direcionado para duas áreas, serviços clínicos e SIE (serviço de instalações e equipamentos), o acesso aos pedidos de compra é facultado pelo departamento informático e só são facultadas aos enfermeiros chefes, enfermeiros responsáveis, técnicos terapêuticos responsáveis e diretores de serviços clínicos do hospital e responsável do SIE (serviço de instalações e equipamentos).

Ambas as requisições exigem certos requisitos que devem ser inseridos na requisição para que seja avaliado e aprovado.

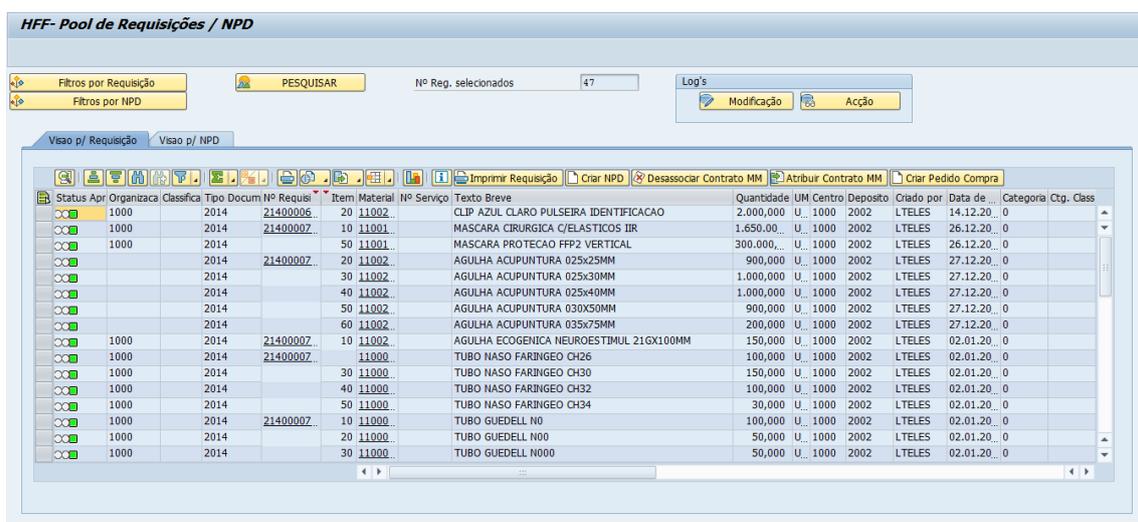
- Fundamentação da necessidade
- Especificações do artigo
- Fornecedores
- Preço base do artigo

Os dois métodos de requisição manual e automático podem utilizar a transação ZRC_POOL, onde visualizam todo o percurso do pedido efetuado, sendo que a cada tarefa, altera o seu status.

Ilustração 6: Transação ZRC_POOL, SAP



Existem duas visões, a visão por requisição e a visão por NPD, em todas as visões é possível gerir a forma como se vêm os dados através do painel.



2º Etapa; coordenação (Aprovadores)

Após a elaboração da requisição de compra direta (*Just-In-Time*) (*JIT*), automaticamente transita para a departamento dos gestores e administradores hospitalares da unidade correspondente. A requisição gera um número automático, associada ao utilizador com a data e a hora da elaboração do pedido.

A função do gestor ou administrador hospitalar no sistema SAP e avaliar toda a documentação em anexo, avaliando os custos e as mais-valias da aquisição dos consumíveis.

Funcionalidade:

- Alterar a requisição
- Anular a requisição
- Aprovar

Ilustração 7: Transação liberação aprovador, SAP

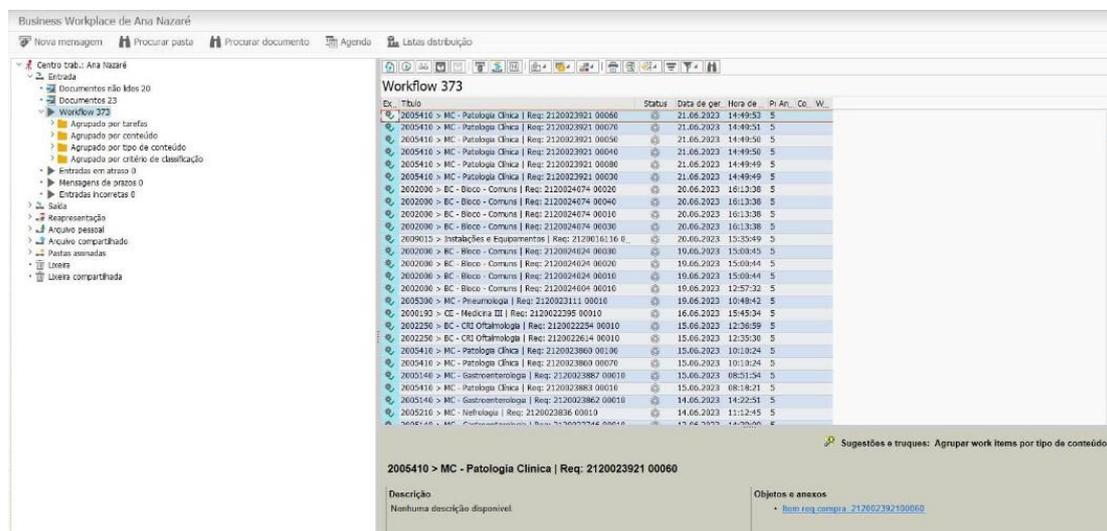
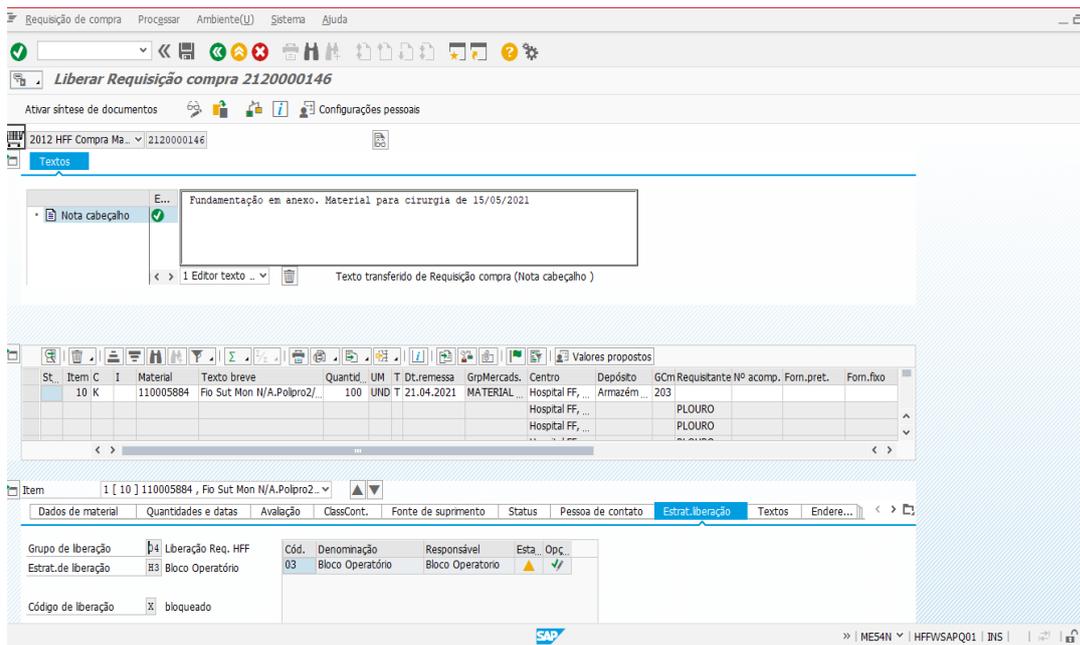


Ilustração 8: Transação liberação aprovador, SAP



3º Etapa: Coordenação (Compras)

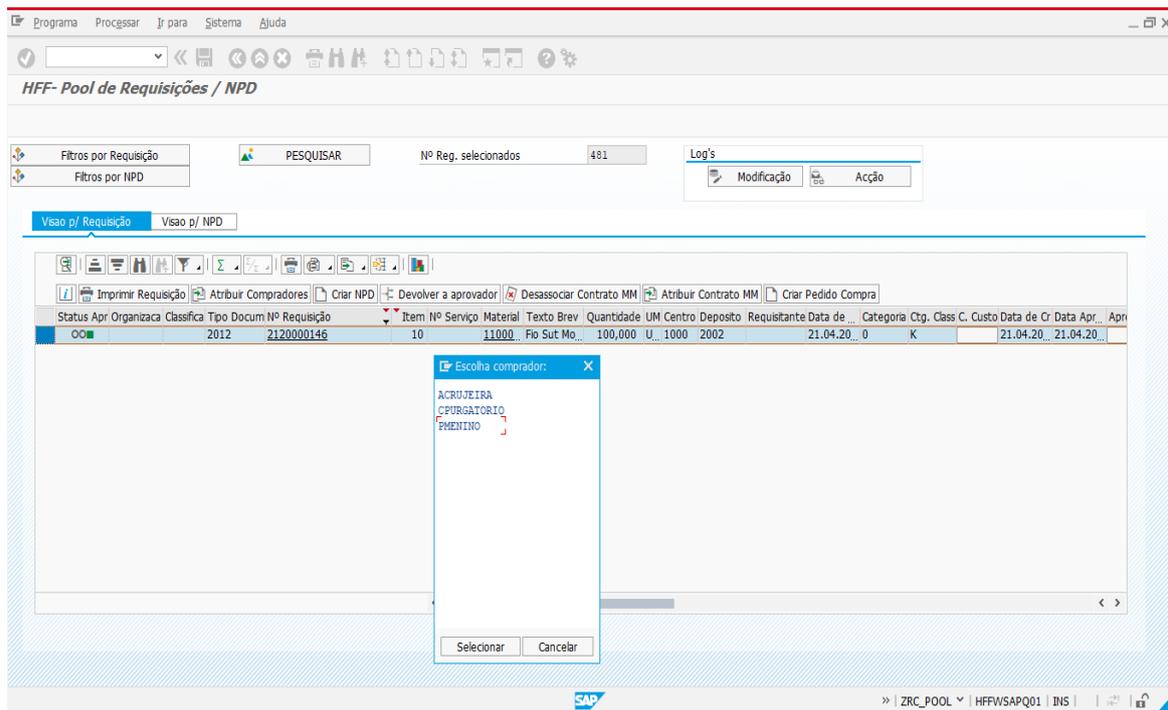
Nesta terceira etapa, a coordenação de compras é o responsável por planejar e supervisionar as atividades de compras através do sistema SAP com a transação POOL.

Após a aprovação por parte dos gestores e administradores hospitalares, o fluxo de requisições manuais e automáticas agregam-se num único circuito, e a partir daqui é desenvolvido todo o processo. A coordenação torna-se responsável por viabilizar os processos de compras corporativas para a instituição e ainda avaliar fornecedores, coordenar e dar apoio às unidades nas diversas etapas de compras na área.

