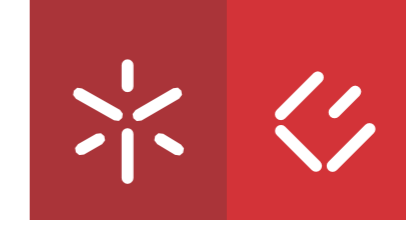


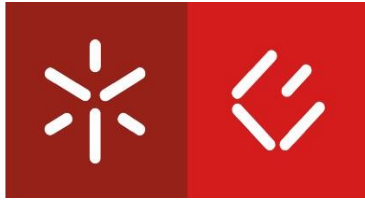


Sandra Catarina da Silva Alves

Design Centrado no Ser Humano em pedidos de
medicação: uma abordagem digital à Farmácia
Hospitalar

Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão





Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Sandra Catarina da Silva Alves

**Design Centrado no Ser Humano em pedidos de
medicação: uma abordagem digital à Farmácia
Hospitalar**

Trabalho de Projeto
Mestrado em Gestão de Unidades de Saúde

Trabalho realizado sob a orientação do
Professor Doutor José António De Almeida Crispim

abril de 2023

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

AGRADECIMENTOS

Terminando este caminho acadêmico, quero agradecer ao meu orientador, professor José Crispim, pela disponibilidade e ajuda desde o primeiro dia que o escolhi.

Agradecer aos participantes do grupo de foco, por terem aceitado colaborar no projeto e abdicar do seu tempo pessoal para participar nas sessões.

Agradecer aos colegas do mestrado pela partilha de conhecimento e momentos de convívio.

Agradecer à minha família e às pessoas que acompanham a minha vida.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Design Centrado no Ser Humano em pedidos de medicação: uma abordagem digital à Farmácia Hospitalar

RESUMO

A presente dissertação aborda a temática da inovação digital em Farmácia Hospitalar utilizando a metodologia design centrado no ser humano, a qual decorreu nos Serviços Farmacêuticos do Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães E.P.E. Os Serviços Farmacêuticos têm como principal função garantir uma disponibilidade adequada de medicamentos e produtos de saúde, funcionando como elo de ligação aos serviços clínicos. Com o conhecimento de que a inovação digital traz um aumento da qualidade do serviço tornando as atividades mais simples, estruturadas e seguras, resultando numa melhor eficácia nas operações trazendo não só resultados internos do serviço, mas também resultados conjuntos com outros serviços do hospital, o objetivo geral do estudo é promover a farmácia digital. A distribuição de medicamentos é o denominador comum e a face mais visível da atividade farmacêutica. Neste caso, o projeto é aplicado aos pedidos de medicação dos serviços de internamento em dose unitária. O circuito do medicamento atravessa várias classes profissionais, o que implica uma boa gestão nos procedimentos de modo a garantir a segurança dos doentes e que os recursos não sejam desperdiçados.

Este projeto teve por base a metodologia de design centrado no ser humano, definida com uma abordagem criativa com foco nos utilizadores atendendo às suas necessidades e requisitos, dividida em três fases, inspiração, ideação e implementação. Esta metodologia teve recurso a métodos qualitativos de pesquisa, os quais foram os grupos de foco e observação de processos.

Na totalidade foram realizadas três sessões de grupo de foco, que tiveram como propósitos, identificar causas e consequências, procurar soluções inovadoras e criar protótipos. Das várias ideias resultaram três protótipos e os respetivos potenciais benefícios para, de forma inovadora e digital, reduzir o problema estudado.

A aplicação dos protótipos obriga a desenvolvimentos informáticos e investimentos financeiros, o que leva a algumas limitações neste estudo, contudo foram efetuadas recomendações e indicações práticas que apontam melhorar o processo de pedidos de medicação dos serviços de internamento em âmbito hospitalar.

Palavras Chave: Design Centrado no Ser Humano, Farmácia Hospitalar, Grupo de foco, Inovação Digital, Pedido de medicação

ABSTRACT

The following dissertation explores the theme digital innovation in Hospital Pharmacy using the methodology human centered design, which took place in the Pharmaceutical Services of the Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães E.P.E. The main function of the Pharmaceutical Services is to ensure an adequate availability of medicines and health products, while also acting as a link between clinical services. With the understanding that digital innovation improves the service quality by making activities easier, more structured, and safer, resulting in better efficiency in operations bringing not only internal service results, but also cooperative results with other hospital services, the overall objective of the study is to promote digital pharmacy. The distribution of medicines is the common denominator and the most visible face of the pharmaceutical activity. In this specific context, the project is applied to medication requests from the inpatient services in unit dose form. The medication circuit involves several professional classes, which requires good management procedures in order to ensure patient safety and prevent waste of resources.

This project was based on the methodology of human centred design, defined as a creative approach focusing on users and their needs and requirements, divided into three phases, inspiration, ideation and implementation. This methodology had recourse to qualitative research methods, namely focus groups and process observation.

Three focus group sessions were held in total, with the purpose of identifying causes and consequences, exploring innovative solutions, and creating prototypes. The various ideas resulted in three prototypes and the respective benefits for reducing the problem studied in an innovative and digital manner.

The application of the prototypes requires computer development and financial investment, which leads to some limitations in this study. However, recommendations and practical indications were made with a view to improve the medication request process in hospital inpatient services.

Keywords: Digital Innovation, Focus Group, Human Centered Design, Hospital Pharmacy, Medication Ordering

ÍNDICE

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Lista de Figuras.....	ix
Lista de Tabelas.....	x
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	xi
1. Introdução.....	1
1.1 Contextualização da organização.....	2
1.1.1 Serviços Farmacêuticos - HSOG.....	2
1.2 Descrição do problema.....	3
2. Revisão da Literatura.....	5
3. Metodologia.....	10
3.1 Design Centrado no Ser Humano.....	10
3.2 Aplicações do HCD.....	11
3.3 Métodos.....	13
3.3.1 Grupos de foco.....	13
3.3.2 Análise de conteúdo.....	14
4. Resultados e discussão.....	15
4.1 Primeira fase - Inspiração.....	15
4.2 Segunda fase – Ideação.....	21
4.3 Apresentação das soluções.....	27
4.3.1 Criação de um perfil AO.....	27
4.3.2 Seguimento do pedido associado ao perfil do doente.....	28
4.3.3 Resumo da medicação pendente.....	30
5. Conclusão.....	32
Referências bibliográficas.....	35
Apêndice I – A: Login do perfil AO.....	37
Apêndice I – B: Acesso listagem dos doentes.....	38
Apêndice II – A: Enfermeiro - Pedido extra.....	39

Apêndice II – B: Enfermeiro - Acompanhamento do Pedido	40
Apêndice II – C: Enfermeiro - Vista Lista pedidos extra	41
Apêndice II – D: Farmacêutico - Vista Pedidos Extra	42
Apêndice II – E: Farmacêutico - Perfil do Doente	43
Apêndice II – F: TSDT - Vista Pedidos Extra	44
Apêndice II – G: TSDT - Perfil do Doente	45
Apêndice II – H: TSDT - Impressão etiqueta do doente	46
Apêndice III – A: Enfermeiro - Adicionar lista	47
Apêndice III – B: Enfermeiro - Medicação Pendente.....	48
Apêndice III – C: Documento Medicação Pendente.....	49

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Circuito do medicamento	3
Figura 2 - Processo HCD.....	10
Figura 3 - Papel Uniformizado	16
Figura 4 - Pedidos de medicação do internamento	17
Figura 5 - Sistema de vácuo.....	18
Figura 6 - Athos.....	21
Figura 7 - Acompanhamento do pedido.....	27
Figura 8 - Simulação do pedido.....	28
Figura 9 - Etiqueta doente.....	29
Figura 10 - Etiqueta unidose	29
Figura 11 - Etiqueta de unidose 2	29
Figura 12 - Etiqueta artigo.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Participantes do grupo foco	13
Tabela 2 - Grupo foco 1	19
Tabela 3 - Grupo foco 2	22
Tabela 4 - Grupo foco 3	25
Tabela 5 - Benefícios potenciais	31

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AO – Assistente Operacional

GHAF - Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia

HSOG – Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães

HCD - Human Centered Design

TSDT - Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica

SF – Serviços Farmacêuticos

“Não se trata de uma utopia. Porque o sonho se faz obra pelo trabalho, pela perseverança e pelo calor humano dos actos. Realizaremos o possível e procuraremos modelar o impossível para que o futuro o torne viável. (...)”

António Arnaut, 1978

1. INTRODUÇÃO

O presente projeto foi elaborado no âmbito do Mestrado em Gestão de Unidades de Saúde da Universidade do Minho, com o tema Design Centrado no ser humano, uma abordagem digital à farmácia hospitalar, o qual teve lugar nos Serviços Farmacêuticos do Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães E.P.E. (HSOG).

Esta investigação teve origem num problema concreto com o qual o investigador se deparou no âmbito da sua atividade profissional, especificamente, os pedidos de medicação do internamento em dose unitária. A potencial aplicabilidade de inovação digital aos procedimentos atualmente implementados, o interesse pessoal em métodos de gestão e o desejo de ultrapassar as carências e dificuldades que o serviço apresenta, motivaram a realização deste projeto.

Desta forma, este projeto tem como objetivo geral promover a farmácia digital, e como objetivos operacionais: originar ideias inovadoras para resolver o problema; criar soluções em medida para atender às necessidades dos utilizadores e dos serviços; otimizar processos para obter ganhos de produtividade: eliminar desperdícios, reduzir esforços e aumentar eficiência nas tarefas.

Este projeto teve por base a metodologia de design centrado no ser humano, definida com uma abordagem criativa com foco nos utilizadores atendendo às suas necessidades e requisitos, dividida em três fases, inspiração, ideação e implementação. Esta metodologia teve recurso a métodos qualitativos de pesquisa, os quais foram os grupos de foco e observação de processos.

Inicialmente, foi realizada uma observação do problema, com respetiva caracterização e análise. O problema foi apresentado nas sessões de grupo de foco, para identificar causas e consequências, procurar soluções inovadoras e criar protótipos. Como resultados os protótipos, depois de desenvolvidos, foram expostos para apreciação e feedback dos utilizadores. Os benefícios dos protótipos, vistos como um acréscimo de valor para os serviços envolventes e a organização, foram evidenciados, embora, no caso a fase implementação não se comprovou.

Relativamente à organização e estrutura da dissertação: no capítulo um é apresentada a introdução, a contextualização da organização e do serviço onde decorre a investigação, e a descrição do problema; no capítulo dois é feita uma revisão da literatura acerca do emprego de inovação digital em farmácias hospitalares; no capítulo três está descrita a metodologia utilizada, a sua aplicabilidade na literatura e a planificação dos métodos; no capítulo quatro são apresentados os resultados decorrentes do estudo e

as respetivas análises e discussões; e por fim, no capítulo 5 apresentam-se as conclusões, limitações, e recomendações do projeto.

1.1 Contextualização da organização

O Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE, foi criado pelo Decreto-Lei nº 50-A/2007, de 28.02, por fusão do Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães, EPE, com o Hospital de São José - Fafe.

O Decreto-Lei nº 177/2015, de 25.08, veio alterar a denominação social novamente para Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães, EPE, ajustando a denominação à realidade substantiva, decorrente da devolução do Hospital de São José Fafe à Santa Casa da Misericórdia em janeiro de 2015, no âmbito do processo de devolução dos hospitais pertencentes às misericórdias geridos por estabelecimentos ou serviços do Serviço Nacional de Saúde, realizado nos termos do Decreto-Lei nº 138/2013, de 09.10.

O Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães, EPE (HSOG), com sede em Guimarães, presta assistência direta à população dos concelhos de Guimarães, Fafe, Cabeceiras de Basto e Vizela. Atua ainda como referência para outros concelhos, nomeadamente Famalicão, Felgueiras, Mondim de Basto e Celorico de Basto, em áreas específicas, como a Procriação Medicamente Assistida (PMA), o tratamento das Doenças Lisossomais de Sobrecarga (DLS) e o Programa de Tratamento Cirúrgico de Obesidade (PTCO), em que é reconhecido como referência de excelência para o norte do país.

1.1.1 Serviços Farmacêuticos - HSOG

Os Serviços Farmacêuticos são um órgão de apoio técnico e clínico dotado de autonomia técnico-científica, com a prática centralizada no doente, e constituem uma importante estrutura técnica, com responsabilidade na seleção, aquisição, armazenamento, produção, controlo de qualidade, informação e distribuição de medicamentos. Os Serviços Farmacêuticos têm como responsabilidade a garantia de uma disponibilidade adequada de medicamentos e produtos de saúde, funcionando como elo de ligação aos serviços clínicos e de enfermagem, tendo como principal finalidade o bem-estar do doente e a promoção de ganhos de eficiência e eficácia no meio e sistema hospitalares. As suas funções são na distribuição em ambulatório, dose unitária, clássica, gestão das compras e armazém, gestão de ensaios clínicos, farmacotecnia em citotóxicos, produção de estéreis e não estéreis, fracionamento e reembalagem de medicamentos. O seu papel baseia-se no processo assistencial dos doentes atendidos no hospital, em regime de internamento, hospital de dia ou de ambulatório. No que respeita ao fluxo de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos, desde a sua entrada no hospital até à sua chegada ao doente, há um circuito a funcionar. Iniciando no cais da receção, tem lugar ao

desempacotamento, conferência e picagem das encomendas, segue para arrumação em armazém em locais comuns ou específicos (câmara frigorífica e cofre). A preparação de medicamentos passa pela reembalagem ou reetiquetagem. Há um local particular para a preparação de estéreis e não estéreis. Por fim, após concluída a preparação e seleção é distribuído por tradicional, unitária e individual, e ambulatório. Neste serviço laboram Assistentes Operacionais (AO), Assistentes Técnicos, Técnicos Superior de Diagnóstico e Terapêutica (TSDT) e Farmacêuticos.

1.2 Descrição do problema

A distribuição de medicamentos é o denominador comum e a face mais visível da atividade farmacêutica em todas as instituições hospitalares. São implementados em colaboração com os serviços clínicos, políticas e procedimentos conducentes à racionalização da terapêutica. (Hospitalar, 1999) A distribuição de medicamentos é uma função da farmácia hospitalar que, com metodologia e circuitos próprios, torna disponível o medicamento correto, na quantidade e qualidade certas, para cumprimento da prescrição médica proposta para cada doente. (Hospitalar, 1999)

O circuito do medicamento em âmbito hospitalar permite garantir que os doentes tenham acesso à terapêutica apropriada e sempre que necessário, de forma a conseguir ganhos em saúde e melhoria de qualidade de vida. No HSOG, o circuito do medicamento, especificamente, em pedidos de medicação do internamento em dose unitária, inicia pelo médico e termina no enfermeiro (figura 1).