Funcionalidades:

- Atribuir comprador
- Validar e autorizar o procedimento

Ilustração 9: Atribuição do comprador, SAP



4º Etapa: Compradores

Visando a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade nos procedimentos internos do HFF, assim os Serviços requisitam material sem localização em armazém – “**Requisição de Compra**” e que seja necessária à sua aquisição. Este sistema permite a uniformização e centralização dos processos, assim como a gestão de todos os procedimentos que envolvam a requisição de bens, tornando-o num processo mais célere, sem qualquer tipo de redundância nos tipos de tarefas e dados existentes.

Nas requisições de pedido de compra, existem dois tipos:

Manual

- I. Criadas pelo utilizador diretamente no sistema SAP
- II. Geradas pela necessidade ocasionalmente identificada
- III. Requer um processo de aprovação

Anual

- I. Criadas pelo utilizador diretamente no sistema SAP
 - II. Realizadas no início do ano, aprovisionando o consumo anual
 - III. Os materiais e equipamentos são consumidos ao longo do ano
 - IV. As entregas são programadas dentro de uma periodicidade definida
-
- A coordenação atribui comprador, após avaliar a requisição, bem como a fundamentação e todas as informações necessárias para dar início à aquisição por departamento (Clínico, Farmácia, Administrativo, Imobilizado, Serviços, Prestadores de Serviço);
 - Criar NPD gerando uma referência do procedimento;
 - Envia-se para “cabimentação”, onde o departamento financeiro disponibiliza verba consoante o valor mencionado;
 - Após a aprovação de verba, envia-se para o departamento jurídico onde será dado o parecer, de acordo com a lei nos termos do CCP;
 - Tendo o parecer jurídico, submete-se à consideração superior ou Conselho de Administração, a decisão de contratar, de escolha de procedimento e nomeação do gestor de contrato, destacando-se os seguintes pressupostos: Escolha do procedimento a adotar; Preço base para a aquisição; Nomeação do gestor de contrato;
 - Com a devida aprovação, submete-se o procedimento na plataforma Vortal dando o prazo definido nas peças, para apresentação de propostas;
 - Após o término do prazo de apresentação de proposta, o Júri procede à análise das propostas dos concorrentes, averiguando em relação a cada uma, a apresentação dos demais documentos exigidos e as amostras;
 - De acordo com a análise efetuada, cria-se cotações em SAP por concorrente admitido e elabora-se o Relatório Preliminar, onde está espalhado a análise do procedimento, bem como a sua adjudicação. O mesmo é submetido na plataforma dando uns dias de audiência prévia, para que os concorrentes analisem e se pronunciem, caso não concordem com o teor do mesmo;

- Findo o prazo estabelecido para audiência prévia, e verificando que não foi apresentada nenhuma pronúncia por parte dos concorrentes, efetua-se o Relatório Final;

Funcionalidades

- Receber e tratar a requisição
- Atribuir o contrato anual e emitir nota de encomenda
- Criar processo de compra (NPD)
- Conferir/ Retificar/ Anular o procedimento

5º Etapa: Financeiro

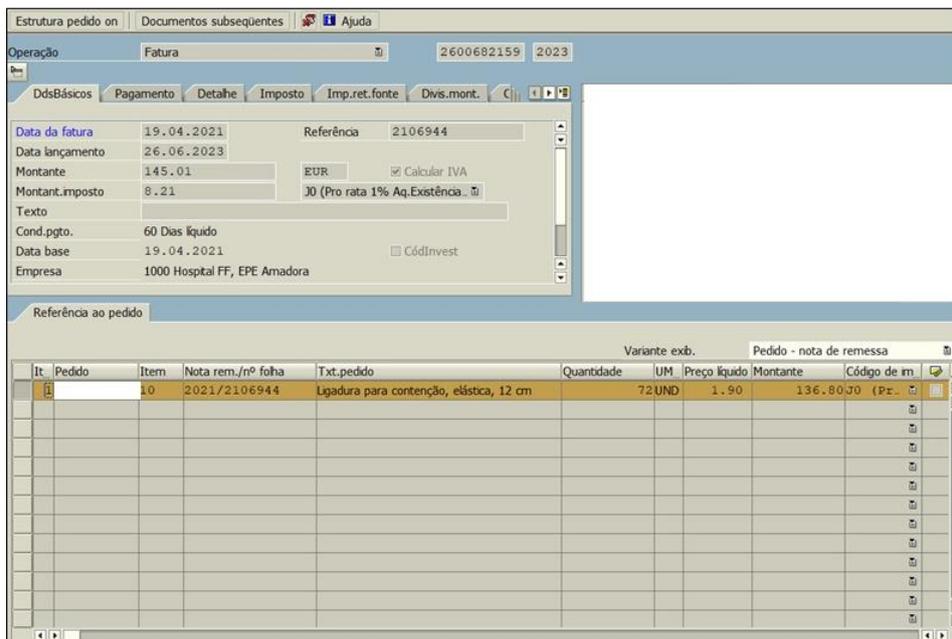
Na gestão integrada (*Software de gestão financeira*, 2023) é fundamental para o hospital a integração do sistema de controle financeiro devido à qualidade e eficácia do sistema que auxilia nos desafios internos da instituição. As ferramentas do sistema SAP oferecem grandes requisitos, com funcionalidades adequadas para atender os requisitos de, análise e identificação de ocorrências respetivas a faturas e notas de débito/crédito, reporte de ocorrências aos diversos serviços e fornecedores, reconciliações bancárias e de fornecedores, análise de contas contabilísticas, reporte de contas, gestão de plataformas de faturação e ainda contabilização de faturas e notas de débito/crédito das distintas áreas dentro da contabilidade estas ferramentas facilitam a produtividade e visibilidade de processos cruciais, minimizar despesas, reduzir custos e aprimorar todos os processos de financeiro.

Funcionalidades

- Conferir/ Alterar a chave orçamental
- Efetuar alterações orçamentais
- Gerar cabimento

A transação MIRO e uma das ferramentas utilizadas pelo departamento financeiro, como lançamentos de fatura.

Ilustração 10: Transação financeira MIRO, SAP



6º Etapa: Parecer Jurídico da Logística

Em termos resumidos o jurídico da logística, recebe a notificação em SAP, e efetua o parecer em SAP, onde efetua a validação do processo de compra, de forma a assegurar que existe um cumprimento da lei, aferindo-se o seguinte:

Verificação e emissão de pareceres sobre a conformidade legal e administrativa dos procedimentos contratuais, elaborando pareceres sobre cada processo de contratação pública e respetivas renovações ou prorrogações, em concreto:

- Existência e aplicabilidade de Acordo Quadro da ESPAP ou SPMS;
- Cumprimento escrupuloso da tramitação pré-contratual legalmente prevista, assim como pareceres prévios legalmente exigidos;

- c) Especificações técnicas dos Cadernos de Encargos que permitam a participação dos concorrentes em condições de igualdade que não condicionem a adjudicação de bens, serviços e empreitadas a um determinado fornecedor;
- d) Fundamentação da natureza excepcional do procedimento de ajuste direto com convite a um só fornecedor;
- e) Situações de conflitos de interesses;
- f) Fracionamento da despesa;
- g) Cumprimento dos pressupostos legais das modificações objetivas do contrato.

“Emite recomendações no âmbito dos procedimentos que mitiguem o risco e previnam a violação dos princípios da transparência, concorrência e prossecução do interesse público, na área da contratação pública” Jurídico_ (Ministro, 2017)

Objetivo do Despacho n.º 851-A/2017, de 16 de janeiro, que fundamenta a necessidade dos nossos pareceres jurídicos que assegurem o cumprimento da lei e “mitiguem o risco e previnam a violação dos princípios da transparência, concorrência e prossecução do interesse público, na área da contratação pública realizada por entidades públicas empresariais sob superintendência e tutela do Ministério da Saúde”.

Funcionalidades:

- Preencher o tabulador “Pareceres Jurídicos”
- Conferir e validar o procedimento de compra, emitindo assim o Parecer Jurídico na fase da contratação e depois na fase de adjudicação

7º Etapa: Compradores

Nesta etapa, após a conclusão do processo aquisitivo, as emissões das notas de encomendas são efetuadas pelas compras ou pela gestão de stocks.

Quando a requisição é manual a emissão da nota de encomenda é efetuada por parte das compras, quando a requisição é automática, esta é atribuída ao gestor de stocks.

Ambas as emissões são através da transação ZRC_POOL

Ilustração 11: Requisições para imitar nota de encomenda ZRC_POOL

HFF- Pool de Requisições / NPD

Filtros por Requisição PESQUISAR Nº Reg. selecionados 43 Log's Modificação Acção

Visão p/ Requisição Visão p/ NPD

Imprimir Requisição Criar NPD Desassociar Contrato MM Atribuir Contrato MM Criar Pedido Compra

Status	Apr	Organiza	Classifica	Tipo	Docum	Nº Requisi	Item	Material	Nº S	Texto Breve	Quantidade	UM	Centro	Deposito	Criado por	Data de ...	Categoria
1000		1000	2014		21400006	20	11002			CLIP AZUL CLARO PULSEIRA IDENTIFICACAO	2.000,000	U	1000	2002	LTELES	14.12.20	0
1000		1000	2014		21400007	10	11001			MASCARA CIRURGICA C/ELASTICOS IIR	1.650,000	U	1000	2002	LTELES	26.12.20	0
1000		1000	2014		21400007	50	11001			MASCARA PROTECAO FFP2 VERTICAL	300,000	U	1000	2002	LTELES	26.12.20	0
1000		1000	2014		21400007	20	11002			AGULHA ACUPUNTURA 025x25MM	900,000	U	1000	2002	LTELES	27.12.20	0
1000		1000	2014		21400007	30	11002			AGULHA ACUPUNTURA 025x30MM	1.000,000	U	1000	2002	LTELES	27.12.20	0
1000		1000	2014		21400007	40	11002			AGULHA ACUPUNTURA 025x40MM	1.000,000	U	1000	2002	LTELES	27.12.20	0
1000		1000	2014		21400007	50	11002			AGULHA ACUPUNTURA 030x50MM	900,000	U	1000	2002	LTELES	27.12.20	0
1000		1000	2014		21400007	60	11002			AGULHA ACUPUNTURA 035x75MM	200,000	U	1000	2002	LTELES	27.12.20	0
1000		1000	2014		21400007	10	11002			AGULHA ECOGENICA NEUROESTIMUL 216x100MM	150,000	U	1000	2002	LTELES	02.01.20	0
1000		1000	2014		21400007	11000				TUBO GUEDELL N0	100,000	U	1000	2002	LTELES	02.01.20	0
1000		1000	2014		21400007	20	11000			TUBO GUEDELL N00	50,000	U	1000	2002	LTELES	02.01.20	0
1000		1000	2014		21400007	30	11000			TUBO GUEDELL N000	50,000	U	1000	2002	LTELES	02.01.20	0
1000		1000	2014		21400007	20	11002			PULSEIRA NEONATAL PROTECAO	9.000,000	U	1000	2002	CGALHA	02.01.20	0
1000		1000	2014		21400007	11002				TERMOCAUTERIO BADXA TEMPERATURA DESC	20,000	U	1000	2002	LTELES	02.01.20	0
1000		1000	2014		21400008	10	11001			PENSO BOLSA CATETER 16 X 5 CM	1.500,000	U	1000	2002	LTELES	02.01.20	0
1000		1000	2014		21400008	20	11001			PENSO BOLSA CATETER 8 X 7/5 CM	5.000,000	U	1000	2002	LTELES	02.01.20	0