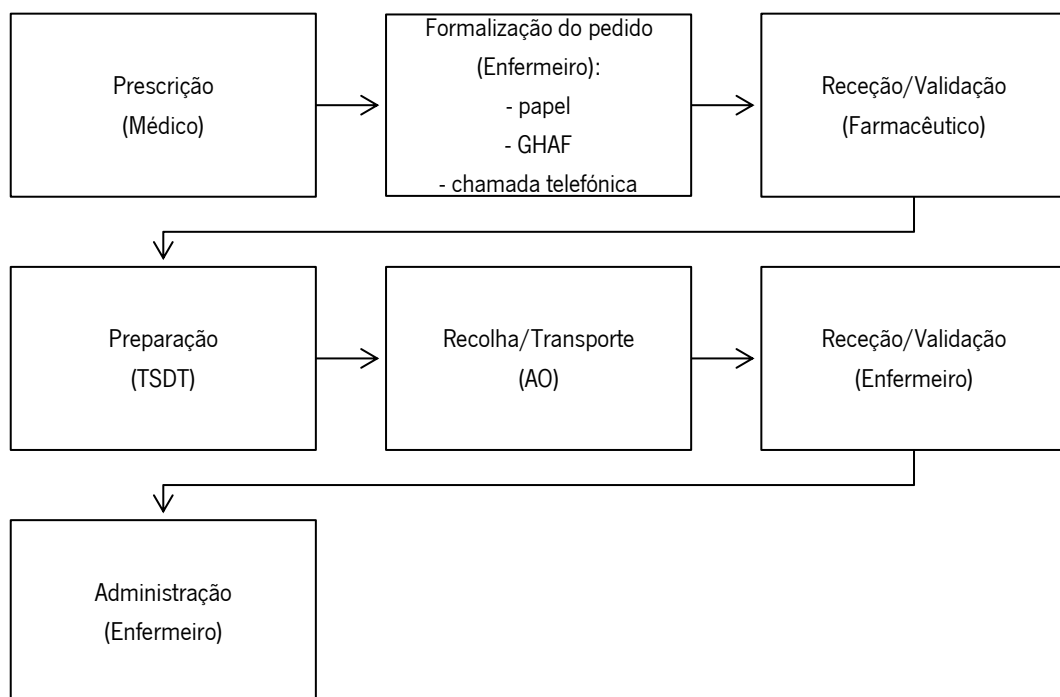


Figura 1 - Circuito do medicamento

No dia-a-dia, aos serviços farmacêuticos do HSOG chegam pedidos de medicação feitos pelos serviços de internamento. Estes pedidos de medicação surgem por várias razões, entrega do pedido no serviço errado, consumo extra de determinada medicação, quebra de medicação embalada em vidro (ampolas), troca de medicação entre doentes, rutura de stock inesperada, entre outras. Os pedidos são realizados pela via chamada telefónica, por programa informático GHAF (Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia) ou em papel uniformizado para o pedido. Neste caso, os enfermeiros são os responsáveis pela formalização dos pedidos. Os farmacêuticos são quem recebem esses pedidos e validam as medicações. Após a validação do pedido, consoante o tipo de medicação pedida, é dado a um TSDT ou a um farmacêutico para preparar a medicação na forma de embalagem mais adequada. Concluída esta fase é deixada a medicação num local apropriado à recolha dos pedidos ou enviada pelo sistema de vácuo. Posteriormente, os pedidos são levantados pelos AO dos serviços requisitantes. Este processo decorre em várias etapas, as quais não há um acompanhamento do estado do processo do pedido por parte de todos os profissionais envolvidos. Geralmente, deslocações antecipadas de AO's aos SF (Serviços Farmacêuticos) quando o pedido ainda não está concluído para entrega, telefonemas antecipados de enfermeiros em busca de informações acerca do pedido realizado, pedidos realizados em duplicado, são acontecimentos recorrentes aquando do decorrer da preparação dos pedidos. Os pedidos realizados em duplicado acontecem, vulgarmente, quando o pedido é feito por telefone ou em papel transportado pelo AO até aos SF. Nestes casos, como não há registo da realização desse pedido, leva a um novo pedido de outro profissional de saúde (enfermeiro). Consequentemente, o facto de não haver um acompanhamento do estado do processo do pedido, leva a tempos de espera maiores dos AO nos SF, o que resulta em desperdício de tempo. As ligações telefónicas desnecessárias dos enfermeiros e pedidos duplicados retira tempo na assistência enfermagem no domínio dos cuidados de saúde. Complementando, não há histórico do registo de pedidos concluídos e acompanhamento das etapas do processo, o que resultam num problema.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Um dos grandes desafios da gestão de um hospital é saber como organizar a farmácia hospitalar de modo a garantir a segurança dos doentes e que os recursos não sejam desperdiçados. Ter processos bem alinhados é um dos primeiros passos para o sucesso dos procedimentos, bem como o uso de sistemas digitais. A tecnologia digital é responsável por tornar as atividades mais simples, estruturadas e seguras, as informações passam dentro do hospital de maneira mais ágil e precisa, resultando numa melhor eficácia nas operações. A cada dia a digitalização na saúde está a transformar-se numa ferramenta estratégica, revolucionando globalmente a saúde do doente. É muito importante inovar pensando não apenas nos resultados internos do serviço, mas também nos resultados conjuntos com outros serviços do hospital. A maior parte das inovações são o resultado de um trabalho sistemático em busca de ideias e oportunidades e a sua transformação em realidades que facilitam o trabalho e tornam o serviço da farmácia mais "útil" no hospital. As fronteiras entre a atividade dos serviços farmacêuticos e os restantes serviços do hospital são um terreno fértil para a inovação.

Farmácia digital, em âmbito hospitalar, define-se como o local que integra tecnologias inovadoras como prontuário terapêutico eletrónico do doente, prescrição eletrónica de medicamentos, verificação de medicamentos do doente internado por código de barras, softwares de logística de farmácia, software de análises de prescrições com alertas de interações medicamentosas, entre outros exemplos. (Valécio, 2021)

Ao longo dos anos, a farmácia hospitalar vem evoluindo e incorporando novas tecnologias de processos, informação e automação.

Em Portugal foi concebido e implementado em três hospitais o HAITool, um sistema de vigilância em tempo real e suporte à decisão clínica que integra visualizações de dados de pacientes, microbiologia e farmácia, facilitando a decisão clínica. O HAITool monitoriza o uso de antibióticos e as taxas de bactérias resistentes a antibióticos, permitindo a identificação precoce de surtos. É uma ferramenta de apoio à decisão clínica que integra algoritmos baseados em evidências para apoiar a prescrição adequada de antibióticos. O HAITool foi considerado valioso para apoiar a monitorização de infeções resistentes a antibióticos e uma ferramenta importante para a sustentabilidade do ASP (programas de administração de antibióticos). (Simões et al., 2018)

Um estudo realizado pelo grupo de pesquisa McGill Clinical & Health Informatics, equipa multidisciplinar de criadores de software, investigadores, doentes e profissionais de saúde projetaram uma solução de software, "Smart About Medications" (SAM) para capacitar doentes e cuidadores a gerir melhor os seus medicamentos no pós-alta hospitalar em colaboração com os farmacêuticos. (Márquez Fosser et al., 2021) Efeitos adversos, baixa adesão ao tratamento, resultante em erros de prescrição ou dispensa, overdose, falta de conhecimento sobre medicamentos, foram as razões para a criação deste estudo. O estudo foi implementado no McGill University Health Center (MUHC) um consórcio de 5 hospitais terciários para crianças e adultos. Os doentes hospitalizados foram avaliados para participar no estudo seguindo critérios de seleção. As entrevistas foram feitas aos doentes antes da alta e foi aplicado um questionário após 2 semanas de uso da aplicação. Como limitação foi reconhecida a baixa adesão de participantes no projeto, o que não permitiu o devido feedback e fazer avaliações de usabilidade. No entanto conclui-se que a aplicação é utilizável, a facilidade de uso, a qualidade de saída e utilidade foram as qualidades notáveis apontadas pelos participantes. (Márquez Fosser et al., 2021)

A nível da distribuição de medicamentos, foi realizado um estudo analisando os tempos utilizados na colheita dos pedidos de medicamentos numa farmácia hospitalar, a HUS Pharmacy Meilahti, na Finlândia. (Lyly et al., 2019) A farmácia hospitalar mudou a forma como os medicamentos eram separados, da forma tradicional, imprimir o pedido em folha de papel, evoluiu para um método inovador, picking, Enterprise Digital Assistants (EDA), tem a função de reconhecer o medicamento encomendado com o auxílio da técnica de reconhecimento de código de barras. Durante 4 anos, este método foi usado para analisar milhares de linhas de pedidos. Em resultado, a comparação do picking tradicional e do picking EDA, o uso do EDA reduziu o número de erros de picking e a velocidade de separação de pedidos foi mais rápida. Em conclusão, a farmácia hospitalar do HUS ficou muito satisfeita com a nova técnica de separação de embalagens de medicamentos com uso de EDAs. (Lyly et al., 2019)

Em 2017, foi implementado no Hospital de Cascais o projeto PharmaTrac, um sistema de rastreabilidade do medicamento em todas as etapas do processo. (Farmacêuticos, 2017) Aos doentes admitidos no hospital é-lhes colocada uma pulseira com um código de barras único (identificação do doente) que permite fazer um "closed loop" da medicação prescrita e da administrada. Os médicos fazem a prescrição online que é validada pelo farmacêutico antes do envio de medicação e da administração. No momento da administração, o enfermeiro lê o código de barras da pulseira do doente, em que tem acesso à identificação do doente, aos medicamentos a administrar naquele horário, e às alergias do

paciente, e o código de barras do medicamento dá informação sobre a substância ativa, a dose, a forma farmacêutica, a validade e o lote, e alerta para parâmetros "como não estar prescrito" ou a validade expirada. Todos os medicamentos rececionados na farmácia são reembalados/etiquetados com um código QR único que permite a leitura no momento da administração. A automatização de algumas fases do processo na farmácia permitir-nos-ia manter este nível elevado de segurança para o doente com diminuição da carga de trabalho e erro associado, libertando os profissionais para outras tarefas. Este projeto inovador permitiu resultados tangíveis e intangíveis em termos de eficiência, segurança e satisfação do doente: erros evitados em mais de 5.000 doentes anualmente, que se traduzem em cerca de 1,4 milhões € de custos evitados; aproximação entre hora planeada/prescrita e a hora efetiva da administração do medicamento em quase 10 minutos.(Farmacêuticos, 2017)

Um aumento da digitalização da prescrição, distribuição, administração e gestão do stock de medicamentos ocorreu nas últimas duas décadas.(Craswell et al., 2021) Com o objetivo de explorar as estruturas, processos e resultados envolvidos na implementação de um sistema de Distribuição Automatizada de Medicamentos, Craswell et al. (2021) aplicaram o modelo Donabedian no estudo do novo hospital em Queensland, Austrália. Ainda que, as unidades automatizadas de distribuição de medicamentos tenham como objetivo dar segurança de alta qualidade e centrada no doente, a implementação pode resultar em consequências não intencionais, levando a resultados abaixo do ideal. Portanto, foram feitas entrevistas semiestruturadas a enfermeiras e membros da farmácia e, ainda aplicada uma abordagem de Análise Sociotécnica Interativa, que fornece detalhes sobre as relações entre novas tecnologias de saúde, fluxos de trabalho, profissionais de saúde e organizações. Os resultados foram apresentados nos três domínios (estruturas, processos e resultados) e categorizados por temas. Os resultados indicaram que a implementação de um sistema automatizado agregou complexidade à gestão de mudanças durante a abertura do novo hospital, no entanto, os membros de enfermagem e da farmácia ficaram satisfeitos com o sistema, melhorou a administração de medicamentos controlados, e o acesso a medicamentos fora do stock necessários fora do horário de expediente.(Craswell et al., 2021)

Nos cuidados de saúde é exigido o conhecimento de informações precisas de forma a evitar erros de medicação, e para tal, é papel da farmácia hospitalar assumir e informar os cuidadores.(Daniel et al., 2022) Essas questões podem ser simples e redundantes, que podem ser dadas em respostas automatizadas, de forma a evitar as chamadas telefónicas para a farmácia, que levavam a um número crescente de interrupções de tarefas para os farmacêuticos, sobretudo quando estas questões se

tornavam repetitivas. Nesse sentido, realizou-se um estudo para desenvolver, implementar e avaliar um chatbot (assistente virtual) para esclarecer as dúvidas de enfermeiros sobre medicamentos, 24 horas por dia. Este chat virtual continha um banco de dados validado pelos farmacêuticos, implementado na intranet do hospital em que fornecia respostas acessíveis e aplicadas à prática diária. O estudo contou com elementos do Departamento de Inovação e Transformação e um prestador de serviços informáticos, que desenvolveram o chatbot, enquanto os farmacêuticos hospitalares sintetizavam as informações e perguntas mais frequentes sobre medicamentos. O projeto foi sujeito a testes em vários serviços do hospital e os utilizadores preencheram um questionário sobre a sua experiência com o chatbot. Os resultados ditaram que o chatbot é rápido, fácil de usar e esteticamente agradável. Para os utilizadores, a satisfação geral e o desempenho foram considerados bons e gostariam de continuar a usar. Assim, a solução de chatbot desenvolvida e implementada pareceu ser uma ferramenta útil e confiável para abordar as questões comuns relacionadas com medicamentos.(Daniel et al., 2022)

A implementação de sistemas robóticos em farmácias hospitalares é um exemplo de inovação digital. Um estudo foi realizado na farmácia, no serviço de ambulatório de um hospital universitário em Madrid com o objetivo de identificar a frequência de erros de dispensa de medicamentos antes e depois da implementação de um robô de dispensa de embalagens, e analisar o impacto na gestão de stock e na satisfação dos colaboradores.(Rodriguez-Gonzalez et al., 2019) O serviço de ambulatório dá assistência farmacêutica e dispensa medicamentos especiais a mais de 10.000 doentes, cerca de 200 prescrições, são tratadas por dia. As prescrições do ambulatório são inseridas num sistema interno, a dispensa, por código de barras e a gestão de stock são manuais feitas pelos colaboradores, sem uma revisão sistemática por parte do farmacêutico. Aquando da instalação de duas máquinas, uma para armazenamento de medicamentos em temperatura ambiente e outra para medicamentos de frio, a ligação entre o sistema interno e o software do sistema robótico é um elemento crucial. Com o sistema robótico, a dispensa foi baseada no reconhecimento do código de barras para todas as embalagens, armazena aleatoriamente para maximizar a capacidade e entrega os medicamentos em 8 pontos diferentes. Os dados dos erros de medicação foram recolhidos por observação e analisadas por métodos quantitativos estatísticos. A análise da gestão de stock foi controlada por um conjunto de indicadores de qualidade. Para a análise de satisfação, foi realizado um questionário transversal e anónimo aplicado aos colaboradores. Com a realização deste estudo confirmou-se uma baixa taxa de erro na dispensa, eliminação de erros na gestão de stocks, para além de outros benefícios, identificou-se um elevado índice de satisfação do pessoal.(Rodriguez-Gonzalez et al., 2019)

As conclusões destes autores apontam para uma evolução tecnológica do setor, acompanhada com a valorização do profissional de saúde. A inovação digital com o uso de novas ferramentas minimiza ou evita erros que comprometem a assistência ao doente e segurança, desde o apoio à prescrição, capacitação de doentes e cuidadores, rastreabilidade do medicamento, automatização, assistentes virtuais, entre outros estudados.

3. METODOLOGIA

3.1 Design Centrado no Ser Humano

O Human Centered Design (HCD) é uma metodologia de criação de soluções ajustadas, centradas nas pessoas, onde a participação e a partilha são valorizadas e incorporadas. Este paradigma de design fundamentado em comportamentos humanos, é baseado no uso de técnicas em que as pessoas envolvidas comunicam, interagem, empatizam e estimulam, obtendo uma compreensão das suas necessidades, desejos e experiências. (Giacomin, 2014)

A inovação em saúde tem nomeado o processo de HCD devido a ser uma metodologia que busca conjugar conceitos de diversas ciências, centrada na empatia pelos desejos, necessidades e desafios dos utilizadores finais, resultando numa melhor compreensão do problema para o desenvolvimento de soluções mais abrangentes e eficazes. (Hendricks et al., 2018).

Por conseguinte, o método HCD é distinto de outras tradicionais práticas de design porque o foco natural das questões, insights e atividades está nas pessoas para qual o produto, sistema ou serviço é aplicado. (Giacomin, 2014)

O método HCD está desenvolvido em torno de três fases que se destinam a ser não sequenciais e iterativas, no entanto, regra geral seguem uma abordagem passo a passo. (Hendricks et al., 2018)

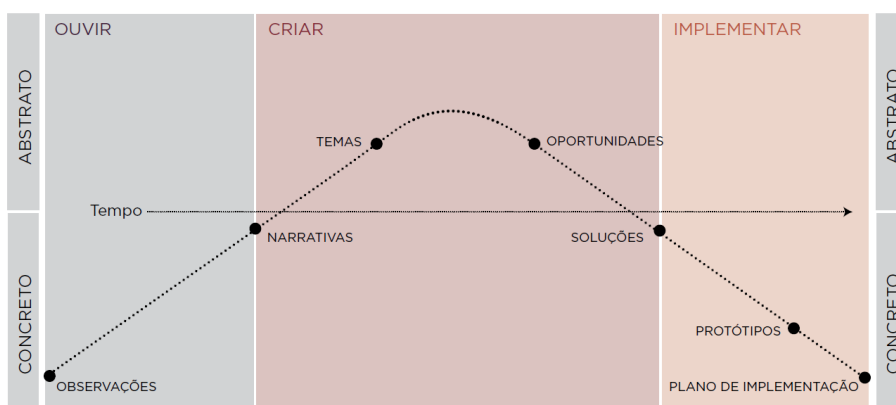


Figura 2 - Processo HCD

A primeira fase é a mais importante e é considerada a fase inspiração. Esta fase tem como objetivos, empatizar com o utilizador final e os stakeholders, compreender e definir as necessidades dos stakeholders, e identificar os potenciais desafios e oportunidades. (Ideo.org, 2015) No sentido de projetar soluções inovadoras e relevantes, nesta fase, são utilizadas metodologias sobre como abordar as pessoas

nos seus próprios contextos para entender em profundidade os seus problemas. (Ideo.org, 2015) Os métodos qualitativos de pesquisa utilizados são estudos de campo, entrevistas individuais, entrevistas de grupo focais, entrevistas semiestruturadas, imersão em contexto, auto-documentação, descoberta guiada pela comunidade, entrevistas com especialistas, observação de experiências similares em outros contextos. (Ideo.org, 2015)

A segunda fase é a ideação, considerado um processo intermediário de interpretação e síntese de informações. Tem como finalidade obter o ponto de vista do utilizador final, criar centenas de soluções em brainstorms, projetar e desenvolver protótipos. (Ideo.org, 2015) Esta é a parte mais abstrata em que requer filtrar e transformar necessidades concretas dos indivíduos em insights mais gerais sobre a realidade em oportunidades para o futuro. (Ideo.org, 2015) Completa-se com uma sequência de quatro etapas: síntese, brainstorm, protótipo e feedback. (Ideo.org, 2015) A síntese consiste em agregar, editar e condensar o que foi visto e ouvido na fase inspiração. O brainstorm é um método que permite pensar de forma abrangente e sem restrições, gerar muitas ideias para chegar às que têm aplicação prática. (Ideo.org, 2015) Protótipos são ferramentas para testar como o utilizador interage. A construção de protótipos permite que as ideias se tornem tangíveis e sejam avaliadas de forma simples, rápida e com baixos investimentos, de forma a acelerar o desenvolvimento de soluções. É fundamental saber a quais perguntas o protótipo deverá responder, de modo a imaginar a proposta de valor. Após criados os protótipos, é momento de apresentar e solicitar o feedback. Esta etapa envolve os futuros utilizadores dando feedback, seja positivo ou negativo deve ser registada toda a informação.

A implementação é a terceira fase do processo, para refinar e otimizar a solução. Durante esta fase, em interação com as anteriores, ainda são aplicados mais protótipos e testes nas condições reais. A fase implementar termina com a realização das melhores ideias. (Hendricks et al., 2018)

3.2 Aplicações do HCD

Realizado em quatro hospitais em Londres, este estudo combinou métodos de pesquisa e design, para explorar como a medicação é armazenada nas enfermarias do internamento e envolver as partes interessadas na administração de medicamentos, para sugerir métodos de melhoria. (Wheeler et al., 2021) Vários problemas relacionados com o armazenamento de medicamentos foram identificados e estão amplamente relacionados com a má gestão do sistema de várias instalações e práticas de armazenamento, bem como, com a falta de organização dos medicamentos dentro de um único local de armazenamento, os carrinhos de medicação. Os dados foram recolhidos através de observações

etnográficas e entrevistas com enfermeiros, colaboradores da farmácia e doentes internados. Aplicada a abordagem de design centrado no ser humano, os dados foram sintetizados de acordo com as tarefas, pessoas e sistemas envolvidos no processo de administração de medicamentos. Os problemas foram discutidos em duas sessões em comum com a equipa de enfermeiros participantes e o grupo de estudo (investigadores, designers, farmacêuticos, enfermeiros, especialistas em melhoria da qualidade e membros do público). Após um processo iterativo, e usando o feedback recolhido, identificaram-se as áreas de oportunidade para criar possíveis soluções de melhoria. Um protótipo de solução para teste foi proposto e apresentado para otimizar o armazenamento de medicamentos em internamento. O uso de HDC resultou num processo rápido e iterativo para desenvolver e refinar possíveis soluções para melhorar o armazenamento de medicamentos para doentes internados. (Wheeler et al., 2021)

Rao et al. (2022) utilizaram a abordagem de design e desenvolvimento centrada no ser humano para descobrir, projetar e desenvolver um novo método para avaliar a dor que utiliza animações digitais levando à criação da Painimation. Levantou-se a hipótese de que uma ferramenta de avaliação de dor baseada em animação seria mais aceitável para doentes com dor do que avaliações de dor tradicionais numéricas e baseadas em adjetivos. Planeou-se um processo iterativo e cíclico que incluiu o envolvimento das partes interessadas e o feedback dos utilizadores. As partes interessadas incluíam doentes com dor aguda e crónica, profissionais de saúde e estudantes de design. Na primeira fase realizaram-se entrevistas individuais, posteriormente analisadas com a combinação da análise temática e método de comparação constante. Na fase ideação, os designers geraram um grande número de soluções criativas e inovadoras em brainstorm irrestrito. Um conjunto final de 8 painimations foi desenvolvido e submetido a testes nos doentes e nos médicos encerrando a fase de implementação. (Rao et al., 2022)

A metodologia de design centrado no ser humano é usada para o desenvolvimento de sistemas interativos que visa tornar os sistemas utilizáveis e úteis com foco nos utilizadores. (Macharia et al., 2022) Neste estudo o objetivo foi coprojetar o protótipo de uma aplicação móvel para fornecer informações confidenciais de saúde sexual e reprodutiva para adolescentes entre os 15 e 19 anos sob demanda e avaliar a utilidade e a experiência do utilizador na aplicação móvel. As três fases da metodologia HCD foram aplicadas: recolha das necessidades dos adolescentes, revisão de conteúdo por especialistas em saúde e realização de testes. O feedback dos participantes foi solicitado em todas as etapas do desenvolvimento da aplicação. Os dados foram recolhidos através de uma ferramenta multidimensional de avaliação de telemóveis, Mobile Application Rating Scale, e analisados pelo software R. A pesquisa mostrou que os adolescentes queriam envolver-se no design, desenvolvimento e protótipo de aplicações

móveis que são usadas para orientar e gerir as necessidades de saúde, neste caso, os participantes acharam o conteúdo e a aplicação muito apropriados. (Macharia et al., 2022)

3.3 Métodos

3.3.1 Grupos de foco

Na globalidade da metodologia HCD, para a investigação o método de recolha de dados escolhido foi o grupo de foco. Um grupo de foco, às vezes chamado de “entrevista de grupo focal”, é uma entrevista em grupo que enfoca claramente uma questão, produto, serviço ou tópico específico e engloba a necessidade de discussão interativa entre os participantes. (Saunders et al., 2009) Os participantes são selecionados porque têm certas características em comum relacionadas ao tópico em discussão e são encorajados a discutir e compartilhar os seus pontos de vista sem qualquer pressão para chegar a um consenso. (Saunders et al., 2009) A constituição de um grupo de foco inicia-se com a seleção dos participantes, onde se deve assegurar o equilíbrio entre uniformidade e diversidade do grupo, numa composição ideal entre seis e doze participantes. (Morgan, 1997) A presença do moderador/investigador serve para exercer um papel de liderança, procurando, contudo, não interferir na dinâmica do grupo. As suas funções como moderador passam por promover a participação e a interação de todos os participantes do grupo, assegurando que não haja dispersão em relação aos objetivos previamente estabelecidos e que algum dos participantes se sobreponha ao grupo. (Morgan, 1997)

A escolha do painel de participantes constituiu-se com base nas funções e os anos de experiência, pois é fundamental que o grupo de participantes sejam profissionais que trabalham diretamente e constantemente com os serviços farmacêuticos no HSOG, e por isso, foram selecionados sete profissionais. Procurou-se garantir a existência de diversidade no grupo, de forma a obter um espectro alargado de opiniões, selecionando elementos de todas as classes profissionais e com tempos de experiência diferentes (tabela 1).

Tabela 1 - Participantes do grupo foco

Características individuais dos participantes	Género	Função	Especialidade	Serviço	Habilitações académicas	Anos de experiência
Participante 1	Masculino	Farmacêutico	Farmácia Hospitalar	Serviços Farmacêuticos	Mestrado	30
Participante 2	Feminino	Enfermeira	Cuidados Paliativos	Internamento de Medicina Interna	Pós-Graduação	6

Participante 3	Feminino	Técnica Coordenadora	Gestão em Unidades de Saúde	Serviços Farmacêuticos	Mestrado	19
Participante 4	Feminino	Assistente Operacional	Técnica Ação Educativa	Consulta Externa III	12º ano	27
Participante 5	Masculino	Enfermeiro-chefe	Médico-cirúrgica	Internamento de Neurologia/Pneumologia	Mestrado	19
Participante 6	Masculino	Médico	Gastroenterologia	Internamento de Gastroenterologia	Mestrado Integrado	5
Participante 7	Feminino	Diretora de Serviço	Farmácia Hospitalar	Serviços Farmacêuticos	Licenciatura (pré-Bolonha 6 anos)	25

O convite para a participação no projeto foi feito presencialmente aos participantes em finais de outubro de 2022. Na totalidade foram realizadas 3 sessões de grupo de foco por via online (TeamLink e Teams), que ocorreram em dia e hora combinados com os participantes.

Devido à presença de vários participantes, este método permite que surja uma amplitude de pontos de vista e que o grupo responda a esses pontos de vista. No âmbito do design centrado no ser humano, a utilidade do grupo de foco tem o propósito de na primeira fase do processo, identificar as áreas de atuação e os seus problemas. Seguindo para a segunda fase, o grupo de foco tem a intenção de discutir as formas de atuar na resolução do problema, e na terceira fase os participantes discutem formas de implementar as soluções.

3.3.2 Análise de conteúdo

O método de análise de dados escolhido foi a análise qualitativa proveniente do grupo de foco nomeadamente a análise de conteúdo. A análise de conteúdo é uma técnica que visa interpretar de forma sistemática, objetiva e quantitativa o sentido de uma qualquer mensagem produzida num dado contexto. (Bardin, 2011) A análise de conteúdo pretende descrever as situações, mas também interpretar o sentido do que foi dito baseando-se numa análise comparativa através da construção de tipologias, categorias e análises temáticas. (Bardin, 2011) Neste projeto, a análise é dedutiva assente em conceitos teóricos e na aplicação de categorias previamente determinadas. As categorias analisadas foram o problema, as causas, as consequências, as ideias de soluções e os benefícios.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Primeira fase - Inspiração

Os SF têm como competência, garantir a distribuição pelas unidades orgânicas do HSOG dos fármacos necessários à prestação de cuidados, de forma atempada, oportuna e ao menor custo possível.

Os pedidos de medicação dos serviços de internamento chegam aos serviços farmacêuticos durante as 24 horas do dia, sendo a maior prevalência entre as 9:00 horas e as 20:00 horas.

Para a construção do projeto, durante alguns meses por observação direta, por ser de claro acesso devido à facilidade por estar a laborar no respetivo local, identificou-se o problema, definiu-se e caracterizou-se.

Para esta fase da investigação teve-se como suporte a primeira sessão de grupo de foco, com o objetivo principal de identificar as causas do problema, e com os pontos de atividade, explicação do propósito do projeto, apresentação e discussão do problema, reconhecimento das causas e consequências e compreensão das necessidades dos stakeholders.

A primeira sessão ocorreu no dia 10 de novembro de 2022 pelas 21:00H. No próprio dia da reunião, de manhã foi enviada a hiperligação da sessão online. Esta teve a duração de 60 minutos. O investigador seguiu-se pelo guia de orientação com a ordem de trabalhos, função dos participantes e tema a ser discutido.

Ordem de trabalhos:

- Agradecimento da presença dos participantes;
- Pedido do consentimento verbal para a gravação de áudio e imagem da sessão;
- Apresentação dos participantes;
- Explicação dos objetivos do projeto;
- Apresentação e leitura do problema;
- Início do debate;
- Encerramento.

Função dos participantes: expressão das suas opiniões, pensamentos e experiências relativas ao assunto proposto;

Tema em discussão: levantamento de problemas/falhas/oportunidades de melhoria/tarefas que existem relacionados com a farmácia interligados aos serviços do hospital nos pedidos de medicação do internamento.

O processo foi apresentado aos participantes do grupo de foco, sendo de opinião unânime o reconhecimento do problema. Após a apresentação, iniciou-se a discussão da qual resultou, o esquema da figura 4 e a tabela 2, a mostrar nas páginas seguintes. Em dose unitária, durante e após a preparação das malas da distribuição da dose unitária continuam a ocorrer pedidos de medicação. Tal como descrito no circuito do medicamento, o pedido realizava-se por chamada telefónica, por papel uniformizado (figura 3) ou programa informático GHAF. O pedido em papel traz muitos inconvenientes que estão descritos nas páginas seguintes.

**HOSPITAL DA SENHORA DA OLIVEIRA
GUIMARÃES**

SERVIÇO: _____
DOENTE: _____
CAMA: _____

INFORMAÇÃO: _____
DATA ____/____/____ HORA: _____

Mod. 480

ASSINATURA: _____

Figura 3 - Papel Uniformizado

Por via telefone, as inúmeras chamadas telefónicas dos enfermeiros para a farmácia levavam a um número crescente de interrupções de tarefas para os farmacêuticos.

O GHAF é uma aplicação informática específica com a funcionalidade de prescrição e gestão de stocks para uso global e da Farmácia, com a segurança de não perder dados e informação tanto do doente como da respetiva medicação.

Para entender em profundidade o problema em discussão, foi elaborado um esquema, com base na discussão do grupo de foco 1 como descrito na tabela 2, com as causas do problema principal, as consequências do problema adjacente (pedidos em papel), as consequências primárias e secundárias do problema principal (figura 4).