Ilustração 12: emissão da nota de encomenda ZRC_POOL

Criar pedido

Desativar síntese de documentos Memorizar Visualização de impressão Mensagens Configurações pessoais

HFF Pedido de Compra Fornecedor 25100052 Medicinalia - Cormédica... Data doc. 26.06.2023

Síntese do documento

S.	Itm	C	I	Material	Texto breve	Qtd.pedido	DT.remissa	Preço lq.	Moe... por	U...	GrpMercs	Cen.	Depósito
10				110013010	PENSO BOLSA CATETER.	1.500	UND 30.06.2023	1,00	EUR	1	UNDMATERIAL	Hospital FF, EPE	Armazém Geral
20				110013009	PENSO BOLSA CATETER.	5.000	UND 24.07.2023	0,92	EUR	1	UNDMAT. DE TR.	Hospital FF, EPE	Armazém Geral

Val.s.propostos MRP adicional

Item [20] 110013009 , PENSO BOLSA CATETER 8...

S...	Data de re...	Qtd.programada	Hora	DI EstatRem	Qtd.EM	ReqC	It...	Qtd.pendente	Div...	R...
	24.07.2023	700		24.07.2023		2140000803	20		7001	
	24.07.2023	700		24.07.2023		2140000803	20		7002	
	24.07.2023	700		24.07.2023		2140000803	20		7004	
	24.07.2023	700		24.07.2023		2140000803	20		7005	
	24.07.2023	700		24.07.2023		2140000803	20		7006	
	24.07.2023	1.500		24.07.2023		2140000803	20	1.5007		
								0		
								0		
								0		
								0		

Divisões de Remessa - Todos os artigos que visam a criação ou manutenção de Stock em Armazém, podem ter acordos de entrega, com o fornecedor, cujas datas são definidas na Nota de Encomenda pelo Gestor de Stocks/ Gestor de Compras;

Nota de Encomenda Documento que oficializa o pedido de fornecimento de um ou vários artigos a um fornecedor com base num preço previamente acordado ou contratualizado;

8º Etapa; Receção / Armazém

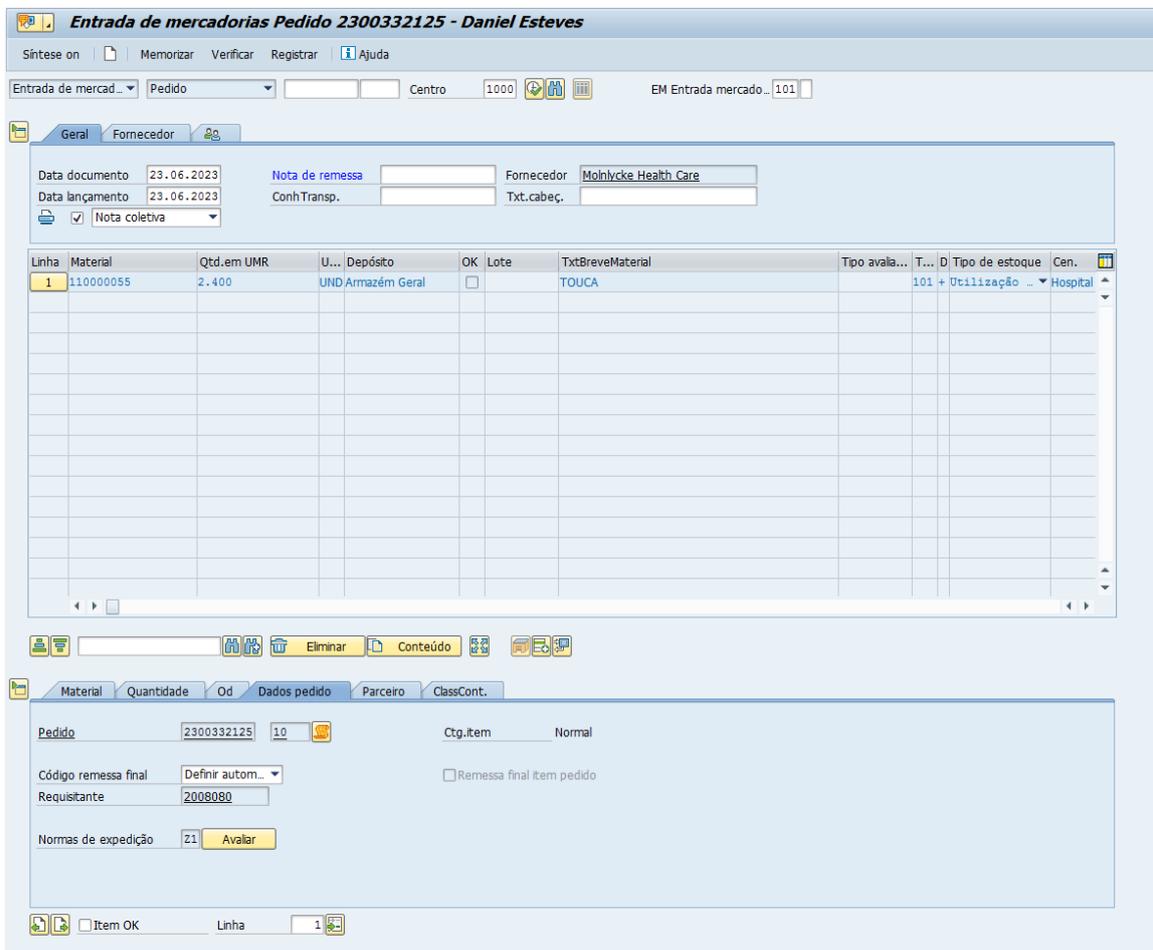
Esta última etapa do workflow do processo de compra e logística, desde a introdução do sistema SAP da receção do material, à introdução só e permitida quando a guia de remessa ou fatura vêm com o número da nota de encomenda 23xxxxxxx.