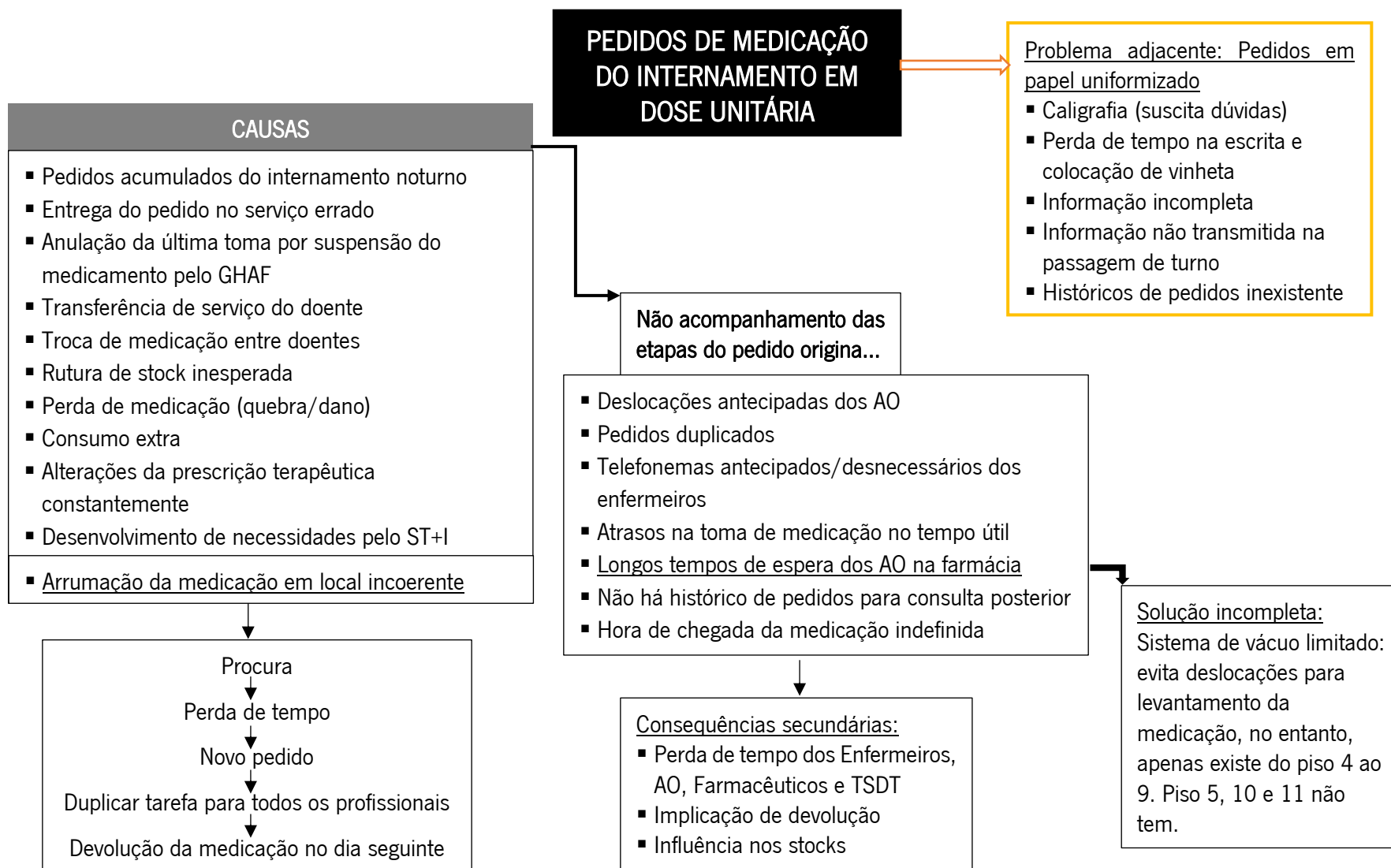


Figura 4 - Pedidos de medicação do internamento

Este esquema advém da participação dos especialistas do grupo de foco, como stakeholders, que manifestaram as suas experiências relativamente ao problema. O pedido de medicação feito à farmácia por papel como indica a figura 3, foi um procedimento muito criticado devido às inconveniências que causa. Muitos pedidos em papel eram entregues à farmácia pelo sistema de vácuo (figura 5), para evitar as deslocações de AO, tanto para entrega, como para a recolha do pedido. Todavia, o sistema não está instalado em todos os serviços do hospital e a capacidade da cápsula é limitada, certos medicamentos de maiores dimensões não cabem, como exemplo, pomadas, frascos, soros, impondo mais deslocações dos AO. O sistema de vácuo não abrange o piso 10 e o piso 11, que são pisos com muitas especialidades médicas e particularidades, o piso 11 tem sete especialidades e o piso 10 tem as medicinas internas com muitas alterações terapêuticas, o que leva a uma carga maior de pedidos de medicação à farmácia.



Figura 5 - Sistema de vácuo

A tabela 2 mostra as principais intervenções ocorridas na primeira sessão do grupo de foco.

Tabela 2 - Grupo foco 1

CAUSAS	Profissionais envolvidos	
Alterações da prescrição terapêutica constantemente	Médicos Enfermeiros Farmacêuticos	Participante 7: “a prescrição está constantemente a ser feita, seja em medicamentos em contexto urgente ou medicamentos de rotina.”
Pedidos acumulados do internamento noturno	Enfermeiros AO	Participante 5 expôs que “há um stock reduzido e direcionado presente no serviço, os pedidos de medicação ficam acumulados para a manhã seguinte e perde-se o controlo da medicação que foi pedida e se esta foi entregue.”
Arrumação da medicação em local incoerente	Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	Participante 7: “Muitas chamadas de pedidos de medicação surgem porque arrumam o pedido em sítio incoerente, e, por conseguinte, os profissionais andam à procura da medicação, não encontram e voltam a pedir.”
Anulação da última toma por suspensão do medicamento pelo GHAF	Enfermeiros Farmacêuticos	Participante 1: “A medicação é preparada para 24 horas, se um médico colocar a data de suspensão de um determinado medicamento, o GHAF anula a última toma.” “É uma das queixas dos enfermeiros que implica um novo pedido extra de medicação.”
Desenvolvimento de necessidades pelo ST+I	Médicos Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	Participante 7: “foram feitos pedidos há vários anos para o desenvolvimento das necessidades pelo ST+I.” Certas funcionalidades foram detetadas no GHAF que ainda se espera a resolução dessas necessidades, o que provoca o atraso de melhoria da situação dos pedidos.”
PEDIDOS EM PAPEL		
Perda de tempo na escrita e colocação de vinheta	Enfermeiros AO	<p>Participante 2: um problema adjacente aos pedidos de medicação. “No serviço onde eu trabalho fazemos imensos pedidos por papel uniformizado, perdemos muito tempo a escrever e a tirar vinhetas dos doentes”.</p> <p>Participante 5: “a complexidade dos doentes aumentou nos últimos anos, cada vez são mais polimedicados e polissintomáticos, na qual há necessidade de mais tempo para prestação de cuidados, é difícil ter tempo para trabalhar as aplicações informáticas que são complexas, não funcionais e não intuitivas, e por estas razões os pedidos são feitos em papel, são entregues aos mensageiros, que por vezes, são dados como perdidos esses pedidos de medicação.”</p>

Informação incompleta	Enfermeiros Farmacêuticos	Participantes 1 e 7 alertaram que “muitas vezes a informação está incompleta, não vem com o nome ou cama do doente e o serviço a que pertencem.”
Informação não transmitida na passagem de turno	Enfermeiros	Participante 2 acrescentou que “na passagem do turno por vezes há esquecimento de passar a informação dos pedidos que foram feitos por papel e se for pelo GHAF está sempre a informação presente para os enfermeiros do turno seguinte.”
PROBLEMAS/CONSEQUÊNCIAS PRIMÁRIAS		
- Deslocações antecipadas - Longos tempos de espera dos na farmácia	AO	Participante 4: “os AO são enviados para a farmácia, por vezes, sem ainda ter sido feito o pedido ou o pedido estar concluído para entrega, o que resulta em muito tempo de espera. Em alguns casos, os AO vão fazer outras tarefas e regressam mais tarde à farmácia para levantar o pedido, de tal modo implica mais deslocações da sua parte.”
- Pedidos duplicados - Inexistência de histórico de pedidos para consulta posterior - Telefonemas antecipados/desnecessários dos enfermeiros	Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	Participante 7 referiu que muitos pedidos são duplicados porque “às vezes o pedido ainda não chegou ao serviço e já estão a pedir novamente o mesmo medicamento.” “O facto de não haver histórico e registo da realização do pedido promove a que enfermeiros diferentes façam o mesmo pedido.” Participante 7 ainda acrescentou “recebo centenas de telefonemas a perguntar se a medicação já subiu, a pedir medicação que já foi enviada”.
- Hora de chegada da medicação indefinida - Atrasos na toma de medicação no tempo útil	Enfermeiros AO	Participante 5: “a hora de chegada da medicação ao serviço é uma incógnita. Como não há o acompanhamento do estado do pedido, a hora de receção da medicação é variável, o que faz acontecer atrasos nas tomas de medicação no tempo útil ao doente, pois acontece com frequência os pedidos estarem prontos para levantamento, tanto que os AO não vem recolher e os pedidos ficam horas estagnados na farmácia.”
CONSEQUÊNCIAS SECUNDÁRIAS		
- Perda de tempo - Implicação de devolução - Influência nos stocks	Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	Para os farmacêuticos e TSDT há perda de tempo em determinadas tarefas duplicadas, nos enfermeiros há perda de tempo nos telefonemas, na realização de pedidos em papel e pedidos duplicados, os AO perdem tempo nas muitas deslocações que fazem. Pedidos duplicados sucedem a devoluções da medicação para o TSDT no dia seguinte, como também, pode afetar a gestão dos stocks feita pelos farmacêuticos.

4.2 Segunda fase – Ideação

No seguimento do método HCD, passou-se à segunda fase, a ideação. Esta fase teve como suporte a segunda e a terceira sessão de grupo de foco. A segunda sessão teve como objetivo a criação de ideias de soluções para minimizar o problema, e a terceira sessão teve o propósito de apresentar e discutir os protótipos e os seus potenciais benefícios.

A segunda sessão de grupo de foco realizou-se no dia 12 de dezembro de 2022 pelas 21:30H, utilizando a mesma hiperligação para a sessão anterior e decorreu durante 51 minutos. De tal modo, na segunda sessão o grupo começou por validar o esquema (figura 4) que resultou da sessão anterior. Após a síntese de informações da fase inspiração, previamente agregada, editada e condensada pelo investigador, foi dada aberta a discussão em que os participantes foram dando ideias de soluções para reduzir ou eliminar os problemas. O brainstorm permitiu pensar de forma abrangente e sem restrições, gerar muitas ideias para chegar às que têm aplicação prática. Durante a discussão, os participantes idealizaram uma projeção de protótipos para adequar a quais perguntas os protótipos devem responder. A tabela 3 é o resultado das ideias, sejam estas com adesão à inovação digital, tal como se pretendia como objetivo principal do projeto, ou ideias unicamente de revisão de processos. Da discussão resultou a ideia da implementação nos serviços de internamento, da máquina de dispensa semi-automática de medicamentos (Athos), figura 6, que é uma solução que se encontra em prática no serviço de urgência. A máquina permite ter um stock maior e personalizado, uma distribuição de forma melhorada, diminuir erros de medicação, facilitar o controlo de stocks e possibilitar a racionalização de pedidos. No entanto, além de trazer muitos benefícios aos serviços de internamento, não foi instalada devido ao custo financeiro elevado.



Figura 6 - Athos

Tabela 3 - Grupo foco 2

IDEIAS DE SOLUÇÕES	Profissionais envolvidos	
Uniformização do horário das tomas	Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	Participante 7 falou num trabalho de uniformização do horário das tomas ser transversal a todo o hospital, o que levaria à agregação de pedidos.
Definição de hora de levantamento dos pedidos	AO	Participante 3: “como seriam agrupados os pedidos por horários das tomas, assim uma definição de hora de levantamento dos pedidos era uma mais-valia para a redução das deslocações.”
Resumo da medicação pendente	Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	Participante 5 acrescentou a ideia de “no final de cada turno, exportar um resumo da medicação pendente para entregar ao mensageiro, ser preparada até determinada hora e posterior entrega da mesma.”
Timing limite para revisões terapêuticas	Médicos Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	Participante 5: Mais uma forma de minimizar os pedidos constantes, “implementar um timing limite para revisões terapêuticas, definir uma hora para a observação diária do doente, exceto nas terapêuticas de emergência.”
Seguimento do pedido associado ao perfil do doente	Enfermeiros Farmacêuticos TSDT	Participante 2: O seguimento do pedido estar associado ao perfil do doente, pois referiu que “a medicação pedida pode não ser administrada pelo mesmo enfermeiro que fez o pedido”, portanto estar a informação do pedido disponível a todos os enfermeiros.
Criação de um perfil AO	AO	Participante 6: “a criação de um perfil AO no GHAF para acompanhamento do estado dos pedidos, de forma os AO saberem quando podem ir à farmácia levantar.”
Máquina de dispensa semi-automática de medicamentos (Athos)	Médicos Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	Participante 7: “São como armazéns avançados automatizados, já acontece na urgência, implica um investimento muito grande. Permite ao enfermeiro ter acesso a maior stock, é controlado e debitado por doente, é alocado ao doente. As tomas extra eram resolvidas através deste mecanismo.” Participante 1: “Há menos desperdícios e gastos, pois só retiram o medicamento alocado ao doente.”

		Participante 7: “Retiram por prescrição, e fica tudo registado. Se foi retirado é porque não fizeram pedido, foram tomas extra que não tiveram de pedir. O sistema emite uma lista daquilo que é necessário repor nesse armazém avançado. É mais completo, permite ter medicação mais diferenciada.”
Sistema de vácuo completo	Enfermeiros AO Farmacêuticos	Participante 7: “Colocar vácuo em todos os pisos que faltam, diminuía as deslocações dos AO e os pedidos que vêm em papel pelo vácuo.”
Acesso às listas dos stocks dos serviços	Enfermeiros Farmacêuticos	Participante 2: “No GHAF, o perfil do enfermeiro ter acesso às listas dos stocks dos serviços para procurar o medicamento que precisamos e pedir diretamente ao serviço que tem, facilitava a procura e evitava chamadas para a farmácia e para o farmacêutico de prevenção.”
Sistema de armazém avançado nos stocks dos serviços	Enfermeiros Farmacêuticos TSDT	Participante 3: “os módulos dos serviços colocar em sistema de armazém avançado, apesar de não haver acesso para todos, podia-se criar um módulo só de consulta para o Prel-Enfermagem, e não permitir a gestão e alteração do armazém avançado.”
Excel de tomas extra	Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	Participante 3: “criar um ficheiro Excel com os pedidos das tomas extra, com as etapas dos pedidos, numa pasta partilhada, acrescentando a sinalética se o pedido foi enviado por vácuo ou está para levantamento na farmácia.”

Mediante as ideias resultantes, passou-se à construção de protótipos que têm aplicação ao nível da inovação digital. Afunilou-se as ideias, foram escolhidas três para apresentar ao grupo, pois devido ao tempo imposto do projeto, a utilidade técnica e os custos financeiros, não foi possível concretizar todos os protótipos. Os protótipos têm o seu núcleo no GHAF, apontam atingir essencialmente, simplificação e otimização de processos dos profissionais clínicos, racionalização e objetividade dos custos associados, rigor, rastreabilidade e controlo efetivo de todo o circuito do medicamento, incremento da segurança clínica para o doente, criar interoperabilidade interna entre os vários sistemas periféricos do sistema GHAF.

Procurou-se analisar e observar diretamente o processo do pedido de medicação na parte dos enfermeiros e dos farmacêuticos, junto deles nos seus perfis do GHAF para, na construção dos protótipos satisfazer ao máximo as suas necessidades. Esta parte requer transformar as necessidades concretas dos stakeholders, de modo a dar resposta à realidade.

Para completar as etapas protótipo e feedback da segunda fase, realizou-se a terceira sessão no dia 24 de janeiro de 2023 pelas 21:00H. Esta sessão contou com a duração de 63 minutos. Conforme geradas muitas ideias na última sessão, foram apresentados os protótipos das ideias com aplicação prática em inovação digital. O investigador partilhou a tela de ecrã e após demonstração, solicitou feedback aos participantes, que foram dando sugestões de melhoria e acrescentaram alterações em alguns detalhes, de forma a facilitar a prática dos futuros utilizadores. Apresentaram-se os protótipos: criação de um perfil AO, seguimento do pedido associado ao perfil do doente e resumo da medicação pendente. A tabela 4 resume os principais comentários ocorridos que mereceram toda a atenção, para melhorar e potenciar os protótipos já elaborados. Para conclusão da sessão, foi feita a leitura dos benefícios potenciais previamente redigidos e respetiva discussão, cujas intervenções dos participantes se encontram incluídas na tabela 4.