A introdução em sistema é efetuada através da transação MIGO (*Portal de Ajuda SAP*, 2023), que formatiza a entrada da mercadoria, gerando automaticamente stock em sistema e normalizando o fluxo de entrada e saída de mercadorias. Esta transação é essencial devido à ligação com a financeira entre as guias de remessas e as faturas dos fornecedores.

Funcionalidades

- Entrada de mercadorias em um pedido de compra
- Entrada de mercadorias de material consignado
- Entrada de mercadoria armazém

Ilustração 13: Entrada mercadoria MIGO, SAP



Detalhe funcional

1 – Requisição material

- Todos os processos têm início com uma requisição de compra, que representará a ação inicial para todo o fluxo de compras

2- Validar a requisição

- Os aprovadores acedem à requisição para a validarem.

3 - Alterar a requisição

- Se for necessária alguma correção na requisição, a própria aprovadora poderá efetuar a alteração no documento.

4- Anular a requisição

- Caso o aprovador verifique que a requisição não deverá ser aprovada, poderá marcar os itens do documento para eliminação, anulando apenas alguns itens ou a requisição total.

5- Conferir a requisição

- Caso a requisição esteja correta, efetuam a aprovação e o documento passa a estar disponível para a equipa de coordenação na Pool.

6 - Atribuir comprador

- A equipa de coordenação verifica a requisição e se estiver correta atribui-lhe um comprador

7- Receber e tratar a requisição

- Os compradores vão entrar na Pool para verificarem e tratarem as requisições que lhes foram atribuídas pela equipa de coordenação.

8 - Atribuir o contrato MM

- Numa primeira fase, o sistema verifica a existência de contrato de MM, sugerindo automaticamente e sendo confirmado pelo comprador.

9- Criar NPD

- Se não existir contrato, é iniciado um novo processo de aquisição que começa com a criação do NPD. Alguns campos vão passar da (s) requisição (ões) selecionadas para o NPD e outros serão preenchidos manualmente pelo comprador.

10 - Confirmar ou alterar a chave orçamental

- Ao receberem o correio eletrónico com o NPD, a equipa financeira entra dentro do NPD e confirma e/ou altera a chave orçamental se existir essa necessidade

11- Efetuar alterações orçamentais

- Se não existir orçamento, a equipa financeira efetua as alterações orçamentais necessárias para que seja possível gerar o cabimento.

12 - Gerar cabimento

- Se existir orçamento, a equipa financeira passa diretamente para a geração do cabimento.

13 - Conferir procedimento

- Ao receberem o NPD com o cabimento gerado, os compradores conferem e enviam para parecer jurídico através de um envio de um correio eletrónico para a respetiva equipa jurídica que permite aceder diretamente à transação.

14- Submeter para aprovação e iniciar procedimento

- Se o procedimento estiver em conformidade, a equipa de compradores é responsável por submeter o mesmo para aprovação da coordenação, iniciando assim o procedimento.

15- Validar o procedimento

- Caso o procedimento seja validado, a equipa de compradores consulta e convida os fornecedores.

16- Consultar e convidar fornecedores

- Caso o procedimento seja validado, a equipa de compradores consulta e convida os fornecedores.

17- Efetuar mapa comparativo de propostas

- Posteriormente, são recebidas as propostas e analisadas no mapa comparativo de preços. As propostas podem ser introduzidas manualmente no sistema ou através de um programa de carregamento que vai ler o ficheiro preenchido pelos fornecedores e disponibilizado pelo HFF.

18- Enviar para parecer de escolha

- Uma vez analisadas e comparadas as várias propostas, é escolhido o/os adjudicatário (s). Se não houver necessidade de solicitação de cotação, os compradores escolhem o

adjudicatário de imediato, preenchendo no NPD o fornecedor e o valor final do procedimento, enviando assim para parecer de escolha.

19- Criar contrato

- Se for necessário é criado um ou mais contratos de MM para o procedimento a partir das solicitações registadas no sistema. Será um contrato por cada fornecedor, sendo selecionadas as linhas adjudicadas de cada cotação. Neste caso o sistema irá atualizar automaticamente os dados no NPD, com indicação do fornecedor e valor para cada um.

20- Conferir procedimento para a adjudicação

- A equipa jurídica completa o tabulador dos pareceres jurídicos no NPD, são adicionados novos documentos no Sharepoint. Seguidamente, terá de conferir o procedimento para a adjudicação.

21- Validar a adjudicação

- Assim que o jurídico confere, a equipa de coordenação é responsável por validar a adjudicação.

22- Criar o pedido de compra

- Caso a equipa de coordenação valide a adjudicação, a equipa de compradores inicia o processo da criação do pedido de compra.

23- Anular o processo de compra (NPD)

- Após a receção para autorização de adjudicação da despesa, a equipa de coordenação analisa se o processo está dentro do seu nível de competência que, em caso negativo, retorna aos colaboradores para avaliarem a necessidade de retificar o processo. Caso não o façam, o processo de compra é anulado.