Tabela 4 - Grupo foco 3



PROTÓTIPOS	Profissionais envolvidos	
Criação de um perfil AO	AO	<p>Participante 3: “para o caso de ser um mensageiro a recolher o pedido, no perfil criar um separador com os doentes com pedidos para facilitar a procura. E uma sinalização de pedido pronto mais visual, em vez de andar a clicar um a um em cima do doente, no caso para um AO específico de um serviço.”</p> <p>Participante 5: “os AO receberem mensagem no telemóvel indicando que a medicação está pronta para levantar.”</p> <p>Participante 3: acrescentou a criação de uma rota para mensageiros, “visto que eles andam de lado para lado e nem sempre circulam junto a computadores para consultar os pedidos”.</p> <p>Participante 7: “em hospital de dia, em casos de tomas extra de doentes não agendados, ser possível aplicar este mesmo protótipo, pois neste caso os AO fazem muitas deslocações.”</p>
Seguimento do pedido associado ao perfil do doente	Médicos Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	<p>Participante 7: “para não estar a abrir os serviços todos um a um, devia haver um alerta à direita dos serviços na coluna “especialidades” para saber mais facilmente os que têm pedido.”</p> <p>Participante 3: “criar um filtro ou separador com os doentes que têm pedidos à farmácia, para facilitar a consulta e ser mais rápido”.</p> <p>Participante 2: “no perfil enfermeiro há uma opção de várias listas, pode-se criar uma lista para os doentes com pedidos à farmácia”.</p> <p>Participante 7: “esse separador dos pedidos pode ter só os doentes de um único serviço ou de todos os serviços, dá para selecionar de uma opção ou outra”.</p> <p>Participante 3: “no separador criado, ao imprimir a etiqueta do doente assumir a preparação do pedido”.</p> <p>Participante 2: “Podia ser possível os médicos terem acesso aos pedidos, para não andarem atrás dos enfermeiros a questionar a razão de não ter sido administrada a medicação. Nas situações em que determinado medicamento não existe no stock do serviço, no ato da prescrição ao doente, o médico fazer o pedido diretamente à farmácia, sabendo antecipadamente que esse medicamento não existe no serviço.”</p>

Resumo da medicação pendente	Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	<p>Participante 1: “como o enfermeiro sabe que a medicação não foi dada? Se arrastar a toma para uma hora do turno seguinte, o próximo enfermeiro como sabe se foi pedido? Deve haver um aviso que a medicação não foi dada.”</p> <p>Participante 5 deu a ideia de colocar no campo da hora da toma o aviso “adiar” ou “protelar”.</p> <p>Participante 2: “clicar com botão direito do rato em cima do medicamento aparecer a opção “adicionar à lista medicação pendente” e no fim de cada turno o responsável emite a lista e envia para a farmácia. Assim é transmitida na passagem de turno que foi pedida essa lista.”</p>
BENEFÍCIOS POTENCIAIS	Profissionais envolvidos	
Desmaterialização	Médicos Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT	<p>Participante 5: acrescentou a desmaterialização como um benefício. O protótipo do resumo da medicação pendente “é mais para controlo da medicação por turno, mais em particular para controlo da listagem da parte dos enfermeiros.”</p>

4.3 Apresentação das soluções

Neste capítulo estão expostos os protótipos com texto detalhado e imagem representativa dos mesmos nos apêndices, com a legenda dos símbolos. A lista dos benefícios potenciais será mostrada mais adiante, seguidamente aos protótipos. Os apêndices I são referentes ao protótipo “Criação de um perfil AO”, os apêndices II pertencem ao protótipo “seguimento do pedido associado ao perfil do doente” e, os apêndices III são para o protótipo “resumo da medicação pendente”.


4.3.1 Criação de um perfil AO



Todos os profissionais têm acesso ao GHAF através de login e password individuais, com acesso apenas a determinados dados, mediante a definição de perfis de utilizadores, de acordo com as necessidades de cada classe profissional. A criação do perfil para os assistentes operacionais de cada serviço do internamento permite seguir todo o percurso dos pedidos, controlar a localização do pedido e confirmar o transporte. O apêndice I - A demonstra a página inicial do GHAF, onde se inicia o login através do nº mecanográfico e respetiva senha. No apêndice I - B está disponibilizado o acesso à listagem dos doentes de cada serviço do hospital, ao clicar no campo “Selecionar” do cabeçalho. Ao aceder ao serviço que o AO representa, surge a lista dos doentes e o símbolo  na coluna “Avisos” para indicar quais são os pedidos realizados pela enfermagem e que se encontram em curso. O círculo verde representa que o pedido está pronto a ser levantado na farmácia. O clique no símbolo  permite ver a janela com as etapas do acompanhamento do processo, e podem preencher na coluna “Transporte” quando recolhem o pedido (figura 7). O separador “Pedidos extra” filtra todos os doentes do internamento que têm pedidos de medicação, para facilitar a consulta do AO mensageiro. Para completar a inovação, seria muito vantajoso para o AO mensageiro receber uma mensagem no telemóvel com o aviso de medicação pronta a levantar.

Medicamento	Quantidade	Pedido	Validação	Preparação	Transporte	Receção	Verificação
amiTRIPTilina 10 MG CP	1						
OBS					AO VÁCUO		

Figura 7 - Acompanhamento do pedido

4.3.2 Seguimento do pedido associado ao perfil do doente


Todos os passos do processo recorrendo a métodos seguros e inovadores, são importantíssimos para um acompanhamento eficaz e eficiente. No pre-enfermeiro, para fazer o pedido do medicamento deve-se, na coluna assinalada (em vazio) e na linha correspondente ao medicamento, clicar uma vez e aparece o símbolo  (apêndice II - A).

Após o clique, é automaticamente aberta a janela (apêndice II - B) com campos de preenchimento. O campo da primeira linha é automaticamente preenchido na coluna do medicamento com a designação do medicamento. O enfermeiro coloca a quantidade a pedir, na coluna seguinte preenche o seu nº mecanográfico e seleciona no campo em baixo uma das cores: verde, amarelo ou vermelho. Consoante a situação, a cor indica: verde – confirmado; amarelo – em espera; vermelho – cancelado. A coluna OBS é de livre preenchimento, apenas possível para deixar algum comentário necessário acerca do pedido. Finalizado o preenchimento dos campos, clicar no símbolo  para concluir o pedido e ser enviado para os serviços farmacêuticos. Para cancelar ou visualizar o pedido sem alterar qualquer campo, para sair clicar . Exemplo de simulação de pedido (figura 8):

Medicamento	Quantidade	Pedido	Validação	Preparação	Transporte	Receção	Verificação
amiTRIPTilina 10 MG CP	1						
OBS					AO	VÁCUO	

Figura 8 - Simulação do pedido

Para acelerar e facilitar a consulta dos pedidos realizados por parte dos enfermeiros do turno criou-se uma opção para a lista doentes com pedidos à farmácia, denominada “Pedidos extra” tal como já existe para doentes com Dietas ou doentes com Opiáceos (apêndice II - C). Assim, esta lista permite filtrar apenas os doentes que têm medicação pendente com pedido à farmácia.

A receção do pedido pode ser vista tanto no pre-farmacêutico como no pre-técnico, para a validação e preparação, respetivamente. No apêndice II - D, pode-se ver o pedido realizado pela enfermagem no doente da cama 35, na coluna das especialidades vários serviços com pedidos extra com o símbolo predefinido e o separador “Pedidos extra”. Este separador tem a mesma função que o criado no perfil AO, dá acesso direto a todos os doentes do internamento que têm pedidos de medicação. Para sinalização, os pedidos extra estão assinalados com o símbolo  junto ao nome do doente. Após duplo clique na linha do nome do doente, no apêndice II - E visualiza-se o perfil do doente, onde no campo

“Artigos” está presente o símbolo ⊕ indicando o pedido desse artigo (Amitriptilina). Concluída a fase de validação, o farmacêutico clica no símbolo ⊕ para preencher os campos correspondentes da janela de acompanhamento, e de seguida é dado ao TSDT para preparar. No perfil de técnico, semelhante ao perfil de farmacêutico, pode-se ver o seguimento do pedido no apêndice II - F e II - G. Uma das sugestões dadas pelos participantes do grupo de foco, foi a impressão da etiqueta do doente assumir diretamente a preparação do pedido na janela de acompanhamento. No apêndice II - H, com um clique direito do rato em cima do nome do doente, surgem três opções de imprimir: Etiqueta doente (figura 9), Etiqueta de unidose (figura 10), Etiqueta de unidose 2 (figura 11). Não só é possível imprimir três etiquetas diferentes para o doente como também pode-se imprimir etiqueta do artigo, junto ao perfil do doente, seleccionando o artigo e com clique direito em cima, é impressa uma etiqueta (figura 12).

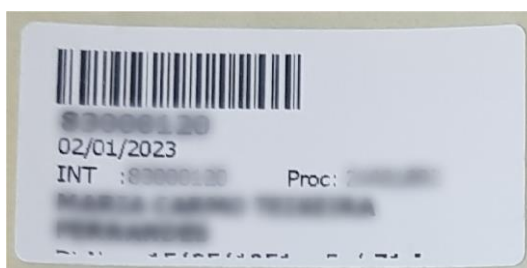


Figura 9 - Etiqueta doente

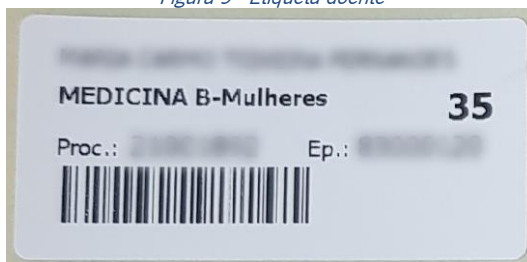


Figura 10 - Etiqueta unidose

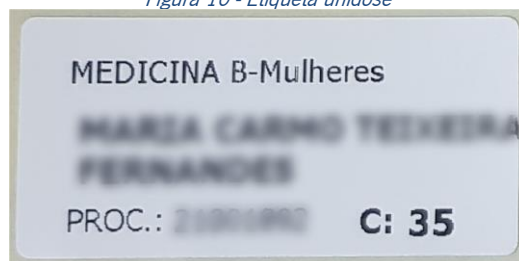


Figura 11 - Etiqueta de unidose 2

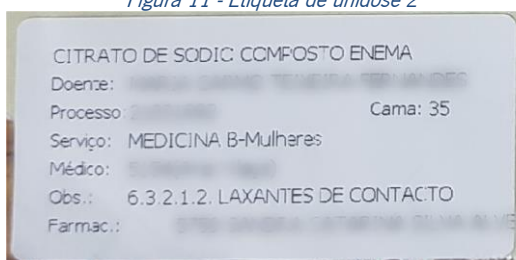


Figura 12 - Etiqueta artigo

Assim, deste modo, e seguindo a sequência, é feito um acompanhamento completo passando por todos os intervenientes do processo. Na coluna do “Transporte” é possível assinalar o modo como é

encaminhado o pedido, de maneira a facilitar a entrega (caso seja por vácuo, evita a deslocação do AO, sabendo desta informação previamente). A receção pode ser dada por um AO ou Enfermeiro presente no serviço, enquanto a verificação é apenas feita por um enfermeiro.

A participação da classe médica na formalização do pedido e no acompanhamento dos pedidos é um alvo de interesse para a continuação futura deste projeto, contudo não houve tempo suficiente para criar um protótipo desta ideia. Referida por um dos participantes na última sessão de grupo de foco, os médicos terem a possibilidade de, no ato da prescrição ao doente, fazer o pedido diretamente à farmácia.

4.3.3 Resumo da medicação pendente

No pre-enfermeiro, durante o registo das administrações diárias de cada doente, em cada turno de enfermagem, sempre que há falta de um medicamento, no perfil do doente (apêndice III - A), fazer clique com botão direito do rato em cima do medicamento, aparece a opção “adicionar à lista medicação pendente”. Para gerar essa lista, clicar no campo “Medicação pendente” no quadrante superior direito como se vê no apêndice III - B. Esta função permite gerar um documento resumo com a medicação que faltou de todos os doentes do serviço (apêndice III - C). Este documento emitido pelo enfermeiro responsável do turno é entregue ao AO mensageiro ou ao AO do serviço, que posteriormente é deixado na farmácia para preparar todo o pedido até hora definida. O levantamento é feito pelo AO mensageiro ou pelo AO respetivo, na hora estabelecida previamente. O documento é preenchido informaticamente pelo GHAF, apenas é necessário rubricar pelos intervenientes de forma a confirmar a realização do pedido.

Diante do exposto, depois de tomar como preferido o protótipo “Seguimento do pedido associado ao perfil do doente”, o grupo assumiu a vontade de colaborar com a divulgação do projeto para trazer as mais valias aos serviços. Tanto que foi afirmado pelo participante 2 “é um reforço para a responsabilidade individual e profissional nas tarefas e consegue-se o registo da identidade dos profissionais envolvidos de forma a tornar mais fácil o rastreio dos pedidos”.

4.3.4 Benefícios

Concluída a segunda fase do método HCD (ideação) era esperado prosseguir para a terceira e última fase do processo, a implementação. A implementação é a fase de aplicar os protótipos em condições reais das melhores ideias, porém a aplicação deste projeto nos serviços não está dependente do investigador e dos stakeholders, é uma decisão que cabe às entidades superiores da instituição. Por consequência, de maneira a mostrar os proveitos e garantias do projeto, foram compostos pelo investigador os benefícios. Perante os problemas descritos e protótipos de ideias, os participantes

evidenciaram os benefícios (tabela 5) e as melhorias que o projeto pode trazer aos serviços farmacêuticos e aos serviços de internamento. O fator tempo é o principal foco, é perceptível que haverá uma redução do tempo dedicado ao pedido, que por consequência, esse tempo pode ser disponibilizado para cuidados de saúde ao doente por parte de enfermeiros e assistentes operacionais no internamento.

Tabela 5 - Benefícios potenciais

BENEFÍCIOS POTENCIAIS	Profissionais envolvidos
Seguimento do pedido associado ao perfil do doente	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acompanhamento das etapas do processo para todos os profissionais envolvidos ▪ Processo de pedido de medicação completo (toda a informação necessária está associada ao doente) ▪ Rastreamento mais fácil do pedido ▪ Informação do transporte do pedido (via AO ou via Vácuo) ▪ Eliminação dos pedidos em papel e por telefone ▪ Desmaterialização 	Médico Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Histórico de pedidos para a enfermagem (todos os enfermeiros do serviço vêem os pedidos feitos ao doente) ▪ Eliminação do esquecimento de transmissão da informação dos pedidos ao turno seguinte ▪ Previsão da hora de chegada da medicação ▪ Evitação de atrasos na toma de medicação no tempo útil 	Enfermeiros
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminação das deslocações antecipadas e longos tempos de espera dos AO na farmácia 	AO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitação de telefonemas antecipados/desnecessários dos enfermeiros 	Enfermeiros Farmacêuticos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminação de pedidos duplicados, dupla validação dos Farmacêuticos e dupla preparação dos TSDT 	Enfermeiros Farmacêuticos TSDT
Resumo medicação pendente	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitação da perda de vários pedidos em papel ▪ Agrupamento de vários pedidos num único documento ▪ Emissão de documento automático e completo com informação necessária no pedido 	Enfermeiros AO Farmacêuticos TSDT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deslocação única do AO para transporte e levantamento do pedido 	AO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminação do tempo despendido a escrever o pedido em papel ▪ Eliminação do problema da caligrafia 	Enfermeiros
Criação perfil AO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acompanhamento e participação nas etapas do processo dos pedidos ▪ Eliminação das deslocações antecipadas e longos tempos de espera dos AO na farmácia 	AO

5. CONCLUSÃO

O projeto ocorreu nos Serviços Farmacêuticos do HSOG no qual foi realizado um trabalho centralizado num problema, os pedidos de medicação do internamento em dose unitária, utilizando a metodologia design centrado no ser humano. Deste trabalho resultaram três protótipos de ideias e os respetivos potenciais benefícios para, de forma inovadora e digital, reduzir o problema estudado. De início, foi feita uma observação do processo dos pedidos de medicação, e após a descrição e caracterização, foi apresentado aos participantes do grupo de foco, previamente selecionados de acordo com as características profissionais mais adequadas ao tema e aos objetivos propostos pelo investigador. Na totalidade realizaram-se três sessões de grupo de foco: na primeira sessão apresentou-se o problema, discutiram-se as causas e consequências primárias e secundárias, e acrescentou-se um problema adjacente; na segunda sessão teve lugar a criação de ideias de soluções em brainstorming; e na terceira sessão foram apresentações os protótipos, os quais foram analisados e comentados com o devido feedback dos participantes, que posteriormente, evidenciaram os potenciais benefícios que pode trazer aos serviços abrangentes.

Para o sucesso dos procedimentos, um dos primeiros passos é ter processos bem alinhados, e com o auxílio de inovação digital, as tarefas tornam-se mais simples, seguras e eficazes, de modo a informação circular de forma mais correta e exata, permitindo uma poupança de tempo na execução de tarefas manuais. Neste caso em particular, muitas das consequências do problema principal são resultado de procedimentos manuais, tais como, os pedidos de medicação em papel e por telefone. O facto de não existir um acompanhamento do pedido de medicação por parte de todos os profissionais envolvidos, foi visto que causa muitas situações prejudiciais e inconvenientes. Daí, e de acordo com o objetivo geral do projeto, promover a farmácia digital, resultaram protótipos de ideias em medida para atender às necessidades dos stakeholders. Com recurso à metodologia HCD, utilizando as suas propriedades e dando importância às suas funcionalidades, foi possível criar ideias inovadoras para solucionar o problema. A vantagem de contar com os principais utilizadores e protagonistas dos pedidos de medicação como participantes do grupo de foco, permitiu desenvolver os protótipos dando resposta às necessidades concretas e reais. Com a produção dos protótipos é possível eliminar desperdícios, o papel, e particularmente, o tempo, o tempo na escrita do pedido, o tempo em várias deslocações, o tempo em chamadas telefónicas, com a finalidade de aproveitar esse tempo sobranço para gastar nos cuidados de

saúde ao doente. Assim como, reduzir esforços, os quais diminuir as deslocações, reduzir as interrupções de tarefas, de modo a conquistar melhorias no circuito do medicamento.

Em vista pessoal, considera-se o assunto deste trabalho importante para a farmácia hospitalar porque permite que os profissionais de saúde tenham acesso a informações precisas e atualizadas sobre os doentes e os medicamentos em tempo real, pode ajudar a reduzir custos com a automação de tarefas repetitivas, e melhorar a comunicação entre profissionais de forma eficiente e eficaz. Acredita-se que os resultados deste estudo poderão ser aplicados em práticas semelhantes, como é o caso das prescrições do hospital de dia. Sugerido por um dos especialistas participantes nos grupos de foco, seria alargar este mesmo modelo aos casos de tomas extra de doentes não agendados em hospital de dia, pois acontece que os AO fazem muitas deslocações aos serviços farmacêuticos para levantar a medicação prescrita. A aplicabilidade dos resultados a outras áreas do hospital e a boa gestão e moderação dos grupos de foco são reconhecidos como os pontos fortes deste trabalho.

As limitações centram-se sobretudo na inexecução da terceira fase do método HCD, a implementação dos protótipos em condições reais. Esta fase, vista como fundamental para testar e comprovar os benefícios da utilidade destas inovações, não se realizou devido ao desenvolvimento informático e tecnológico que requer e o avanço da decisão pertencer ao conselho de administração e delegações superiores do hospital. Também como uma limitação, considerou-se a falta de informação sobre este problema específico na literatura. Até ao momento, não foram encontrados estudos que descrevam exatamente a mesma problemática, pelo qual não foi possível fazer uma comparação entre o problema investigado e a literatura. Por fim, devido à limitação de tempo, não se pôde fazer uma quantificação e análise de dados sobre detalhes dos pedidos. Fazer uma contagem de quantas chamadas telefónicas são feitas por dia, quantos pedidos de medicação são realizados, quantos pedidos duplicados se verificam, quanto tempo demora a fazer um pedido em papel, e mais dados. Isto seria útil para o estudo poder contabilizar o tempo desperdiçado em determinados passos, que custos estão associados a esse desperdício e ter ideia da grandeza do desperdício.

Com este projeto, espera-se que um dos contributos seja na melhoria do circuito do medicamento, no reforço para a responsabilidade individual e profissional nas tarefas, e para uma melhor gestão das unidades de saúde.

Para terminar, importa referir que o objetivo principal da dissertação foi cumprido, embora não tenha sido possível pôr em prática as soluções, de maneira que, aprendeu-se que a metodologia design centrado no ser humano promove o desenvolvimento da criatividade e estimula a inteligência coletiva. A

interoperabilidade, a centralidade no doente e facilidade de utilização são os fatores essenciais para que o sistema funcione e que proporcione a adoção de soluções digitais em saúde.

Neste sentido, ainda que cada organização de saúde seja única e distinta, e, portanto, deva desenvolver uma abordagem personalizada que seja adequada às suas necessidades e circunstâncias específicas, existem certas práticas que podem ser otimizadas para melhores resultados. Seria, ainda, interessante que futuras investigações, pudessem desenvolver a criação de padronização de formulários de pedidos de medicação aos serviços farmacêuticos, de modo a garantir que os pedidos sejam completos, precisos e consistentes na organização. Os formulários padronizados fornecem uma maneira clara e concisa de comunicação, reduzindo o risco de erros. Sugere-se avaliações regulares dos processos dos pedidos de medicação para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o desempenho dos profissionais e verificar o cumprimento dos processos. Recomenda-se a realização de estudos com contagens de tempo de tarefas relacionadas com os pedidos de medicação para uma gestão mais otimizada.

Assim, as organizações de saúde podem obter informações valiosas sobre práticas de gestão mais eficazes, pois ao implementar estas práticas, as organizações podem otimizar as suas operações e, em última análise, oferecer um melhor atendimento aos seus doentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Craswell, A., Bennett, K., Hanson, J., Dalglish, B., & Wallis, M. (2021). Implementation of distributed automated medication dispensing units in a new hospital: Nursing and pharmacy experience. *J Clin Nurs*, 30(19-20), 2863-2872. <https://doi.org/10.1111/jocn.15793>

Daniel, T., de Chevigny, A., Champrigaud, A., Valette, J., Sitbon, M., Jardin, M., . . . Renet, S. (2022). Answering Hospital Caregivers' Questions at Any Time: Proof-of-Concept Study of an Artificial Intelligence-Based Chatbot in a French Hospital. *JMIR Hum Factors*, 9(4), e39102. <https://doi.org/10.2196/39102>

Farmacêuticos, S. (2017). *A tecnologia na prevenção de erros de medicação*.

Giacomin, J. (2014). What Is Human Centred Design? *The Design Journal*, 17(4), 606-623. <https://doi.org/10.2752/175630614X14056185480186>

Hendricks, S., Conrad, N., Douglas, T. S., & Mutsvangwa, T. (2018). A modified stakeholder participation assessment framework for design thinking in health innovation. *Healthcare*, 6(3), 191-196. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2018.06.003>

Hospitalar, C. d. C. d. E. d. F. (1999). *Boas práticas de farmácia hospitalar*. In (1ª ed.): Ordem dos Farmacêuticos.

Ideo.org. (2015). *The Field Guide to Human-Centered Design* (D. Kit, Ed.)

Lyly, T., Palomäki, S., Torkki, P., & Malmström, T. (2019). Effects of Enterprise Digital Assistants in Medication Dispensing Operations: Case HUS Hospital Pharmacy Meilahti 2014-2018. *Stud Health Technol Inform*, 264, 1857-1858. <https://doi.org/10.3233/SHTI190683>

Macharia, P., Pérez-Navarro, A., Inwani, I., Nduati, R., & Carrion, C. (2022). Developing an Unstructured Supplementary Service Data-based mobile phone app to provide adolescents with sexual reproductive health information: a human-centered design approach. *BMC Med Res Methodol*, 22(1), 213. <https://doi.org/10.1186/s12874-022-01689-4>

Márquez Fosser, S., Mahmoud, N., Habib, B., Weir, D. L., Chan, F., El Halabieh, R., . . . Tamblyn, R. (2021). Smart about medications (SAM): a digital solution to enhance medication management following hospital discharge. *JAMIA Open*, 4(2), ooab037. <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooab037>

Morgan, D.(1997). *Focus group as qualitative research*. *Qualitative Research Methods, Series. 16*. London: Sage Publications

Rao, N., Perdomo, S., & Jonassaint, C. (2022). A Novel Method for Digital Pain Assessment Using Abstract Animations: Human-Centered Design Approach. *JMIR Hum Factors*, 9(1), e27689. <https://doi.org/10.2196/27689>

Rodriguez-Gonzalez, C. G., Herranz-Alonso, A., Escudero-Vilaplana, V., Ais-Larisgoitia, M. A., Iglesias-Peinado, I., & Sanjurjo-Saez, M. (2019). Robotic dispensing improves patient safety, inventory management, and staff satisfaction in an outpatient hospital pharmacy. *J Eval Clin Pract*, 25(1), 28-35. <https://doi.org/10.1111/jep.13014>

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* (5^a ed ed.). Harlow: Prentice Hall.

Simões, A. S., Maia, M. R., Gregório, J., Couto, I., Asfeldt, A. M., Simonsen, G. S., . . . Lapão, L. V. (2018). Participatory implementation of an antibiotic stewardship programme supported by an innovative surveillance and clinical decision-support system. *Journal of Hospital Infection*, 100(3), 257-264. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.07.034>

Valécio, M. d. (2021). Inovações tecnológicas para a farmácia hospitalar. <https://ictq.com.br/>

Wheeler, C., Blencowe, A., Jacklin, A., & Franklin, B. D. (2021). Combining research and design: A mixed methods approach aimed at understanding and optimising inpatient medication storage systems. *PLoS One*, 16(12), e0260197. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260197>

APÊNDICE I – A: LOGIN DO PERFIL AO

Bem-vindo ao GHAF

Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia

Nova senha Editar dados Etiqueta de identificação Português

Hospital da Senhora da Oliveira – Guimarães, EPE

Escolher ano e aplicação

Ano: 2023


aplicação:

Prel-Assist. Operacional

Boa tarde! Bem-vindo ao GHAF!
O seu último acesso foi em 26/01/2023 às 10:40.
Escolha o ano e a aplicação que deseja utilizar.

Activar página de entrada
 Com barra de ferramentas

Entrar Cancelar Sair



ST+I 30 anos
30 anos a pensar Saúde...

https v: 20230013

APÊNDICE I – B: ACESSO LISTAGEM DOS DOENTES

Prel-Assist. Operacional

Ficheiros Movimentos Seleccionar Camas Preparações Mapas unidose Mapas Utilitários Ajuda

← → ↺ ↻ ↵ F - Farm-Arm.Geral

Internamentos

Informação do doente

Episódio: — N.º proc: — Dt. admissão: — B.º: —
 Nome: — Sala/Cama: — S.º/Id./Est.civ: —
 Caso: — Esp. física: — Esp. resor: —
 Unidade hospitalar: — Informação

Procurar: Nº registos: 25

Doentes activos Pedidos extra

Alterações a partir de: 23/01/2023 23:31 OK

Especialida...	Especialidade	Sala	Camã	Processo	Nome	Avisos	Episódio	Especialidade res:
1#309013	MEDICINA B-Mulheres	137	35	7197885	...	+	7197885	MEDICINA A-Hom
			36	8191284	...		8191284	MEDICINA B-Mulh
			37	8191285	...		8191285	MEDICINA A-Hom
			38	7197887	...		7197887	MEDICINA B-Mulh
			40	2197151	...		2197151	
			42	8191286	...		8191286	
			43	2197152	...	+	2197152	
			44	8191287	...		8191287	MEDICINA A-Hom
			46	2197153	...		2197153	
			47	2197154	...		2197154	
			48	8191288	...		8191288	MEDICINA B-Mulh
			49	8191289	...		8191289	
			50	7197890	...		7197890	
			51	2197155	...		2197155	
			52	2197156	...		2197156	
			54	7197891	...	+	7197891	
			55	2197157	...	+	2197157	MEDICINA A-Hom
			56	8191290	...		8191290	
			57	8191291	...		8191291	
			58	8191292	...	+	8191292	
			59	2197158	...		2197158	MEDICINA B-Mulh
			61	8191293	...		8191293	
			62	8191294	...		8191294	MEDICINA A-Hom

Especialidades (68)

Só especialidade activa 210

Internamentos

- CARDIOLOGIA 17
- CIRURGIA I 25
- CIRURGIA II 28
- CIRURGIA III 1
- CIRURGIA VASCULAR 7
- CRIO 7
- DERMATOLOGIA 1
- GASTROENTEROLOGIA 8
- GINECOLOGIA 8
- INTERNAMENTO GERAL I 3
- MEDICINA A-Homens 10
- MEDICINA B-Mulheres 24
- MEDICINA PISO 10 – ALA A 22
- MEDICINA PISO 10 – ALA B 26
- MEDICINA REPRODUÇÃO 0
- MEDICINA UCIM UAVC 6
- NEONATOLOGIA 0
- NEUROLOGIA 14
- OBS 12
- OBS - COVID 0
- OBS - SU 0
- OBS - TENDÁ 0
- OBS-PEDIATRIA 0
- OBSTETRICIA 0
- OTOLMOLOGIA 0
- ORTOPEDIA 0

Legenda: Visto pelo técnico Novo processamento Autorização pendente Sem doente

Novo doente Mudança no serviço Mudança de serviço Mudança de unidade/Tipo distribuição

Português 26/01/2023 Prel-Assist. Operacional v: 20230013 Prevenção 259340309

Legenda: ⊕ representam os doentes com pedidos de medicação

APÊNDICE II – A: ENFERMEIRO - PEDIDO EXTRA

PrEI-Enfermeiro

Ficheiros Utilitários Ajuda

CHAA_GM - Unidade-Guimarães

Prescrição Administração

Informação do doente

Episódio: [oculto] Nº proc.: [oculto] Dt.admissão: 02/01/2023 B.I.: [oculto]
 Nome: [oculto] Sala/Cama: 137/35 S/Id/Est.div: [oculto]
 Caso: Int. Esp.física: MEDICINA B-Mulheres Esp.resp: MEDICINA A-Homens

Unidade hospitalar: Unidade-Guimarães

Sair Escala:36h Plano enf. Ver últ.reg. S.C.D. (Medicação) Obs. Históricos Farmácia Arm. Bloquear sessão Doc.

Situações Ver Parâmetros Ver

Alergia Idade(Anos)

30/01/2023 Domicílio

Medicamentos, Soros e Nutrição

Medicamentos Medicção não prevista

Medicamento	Via/forma	Sos	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
Hidroxicloroquina															200 mg							
amTRIPITilina	Oral/ CP														200 mg							10 mg
Bromato de Ipratropio	Inalador/ C																					

Soros e aditivos Hemofiltração

Medicamento	Via/forma	Sos	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	

Nutrição dietas Nutricao Entérica-Via Oral Nutrição Entérica-Via Gastro Nutrição parentérica

Dietas	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
Geral	Variantes:Sem Sal Data início:24/01/2023 18:54:00 Últ. Alteração:30/01/2023 13:14:28 Data fim:30/01/2023 13:14:19																			
1 Geral	Variantes:Sem Sal Data início:30/01/2023 13:14:00																			

Volume administrado Volume Saído

Volume	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
2,2																				

(1) Transf. últimas 24Horas (3) Altas do dia 30/01/2023 MEDICINA B Mulheres

Supporte técnico: Laboral - Assistência: 09:00h às 12:30h e das 14:00h às 18:30h, ligar 259340300 • Pós-laboral - Prev • Laboral - Assistência: 09:00h às 12:30h e das 14:00h às 18:30h, ligar 259340300 • Pós-laboral - Prevenção: 12:30h às 14:00h e após as 18:30h, feriados e fins-de-semana, ligar 259340309, para situações urgentes.