24- Corrigir a adjudicação

- Caso pretendam retificar o procedimento, o comprador avança com a correção da adjudicação.

25- Anular o processo de compra

- Proveniente do step #15. Caso o procedimento não seja validado, nem alterado ou corrigido, o processo de compra (NPD) é anulado.

26- Corrigir o procedimento

- Caso contrário, as linhas da requisição serão marcadas para eliminação e é enviado um correio eletrónico ao requerente com a devida informação.

Vantagens e desvantagens do sistema compras e logística SAP

“As soluções de ERP utilizam tecnologias inteligentes para ajudar a transformar os processos cruciais das empresas, de forma a adaptar-se rapidamente à mudança, o que permite executar vários processos centrais num único sistema integrando departamentos como finanças, produção, recursos humanos, cadeia logística, serviços, despesas e compras, entre outros.”(*Sistema único integrado e programa ERP SAP*, 2023) como utilizador do sistema SAP, irei abordar algumas vantagens e desvantagens do sistema SAP.

Vantagens

- Flexibilidade do sistema em integrar dados, de todos os departamentos como compra, logística, recursos humanos e financeira que ficam disponíveis de maneira rápida.
- Facilita a extração de dados do sistema SAP, integrada com o Microsoft Excel.
- O sistema é criado por Módulos, que facilita cada departamento mediante as necessidades de trabalho.
- Manutenção do sistema podendo ser as várias consultoras SAP, como por exemplo (*ToInovate / ToInovate Consulting*, 2023) o que facilita nos custos de manutenção e formação.
- Facilidade de partilha de informação com fornecedores.

Desvantagens

- Próprio sistema tem um valor elevado.
- As licenças de acessos têm um preço elevado.
- Relativo à navegação não é intuitiva, comanda muitos passos nas transações.
- Performance assistant, não apresenta informação clara no auxílio às situações de erro.

Capítulo III: Conclusão

Esta pesquisa teve como objetivo mostrar os ganhos que podem ser alcançados com um sistema de compras e logística de gerenciamento de requisições de compras, levando em consideração alguns parâmetros e indicadores utilizados no dia-a-dia dentro da área de compras e logística.

O objetivo principal deste estudo é demonstrar a importância dos sistemas de logística no âmbito hospitalar. E mostrar as vantagens da centralização do fluxo de trabalho em um único sistema para melhorar o desempenho dos vários departamentos da instituição, com vista à minimização a perda de informação, redução do fluxo de trabalho e ainda reduzir as queixas da demora aos processos de aquisição.

Durante o trabalho, foi possível chegar à conclusão que o objetivo geral foi atendido, porque de fato, o trabalho conseguiu identificar que um bom sistema pode sim ser eficaz nas tomadas de decisões que surgem diariamente na logística hospitalar.

O estudo apresentado no hospital HFF tem ganhos obtidos com a implantação do sistema SAP o que possibilita avaliar as vantagens operacionais e financeiras resultantes da implantação do sistema.

As vantagens de se implementar um sistema desta vergadura nem sempre são visíveis de imediato, levam-se meses ou até anos para que um sistema fique enquadrado com as necessidades da instituição com o tamanho e volume de pedidos e solicitação de compra de material e ainda do tempo necessário para que tanto os colaboradores quanto os fornecedores do hospital fiquem adaptados ao sistema. Contudo, com várias implementações no sistema ao longo dos anos temos reconhecido mais-valias ao circuito de trabalho, sendo possível levantar dados positivos e significantes.

Por último, além das ferramentas oferecidas pelo sistema, que se fazem muito úteis para o hospital, uma das principais vantagens de se implementar um sistema SAP é que todos os fluxos e processos existentes estão no mesmo sistema, o que facilita na comunicação interna e no fluxo de trabalho e na busca de informação.

O maior desafio deste trabalho foi, sem dúvida, a recolha dos dados necessários. Foi um processo muito demorado, mas imprescindível para possibilitar a análise realizada. Devido à demora associada a esta recolha de dados, percebeu-se que seria impossível, no período de execução deste trabalho, conseguir uma amostra de dados de durações de tarefas para todas as etapas do circuito. Optou-se então por reduzir o abrangimento de uma análise mais cuidada para o circuito de compras e logística.

Trabalhos futuros

Com a conclusão do estudo verificou-se que várias outras análises poderiam ter sido feitas. Contudo, devido ao curto espaço de tempo, não foi possível serem realizadas. Não obstante, ficam aqui mencionados alguns estudos que seriam de mais-valia para a organização:

- Análise do circuito logístico de consignados. Uma vez que ainda não está implementado o sistema de consignados no Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca EPE, deve ser feita uma análise macro ao processo e também em cada fase do processo, nomeadamente ao sistema.