Concluido Português • 30/01/2023 PrEI-Enfermeiro, 2023 v: 20230013 Prevenção 259340309

APÊNDICE II – B: ENFERMEIRO - ACOMPANHAMENTO DO PEDIDO

Medicamento	Quantidade	Pedido	Validação	Preparação	Transporte	Recepção	Verificação
					AO	VÁCUO	

APÊNDICE II – C: ENFERMEIRO - VISTA LISTA PEDIDOS EXTRA

PrEi-Enfermeiro

Ficheiros Utilitários Ajuda

CHAA_GM - Unidade-Guimarães

Internamentos Urgência Ambulatório Cirurgia De Ambulatório Hospital de dia

Informação do doente

Episódio: Nº proc: Dt.admissão: B.I.:
 Nome: Sala/Cama: SId/Est.dvi:
 Caso: Esp.física: Esp.resp:

Unidade hospitalar: Informação

Procurar doente: Vista: Listas: Imprimir: Perfil: Config. etiquetas: Requisição: Estatísticas

Procurar: Nº registos: 30

Lista de MEDICINA B-Mulheres (30)

Sala	Cama	Processo	Nome	Episódio	Data admissão	Especialidade responsável
1#309013#137	35				02/01/2023 18:39	MEDICINA A-Homens
	36				22/01/2023 18:11	MEDICINA B-Mulheres
	37				24/01/2023 21:00	MEDICINA A-Homens
	38				25/01/2023 04:34	MEDICINA B-Mulheres
	39				23/01/2023 13:50	MEDICINA A-Homens
	40				27/01/2023 19:00	MEDICINA B-Mulheres
	41				27/01/2023 00:47	MEDICINA A-Homens
	42				24/01/2023 23:09	MEDICINA B-Mulheres
	43				30/01/2023 02:09	MEDICINA A-Homens
	44				22/01/2023 15:39	MEDICINA B-Mulheres
	45				28/01/2023 14:43	MEDICINA A-Homens
	46				17/01/2023 23:06	MEDICINA B-Mulheres
	47				25/01/2023 16:34	MEDICINA A-Homens
	48				04/01/2023 08:53	MEDICINA B-Mulheres
	49				18/01/2023 21:24	MEDICINA A-Homens
	50				13/01/2023 17:15	MEDICINA B-Mulheres
	51				25/01/2023 08:26	MEDICINA A-Homens
	52				23/01/2023 20:17	MEDICINA B-Mulheres
	54				29/01/2023 02:17	MEDICINA A-Homens
	55				20/01/2023 22:10	MEDICINA B-Mulheres
	56				29/04/2022 04:46	MEDICINA A-Homens
	57				29/01/2023 03:00	MEDICINA B-Mulheres
	58				26/01/2023 10:39	MEDICINA A-Homens
	59				07/12/2022 23:47	MEDICINA B-Mulheres
	60				24/01/2023 18:12	MEDICINA UCM UAVC
	61				26/01/2023 16:19	MEDICINA B-Mulheres
	62				05/12/2022 12:36	MEDICINA A-Homens
	63				27/01/2023 23:32	MEDICINA B-Mulheres
	64				18/01/2023 02:39	MEDICINA A-Homens
	MAC				27/01/2023 12:09	MEDICINA B-Mulheres

Lista: Dietas Enfermagem Notificações Opções Preparações Pedidos extra

Especialidades

- Perfil: Normal
- Alterar perfil
- CARDIOLOGIA
- Cirurgia I
- Cirurgia II
- GINECOLOGIA
- MEDICINA A-Homens
- MEDICINA B-Mulheres
- MEDICINA PISO 10 - ALA A
- MEDICINA PISO 10 - ALA B
- MEDICINA REPRODUCAO
- MEDICINA UCM UAVC
- Neonatalogia
- NEONATOLOGIA-RECEM NASCIDOS
- NEUROLOGIA
- OBS
- OBS - COVID
- OBS - Pediatria
- OBS - SU
- OBS - TENDA
- OBSERVACOES - URGENCIA
- OBSTETRICIA
- OBSTETRICIA-ALA A
- OBSTETRICIA-ALA B
- OBSTETRICIA-EXPECTANTES
- OBSTETRICIA-SALA PARTOS
- OFTALMOLOGIA
- ORTOPEDIA
- ORTOPEDIA HOMENS
- ORTOPEDIA MULHERES
- PEDIATRIA
- PISO 11 - ALA B
- Piso 8 - Ala B
- PNEUMOLOGIA
- PSIQUIATRIA
- Racém Nascidos
- SMI - ALA A
- SMI - ALA B
- UCEN(Neonatalogia)
- UCIC
- UCIN

Sem localização (0) Responsabilidade do serviço (32) Altas do dia (3)

Supporte técnico: Laboral - Assistência: 09:00h às 12:30h e das 14:00h às 18:30h, ligar 259340300 • Pdo-laboral - Prevenção: 12:30h às 14:00h e após as 18:30h, feriados e fins-de-semana, ligar 259340309, para situações urgentes.

Concluído

Português • 30/01/2023 PrEi-Enfermeiro; 2023

vs. 20230013

Prevenção 259340309

APÊNDICE II – D: FARMACÊTICO - VISTA PEDIDOS EXTRA

PrEi-Farmacêutico

UN 2023 Ficheiros Encom. internas Movimentos Selecionar Camas Preparações Mapas unidoes Mapas Utilitários Ajuda

Internamentos Urgência Ambulatório Cirurgia De Ambulatório Quimioterapia/hospital de dia

Informação do doente

Episódio: — Nº proc: — Dt. admissão: — B.L.: —
 Nome: — Sala/Cama: — S/Id/Est.dvi: —/
 Caso: — Esp.física: — Esp.respi: —
 Unidade hospitalar: — Informação

Procurar doente: Desmarcar doente Imprimir Config. etiquetas Art. sem lote Art. pendente descarga Processamento Estatísticas Critério de pesquisa [Processo] Ok

Procurar: Nº registros: 30

Doentes activos	Pedidos extra	Altas do dia	Doentes sem dispensas	Doentes com alta-não validados	Transferências do dia	Nutrição parentérica	Psicotrópicos/Estupefacientes	Hemoderivados	Autorizações Pendentes
Especialidade física	Especialidade	Sala	Camã	Processo	Nome	Avisos	Episódio	Especialidade responsável	
1#309013	MEDICINA B-Mulheres	137	35					MEDICINA A-Homens	
			36					MEDICINA B-Mulheres	
			37					MEDICINA A-Homens	
			38					MEDICINA B-Mulheres	
			39					MEDICINA A-Homens	
			40					MEDICINA B-Mulheres	
			41					MEDICINA A-Homens	
			42					MEDICINA B-Mulheres	
			43					MEDICINA A-Homens	
			44					MEDICINA B-Mulheres	
			45					MEDICINA A-Homens	
			46					MEDICINA B-Mulheres	
			47					MEDICINA A-Homens	
			48					MEDICINA B-Mulheres	
			49					MEDICINA A-Homens	
			50					MEDICINA B-Mulheres	
			51					MEDICINA A-Homens	
			52					MEDICINA B-Mulheres	
			54					MEDICINA A-Homens	
			55					MEDICINA B-Mulheres	
			56					MEDICINA A-Homens	
			57					MEDICINA B-Mulheres	
			58					MEDICINA A-Homens	
			59					MEDICINA B-Mulheres	
			60					MEDICINA UCIM UAVC	
			61					MEDICINA B-Mulheres	
			62					MEDICINA A-Homens	
			63					MEDICINA B-Mulheres	
			64					MEDICINA A-Homens	
			MAC					MEDICINA B-Mulheres	

Legenda: Validado Pendente Por validar Urgente Autorização pendente Sem doente
 Novo doente Mudança no serviço Mudança de serviço Mudança de Unidade/Tipo Distribuição

Especialidades (68)

Só especialidade activa 172

- Internamentos
- CARDIOLOGIA 0
- CIRURGIA I 3
- CIRURGIA II 6
- CIRURGIA III 0
- CIRURGIA VASCULAR 0
- CRIO 4
- DERMATOLOGIA 0
- GASTROENTEROLOGIA 0
- GINECOLOGIA 4
- INTERNAMENTO GERAL I 0
- MEDICINA A-Homens 10
- MEDICINA B-Mulheres 8
- MEDICINA PISO 10 - ALA A 6
- MEDICINA PISO 10 - ALA B 0
- MEDICINA REPRODUÇÃO 0
- MEDICINA UCIM UAVC 2
- NEONATOLOGIA 0
- NEUROLOGIA 5
- OBS 9
- OBS - COVID 0
- OBS - SU 0
- OBS - TENDA 0
- OBS-PEDIATRIA 0
- OBSTETRICIA 0
- OTOLINGUISTICA 0
- ORTOPEDIA 0
- ORTOPEDIA HOMENS 0
- ORTOPEDIA MULHERES 2
- OTORRINO 2
- PEDIATRIA 3
- PNEUMOLOGIA 1
- PNEUMOLOGIA-ALA B 0
- PSIQUIATRIA 9
- RECÉM NASCIDOS 0
- SMI - ALA A 3

Supporte técnico: Laboral - Assistência: 09:00h às 12:30h e das 14:00h às 18:30h, ligar 259340300 • Pós-laboral - Prevenção: 12:30h às 14:00h e após as 18:30h, feriados e fins-de-semana, ligar 259340309, para situações urgentes.
 Concluído Português - 31/01/2023 PrEi-Farmacêutico; 2023 vi: 20230013 Prevenção 259340309

Legenda: ⊕ representam os serviços que têm doentes com pedidos de medicação na farmácia

APÊNDICE II – E: FARMACÊUTICO - PERFIL DO DOENTE

PrEi-Farmacêutico

UN 2023

Ficheiros Encom. internas Movimentos Selecionar Camas Preparações Mapas unidose Mapas Utilitários Ajuda

F - Farm-Arm.Geral

Ocultar Menu Suporte

Validação

Informação do doente

Episódio: Nome: Caso: Int. Esp. física: MEDICINA B-Mulheres Esp. resp: MEDICINA A-Homens

Nº proc: Dt.admissão: 02/01/2023 Sala/Cama: 137/35

SíId/Est.div: 007

Unidade hospitalar: Unidade-Guardas

Prescrição: Enfermagem Cuidadores Presc. não prevista Presc. ant. Histórico Diário Obs. Obs. farm. Opções ambulatório SClnico Anexos doente Outras opções RAM

Situações Ver **Parâmetros** Ver

Alergia Idade(Anos)

Dose unitária Ambulatório

Prescrição Medicamentos Manual

Estado	Aviso	Medicamento	Alerta	Situações	Interações	Aviso farm.	Justificações	Via de administração	Forma farmacêutica	Frequência	Dose	Unidade	Sos	Data início	Data fim	Data fim farmácia	Obs.
S		Ácido acetilsalicílico						Via oral	CP	24/24h	150	mg		03/01/2023 03:19			
		amiTRIPTilina						Via oral	CP	24/24h	10	mg		03/01/2023 03:18	31/01/2023 12:42		
		amiTRIPTilina						Via oral	CP	22h	25	mg		31/01/2023 12:42			
		Bisacodilo						Via oral	CP	24/24h	5	mg		13/01/2023 12:39			
		Bosentano						Via oral	Comprimido	12/12h	125	mg		03/01/2023 11:11			
		Brometo de ipratrópio						Via inalatória	Solução pressurizad...	8/8h	40	µg		03/01/2023 03:18			
		Buprenorfina		P				Via transdérmica	Sistema transdérmico	4/4 Dias	70	µg		16/01/2023 10:01			
		Citrato de sódio enema						Via rectal	Gel rectal	8/8h	1	Aplicação		13/01/2023 12:39			
		Dimetindeno						Uso cutâneo	Gel	24/24h	100	mg		22/01/2023 10:34			
		Enoxaparina sódica						Via subcutânea	Solução injectável	24/24h	100	mg		26/01/2023 15:39			
		HI												01/2023 03:18			
		Ma												01/2023 13:20			
		MI												01/2023 13:20			
		MI												01/2023 03:19			

Medicamento	Quantidade	Pedido	Validação	Preparação	Transporte	Receção	Verificação
amiTRIPTilina 10 MG CP	1						
OBS							
					AO	VÁCUO	

Artigos

Código:

Associado	Valido	Código artigo	Artigo/Descrição	Via	Freq.	Dose	Unid.	Sos	Data início	Data fim	Data fim farmácia	Obs.
		111301033	CLORETO DE SÓDIO 0,9% 100									
		111301033	CLORETO DE SÓDIO 0,9% 100									
		111301033	CLORETO DE SÓDIO 0,9% 100									
		110210999	ACACETILSALICILICO 150 MG									
		110209002	amiTRIPTilina 10MG CP	Via oral	24/24h	10	mg		03/01/2023			
		110703019	BISACODILO 5 MG CP	Via oral	24/24h	5	mg		13/01/2023			
		110406032	BOSENTANO 125 MG CP (I)	Via oral	12/12h	125	mg		04/01/2023			
		110602023	IPRATRÓPIO (BROMETO) AEROSOL 20 MCG/...	Via inalatória	8/8h	40	µg		03/01/2023			
		110212035	BUPRENORFINA 70 MCG STT [E]	Via transdérmica	24/24h	70	µg		25/01/2023			
		110703003	CITRATO DE SÓDIO COMPOSTO ENEMA	Via rectal	8/8h	1	Aplicação		13/01/2023			
		111102912	DIMETINDENO 0,1% GEL	Uso cutâneo	24/24h	100	mg		24/01/2023			
		110502024	ENOXAPARINA 100 MG/1 ML SER SC	Via subcutânea	24/24h	100	mg		30/01/2023			
		110106038	HIDROXICLOROQUINA 400 MG CP	Via oral	24/24h	400	mg		25/01/2023			
		110206002	METOCLOPRAMIDA 10 MG/2 ML AMP IV/IM	Via intravenosa	8/8h	10	mg		24/01/2023			
		111703021	MICOFENOLATO MOPETIL 500 MG CP (I)	Via oral	9,15h	500	mg		03/01/2023			
		110212033	morfina AR 10MG CP (SEVREDOL) [E]	Via oral	1/1h	10	mg		16/01/2023			

Artigo: Stock: Pcm Dose unitária/Pcu: Armazém: Tipo distribuição:

Última Prescrição: 02/01/2023 12:42 Última Validação: 02/01/2023 12:42

Supporte técnico: Laboral - Assistência: 09:00h às 12:30h e das 14:00h às 18:30h, ligar 259340300 • Pós-laboral - Prevenção: 12:30h às 14:00h e após as 18:30h, feriados e fins-de-semana, ligar 259340309, para situações urgentes.