Referências bibliográficas

- Akritidi, D., Gallos, P., Koufi, V., & Malamateniou, F. (2022). Using an Extended Technology Acceptance Model to Evaluate Digital Health Services. *Studies in Health Technology and Informatics*, 295, 530–533.
<https://doi.org/10.3233/SHTI220782>
- Artenstein, A. W. (2020). In Pursuit of PPE. *The New England Journal of Medicine*, 382(18), e46. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2010025>
- Carneiro, A. (2019, agosto 29). SAP Miro e Migo: O desafio de controlar as entrada de notas fiscais no seu ERP. *Soluções Compliance*.
[https://compliancesolucoes.com.br/sap-miro-e-migo-o-desafio-de-controlar-as-entrada-de-notas-fiscais-no-seu-erp/](https://compliancesolucoes.com.br/sap-miro-e-migo-o-desafio-de-controlar-as-entrada-de-notas-fiscais-no-seu-erp/carregando...)
carregando... | Portal de Ajuda SAP. (2023).
https://help.sap.com/docs/SAP_ERP/a58165ba587b4a7ebd5930c381a11649/7782cf535b804808e10000000a174cb4.html
- de Assis, A. G., dos Santos, A. F. A., dos Santos, L. A., da Costa, J. F., Cabral, M. A. L., & de Souza, R. P. (2022). Classification of medicines and materials in hospital inventory management: A multi-criteria analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22, 325. <https://doi.org/10.1186/s12911-022-02069-0>
- Enterprise Resource Planning (ERP)*. (2023). SAP.
<https://www.sap.com/products/erp.html>

Fornecimento Just-In-Time (JIT) para cliente / SAP Help Portal. (sem data). Obtido 22 de junho de 2023, de

https://help.sap.com/docs/SAP_S4HANA_CLOUD/2bba750d1e124e1ea2a039bb1cd9b6c5/bb8cc89be15e44d3abbe35a399904b3c.html?locale=pt-BR

Fornecimento Just-In-Time (JIT) para cliente / SAP Help Portal. (2023).

https://help.sap.com/docs/SAP_S4HANA_CLOUD/2bba750d1e124e1ea2a039bb1cd9b6c5/bb8cc89be15e44d3abbe35a399904b3c.html?locale=pt-BR

Geddis, P. W. (1988). Health service performance indicators. *The Ulster Medical Journal*, 57(2), 121–128.

Jarašūnienė, A., Čižiūnienė, K., & Čereška, A. (2023). Research on Impact of IoT on Warehouse Management. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 23(4), 2213.

<https://doi.org/10.3390/s23042213>

Kanban system applications in healthcare services: A literature review—PubMed.

(2023). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34235781/>

Luo, J., Wang, Y., Zhang, Y., Yan, X., Huang, X., & Zhao, F. (2022). Research, development, and evaluation of the practical effect of a storage inflow and outflow management system for consumables in the endocrinology department of a hospital. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22, 9.

<https://doi.org/10.1186/s12911-021-01744-y>

MD04 Aprovando MB5M / Comunidade SAP. (2023).

<https://answers.sap.com/questions/676014/md04-considerando-mb5m.html>

- Ministro, S.-G. D. (2017, janeiro 16). *Despacho 851-A/2017, de 16 de Janeiro*. Diários da República. <https://dre.tretas.org/dre/2855633/despacho-851-A-2017-de-16-de-janeiro>
- Oliveira, I. S. de, Lima, E. de F. A., Silva, R. I. C. da, Figueiredo, K. C., Dias, I. C. B., & Primo, C. C. (2021). Software development for emergency bed management. *Revista Brasileira De Enfermagem*, 74Suppl 5(Suppl 5), e20200055. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0055>
- Olivero, E., Bert, F., Thomas, R., Scarmozzino, A., Raciti, I. M., Gualano, M. R., & Siliquini, R. (2019). E-tools for hospital management: An overview of smartphone applications for health professionals. *International Journal of Medical Informatics*, 124, 58–67. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.01.010>
- Palomar-Fernández, C., & Álvarez-Díaz, A. (2020). Hospital Pharmacy Service: Facing the logistics of medicines procurement. *Farmacia Hospitalaria: Organo Oficial De Expresion Cientifica De La Sociedad Espanola De Farmacia Hospitalaria*, 44(7), 17–20. <https://doi.org/10.7399/fh.11489>
- Priyamvada, null, & Kumar, A. (2022). Modelling retail inventory pricing policies under service level and promotional efforts during COVID-19. *Journal of Cleaner Production*, 381, 134784. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134784>
- Purohit, A.-M., Brutscheck, C., Prokosch, H.-U., Ganslandt, T., & Schneider, M. (2017). Implementation of Task-Tracking Software for Clinical IT Management. *Studies in Health Technology and Informatics*, 243, 157–161.

Rubin, H., & Keller, D. D. (1983). Improving a pharmaceutical purchasing and inventory control system. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 40(1), 67–70.

SAP ERP: O que é e para que serve. (2023). Outvio.

<https://outvio.com/pt/blog/software-sap/>

Shima, K., Yamaguchi, M., Yoshida, T., & Otsuka, T. (2021). Status Estimation and In-Process Connection of Kanbans Using BLE Beacons and LPWA Network to Implement Intra-Traceability for the Kanban System. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 21(15), 5038. <https://doi.org/10.3390/s21155038>

Sistema único integrado e programa ERP SAP. (2023). SAP.

<https://www.sap.com/portugal/products/erp/what-is-sap-erp.html>

Snowdon, A. W., & Wright, M. S. and A. (2021). Key Characteristics of a Fragile Healthcare Supply Chain: Learning from a Pandemic. *Healthcare Quarterly*, 24(1). <https://www.longwoods.com/content/26467/healthcare-quarterly/key-characteristics-of-a-fragile-healthcare-supply-chain-learning-from-a-pandemic>

Software de gestão financeira. (2023). SAP.

<https://www.sap.com/portugal/products/financial-management.html>

ToInovate | ToInovate Consulting. (2023). <https://www.toinovate.com/>

Tracking health commodity inventory and notifying stock levels via mobile devices: A mixed methods systematic review—PubMed. (sem data). Obtido 22 de junho de 2023, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33539585/>

What is material requirements planning (MRP)? / MRP vs ERP / SAP Insights. (2023).

SAP. <https://www.sap.com/products/erp/what-is-mrp.html>

Anexos