Concluido

Português - 31/01/2023 PrEi-Farmacêutico; 2023 v: 20230013 Prevenção 259340309

APÊNDICE II – F: TSDT - VISTA PEDIDOS EXTRA

Prel-Téc. Farmácia

Ficheiros Movimentos Seleccionar Camas Preparações Mapas unidose Mapas Utilitários Ajuda

F - Farm-Arm.Geral

Internamentos Quimioterapia/hospital de dia

Informação do doente

Epi.dódo: --- Nº proc.: --- Dt.admissão: --- S.I.: ---
 Nome: --- Sala/Cama: --- Sit/Est.div: ---
 Caso: --- Esp.física: --- Esp.resp: ---
 Unidade hospitalar: --- Informação

Procurar: [] Nº registos: 30

Doentes activos Altas do dia Doentes com alta-não validados Transferências do dia Nutrição parentérica Pedidos extra

Alterações a partir de: 28/01/2023 04:19 OK

Especialidade física	Especialidade	Sala	Cama	Processo	Nome	Avisos	Epi.dódo	Especialidade responsável	
1#309013	MEDICINA B-Mulheres		35					MEDICINA A-Homens	
			36						MEDICINA B-Mulheres
			37						MEDICINA A-Homens
			38						MEDICINA B-Mulheres
			39						MEDICINA A-Homens
			40						MEDICINA B-Mulheres
			41						MEDICINA A-Homens
			42						MEDICINA B-Mulheres
			43						MEDICINA A-Homens
			44						
			45						
			46						
			47						
			48						MEDICINA B-Mulheres
			49						
			50						
			51						
			52						
			54						MEDICINA A-Homens
			55						
			56						
			57						MEDICINA B-Mulheres
			58						
			59						
			60						MEDICINA UCIM UAVC
			61						MEDICINA B-Mulheres
			62						MEDICINA A-Homens
63									
64									
MAC						MEDICINA B-Mulheres			

Especialidades (68) Só especialidade desactiva 205

- Internamentos
- CARDIOLOGIA 15
- CIRURGIA I 26
- CIRURGIA II 25
- CIRURGIA III 1
- CIRURGIA VASCULAR 6
- CRIO 9
- DERMATOLOGIA 1
- GASTROENTEROLOGIA 8
- GINECOLOGIA 9
- INTERNAMENTO GERAL I 4
- MEDICINA A-Homens 13
- MEDICINA B-Mulheres 30
- MEDICINA PISO 13 - ALA A 30
- MEDICINA PISO 13 - ALA B 28
- MEDICINA REPRODUCAO 0
- MEDICINA UCIM UAVC 9
- NEONATOLOGIA 0
- NEUROLOGIA 13
- OBG 22
- OBG - COVID 0
- OBG - SJ 0
- OBG - TENDA 0
- OBG-PEDIATRIA 0
- OBSTETRICIA 0
- OTFALMOLOGIA 0
- ORTOPEDIA 0
- ORTOPEDIA HOMENS 29
- ORTOPEDIA MULHERES 28
- OTORRINO 7
- PEDIATRIA 10
- PNEUMOLOGIA 9
- PNEUMOLOGIA-ALA B 1
- PSIQUIATRIA 4
- RECEM NASCIDOS 0
- Recém Nascidos 8
- SMI - ALA A 3

Legenda: Visto pelo técnico Novo processamento Autorização pendente Sem doente

Novo doente Mudança no serviço Mudança de serviço Mudança de unidade/Tipo distribuição

Supporte técnico: Laboral - Assistência: 09:00h às 12:30h e das 14:00h às 18:30h, ligar 259340300 • Pós-laboral - Prevenção: 12:30h às 14:00h e após as 18:30h, feriados e fins-de-semana, ligar 259340309, para situações urgentes.

Português - 30/01/2023 Prel-Téc. Farmácia; 2023 v: 20230013 Prevenção 259340309

APÊNDICE II – G: TSDT - PERFIL DO DOENTE

Prel-Téc. Farmácia

Ficheiros Movimentos Selecionar Camas Preparações Mapas unidose Mapas Utilitários Ajuda

Validação

Informação do doente

Episódio: Nome: Nº proc: Dt.admissão: 02/01/2023 Sala/Cama: 137/35 S/Id/Est.div: Anos/Let comum

Caso: Int. Esp.física: MEDICINA B-Mulheres Esp.resp: MEDICINA A-Homens

Unidade hospitalar: Unidade-Guimarães

Situações Ver Parâmetros Ver

Alergia Idade(Anos)

Prescrição Ambulatório

Medicamentos

Estado	Aviso	Medicamento	Alerta	Situações	Interações	Aviso farm.	Justificações	Via de administração	Forma farmacéutica	Frequência	Dose	Unidade	Sos	Data início	Data fim	Ordem prescrição	Data fim farmácia	Obs.
		Ácido acetilsalicílico						Via oral	CP	24/24h	150	mg		03/01/2023 03:19				
		amTRIPTilina						Via oral	CP	24/24h	10	mg		03/01/2023 03:18				
		Bisacodilo						Via oral	CP	24/24h	5	mg		13/01/2023 12:39				
		Bosentano						Via oral	Comprimido	12/12h	125	mg		03/01/2023 11:11				
		Brometo de ipratrópio						Via inalatória	Solução presunta...	8/8h	40	µg		03/01/2023 03:18				
		Buprenorfina		P				Via transdérmica	Sistema transdérmi...	4/4 Dias	70	µg		16/01/2023 10:01				
		Citrato de sódio enema						Via rectal	Gel rectal	8/8h	1	Aplicação		13/01/2023 12:39				
		Dimetindeno						Uso cutâneo	Gel	24/24h	APLIC...	Aplicação		22/01/2023 10:34				
		Enoxaparina sódica						Via subcutânea	Solução injectável	24/24h	100	mg		25/01/2023 15:39				
		Hidroxicloroquina						Via oral	CP	24/24h	200	mg		03/01/2023 03:18				
		Metoclopramida						Via oral	CP	24/24h	10	mg		03/01/2023 13:20				
		Cloreto de potássio						Via oral	CP	24/24h	10	mg		2023 13:20				
		Micofenolato						Via oral	CP	24/24h	500	mg		2023 03:19				
		Morfina						Via oral	CP	24/24h	10	mg		2023 09:53				

Medicamento	Quantidade	Pedido	Validação	Preparação	Transporte	Receção	Verificação
amiTRIPTilina 10 MG CP	1						
OBS							
					AO	VÁCUO	

Artigos

Artigo	Stock	Pom Dose unitária/Pcu	Armazém	Tipo distribuição
111301033				
111301033				
111301033				
110216996				
110296002				
110793016				
110496032				
110692023				
110212035				
110793003				
111192012				
110502024				
110196038				
110296002				
111793021				
110212033				

Artigo: Stock: Pom Dose unitária/Pcu: Armazém: Tipo distribuição:

Última Prescrição: 30/01/2023 15:27 - Última Validação: 30/01/2023 15:53

Supporte técnico: Laboral – Assistência: 09:00h às 12:30h e das 14:00h às 18:30h, ligar 259340300 • Pós-laboral – Prevenção: 12:30h às 14:00h e após as 18:30h, feriados e fins-de-semana, ligar 259340309, para situações urgentes.

Concluido

Português - 30/01/2023 Prel-Téc. Farmácia: 2023

vr 20230013 Prevenção 259340309

APÊNDICE II – H: TSDT - IMPRESSÃO ETIQUETA DO DOENTE

Pre-Téc. Farmácia

Ficheiros Movimentos Seleccionar Camas Preparações Mapas unidose Mapas Utilitários Ajuda

Quimioterapia/hospital de da

Informação do doente

Episódio: Nome: Nº proc.: Dt.admissão: 02/01/2023 Sala/Cama: 137/35 S/Id/Est.dv: Anos/Let comum Esp.física: MEDICINA B-Mulheres Esp.resp: MEDICINA A-Homens

Unidade hospitalar: Unidade-Guimarães

Procurar doente: Desmarcar doente Imprimir Config. etiquetas Art. sem lote Art. pendente descarga Marcar visto Critério de pesquisa [Processo] Ok

Doentes activos Altas do dia Doentes com alta-não validados Transferências do dia Nutrição parentérica Pedidos extra

Alterações a partir de: 28/01/2023 04:19 OK

Alterações a partir de	Especialidade física	Especialidade	Sala	Cama	Processo	Nome	Avisos	Episódio	Especialidade responsável
1#309013	MEDICINA B-Mulheres		137	35					MEDICINA A-Homens
				36					MEDICINA B-Mulheres
				37					MEDICINA A-Homens
				38					MEDICINA B-Mulheres
				39					MEDICINA A-Homens
				40					MEDICINA B-Mulheres
				41					MEDICINA A-Homens
				42					MEDICINA B-Mulheres
				43					MEDICINA A-Homens
				44					MEDICINA B-Mulheres
				45					MEDICINA A-Homens
				46					MEDICINA B-Mulheres
				47					MEDICINA A-Homens
				48					MEDICINA B-Mulheres
				49					MEDICINA A-Homens
				50					MEDICINA B-Mulheres
				51					MEDICINA A-Homens
				52					MEDICINA B-Mulheres
				54					MEDICINA A-Homens
				55					MEDICINA B-Mulheres
				56					MEDICINA A-Homens
				57					MEDICINA B-Mulheres
				58					MEDICINA A-Homens
				59					MEDICINA B-Mulheres
				60					MEDICINA A-Homens
				61					MEDICINA B-Mulheres
				62					MEDICINA A-Homens
				63					MEDICINA B-Mulheres
				64					MEDICINA A-Homens
				MAC					MEDICINA B-Mulheres

Prescrição
 Consumos
 Revertências
 Malas
 Alterações de malas
 Informação do doente
 Etiqueta doente
 Etiqueta acompanhante
 Histórico
 Consultas
 Etiqueta de unidose
 Etiqueta de unidose 2

Especialidades (68)

Só especialidade activa 205

Internamentos

- CARDIOLOGIA 15
- CIRURGIA I 26
- CIRURGIA II 25
- CIRURGIA III 1
- CIRURGIA VASCULAR 6
- CRIO 9
- DERMATOLOGIA 1
- GASTROENTEROLOGIA 8
- GINECOLOGIA 9
- INTERNAMENTO GERAL I 4
- MEDICINA A-Homens 13
- MEDICINA B-Mulheres 30
- MEDICINA PISO 10 - ALA A 30
- MEDICINA PISO 10 - ALA B 28
- MEDICINA REPRODUÇÃO 0
- MEDICINA UCIM UAVC 9
- NEONATOLOGIA 0
- NEUROLOGIA 13
- OBS 22
- OBS - COVID 0
- OBS - SU 0
- OBS - TENDA 0
- OBS-PEDIATRIA 0
- OBSTETRICIA 0
- OFTALMOLOGIA 0
- ORTOPEDIA 0
- ORTOPEDIA HOMENS 29
- ORTOPEDIA MULHERES 28
- OTORRINO 7
- PEDIATRIA 10
- PNEUMOLOGIA 9
- PNEUMOLOGIA-ALA B 1
- PSIQUIATRIA 4
- RECÉM NACIDOS 8
- SMI - ALA A 3

Legenda: Visito pelo técnico Novo processamento Autorização pendente Sem doente

Novo doente Mudança no serviço Mudança de serviço Mudança de unidade/Tipo distribuição

Supporte técnico: Laboral - Assistência: 09:00h às 12:30h e das 14:00h às 18:30h, ligar 259340300 • Pós-laboral - Prevenção: 12:30h às 14:00h e após as 18:30h, feriados e fins-de-semana, ligar 259340309, para situações urgentes.

Concluído

Português • 30/01/2023 Pre-Téc. Farmácia; 2023

20230013 • Prevenção 259340309

APÊNDICE III – A: ENFERMEIRO - ADICIONAR LISTA

PrEi - Enfermeiro

Ficheiros Utilitários Ajuda

CHAA_GM - Unidade: Guimarães

Prescrição Administração

Informação do doente

Episódio: [oculto] Nº proc.: [oculto] Dt. Admissão: 02/01/2023 B.I.: [oculto]
 Nome: [oculto] Sala/Cama: 137/35 S/Id/Est.div: [oculto]
 Caso: Int. Esp. física: MEDICINA B-Mulheres Esp. resp: MEDICINA A-Homens

Unidade hospitalar: Unidade-Guimarães

Sair Escala:36h Plano enf. Ver últ.reg. S.C.D. (Medicação) Obs. Históricos Farmácia Arm. Bloquear sessão Doc.

Situações Ver Parâmetros Ver

Alergia Idade(Anos)

30/01/2023 Domicílio

Medicamentos, Soros e Nutrição

Medicamentos Medicção não prevista

Medicamento	Via/forma	Sos	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
Hydroxidoroquina	Oral/CP														200 mg							
amITRIPTILINA															10 mg							
Bromazepam																						10 mg

Soros e aditivos Hemofilt

Nutrição dietas

Nutricao Entérica-Via Oral Nutrição Entérica-Via Gastro Nutrição parentérica

Dietas	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Geral	Variantes:Sem Sal Data início:24/01/2023 18:54:00 Últ. Alteração:30/01/2023 13:14:28 Data fim:30/01/2023 13:14:19																		
Geral	Variantes:Sem Sal Data início:30/01/2023 13:14:00																		

Volume administrado Volume Saida

Volume	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
2,2																			

(1) Transf. últimas 24Horas (3) Altas do dia 30/01/2023 MEDICINA B-Mulheres

Supporte técnico: Laboral - Assistência: 09:00h às 12:30h e das 14:00h às 18:30h, ligar 259340300 • Pds-laboral - Prevenção: 12:30h às 14:00h e após as 18:30h, feriados e fins-de-semana, ligar 259340309, para situações urgentes.

Concluido Português • 30/01/2023 PrEi-Enfermeiro, 2023 v: 20230013 Prevenção 259340309

APÊNDICE III – B: ENFERMEIRO - MEDICAÇÃO PENDENTE

PrEi-Enfermeiro

Ficheiros Utilitários Ajuda

CHAA_GM - Unidade: Guimarães

Internamentos Urgência Ambulatório Cirurgia De Ambulatório Hospital de dia

Informação do doente

Episódio: Nº proc: Dt.admissão: B.li: Sala/Cama: Esp.física: Esp.resp: Sitd/Est.dvi:

Procurar doente: Vista: Listas: Imprimir: Perfil: Config. etiquetas: Requisição: Estatísticas

Procurar: Nº registos: 30

Sala	Cama	Avisos	Processo	Nome	Episódio	Data admissão	Especialidade responsável
1#309013#137	35					02/01/2023 18:39	MEDICINA A-Homens
	36					22/01/2023 18:11	MEDICINA B-Mulheres
	37	A				24/01/2023 21:00	MEDICINA A-Homens
	38	A				25/01/2023 04:34	MEDICINA B-Mulheres
	39					23/01/2023 13:50	MEDICINA A-Homens
	40					27/01/2023 19:00	MEDICINA B-Mulheres
	41					27/01/2023 00:47	MEDICINA A-Homens
	42					24/01/2023 23:09	MEDICINA B-Mulheres
	43					30/01/2023 02:09	MEDICINA A-Homens
	44					22/01/2023 15:39	
	45					28/01/2023 14:43	
	46					17/01/2023 23:06	
	47					25/01/2023 16:34	
	48					04/01/2023 08:53	MEDICINA B-Mulheres
	49					18/01/2023 21:24	
	50					13/01/2023 17:15	
	51					25/01/2023 08:26	
	52					23/01/2023 20:17	
	54					29/01/2023 02:17	MEDICINA A-Homens
	55					20/01/2023 22:10	
	56					29/04/2022 04:46	
	57					29/01/2023 03:00	
	58					26/01/2023 10:39	MEDICINA B-Mulheres
	59					07/12/2022 23:47	
	60					24/01/2023 18:12	MEDICINA UCM UAVC
	61					26/01/2023 16:19	MEDICINA B-Mulheres
	62					06/12/2022 12:36	MEDICINA A-Homens
	63					27/01/2023 23:32	
	64					18/01/2023 02:39	
	MAC					27/01/2023 12:09	MEDICINA B-Mulheres

Sem localização (0) Responsabilidade do serviço (32) Altas do dia (3)

Medicação pendente

Especialidades

- Perfíl Normal
- Alterar perfíl
- CARDIOLOGIA
- Cirurgia I
- Cirurgia II
- GINECOLOGIA
- MEDICINA A-Homens
- MEDICINA B-Mulheres
- MEDICINA PISO 10 – ALA A
- MEDICINA PISO 10 – ALA B
- MEDICINA REPRODUCAO
- MEDICINA UCM UAVC
- Neonatologia
- NEONATOLOGIA-RECEM NASCIDOS
- NEUROLOGIA
- OBS
- OBS - COVID
- OBS - Pediatria
- OBS – SU
- OBS – TENDA
- OBSERVACOES - URGENCIA
- OBSTETRICIA
- OBSTETRICIA-ALA A
- OBSTETRICIA-ALA B
- OBSTETRICIA-EXPECTANTES
- OBSTETRICIA-SALA PARTOS
- OPHTALMOLOGIA
- ORTOPEDIA
- ORTOPEDIA HOMENS
- ORTOPEDIA MULHERES
- PEDIATRIA
- PISO 11 – ALA B
- Piso 8 – Ala B
- PNEUMOLOGIA
- PSIQUIATRIA
- Racém Nascidos
- SMI - ALA A
- SMI - ALA B
- UCEN(Neonatologia)
- UCIC
- UCIN

Português 30/01/2023 PrEi-Enfermeiro, 2023 v: 20230013 Prevenção 259340309

