

MESG
MESTRADO EM ENGENHARIA
DE SERVIÇOS E GESTÃO

**Uma abordagem de Engenharia de Serviços para melhorar o
Serviço de Alimentação Hospitalar**

Matilde Santiago Polónia Mendes de Almeida

Dissertação de Mestrado

Orientador na FEUP: Prof. Mário Amorim Lopes



2022-07-04

“It always seems impossible until it’s done” – Nelson Mandela

Resumo

O projeto teve como principal objetivo o aumento da eficiência e eficácia operacional dos serviços de alimentação de uma Instituição de saúde. Estes serviços são parte integrante do tratamento dos pacientes, sendo que uma boa alimentação pode ter efeitos positivos na sua recuperação. Além disso, estas instituições focam-se também na prestação de serviços de alimentação aos clientes internos, nomeadamente aos profissionais de saúde.

Este projeto surgiu da necessidade de otimizar processos, evoluir em termos de sistemas de suporte e melhorar a satisfação dos clientes internos e externos. O objetivo implicava analisar os sistemas de informação que suportam alguns dos processos na área da alimentação, e resolver outros problemas que acabam por ter um impacto muito grande na prestação dos serviços de alimentação. Para tal, recorreu-se a práticas de Engenharia de Serviços para mapear os processos atuais nos serviços de alimentação, identificar os principais problemas e constrangimentos e ainda, avaliar oportunidades de melhoria, que permitiram a otimização e automatização de processos, bem como a identificação de algumas limitações de implementação.

Em resumo, a atuação centrou-se na análise de vários problemas e propostas de ações de melhoria que permitiram: facilitar a utilização de sistemas de informação, reduzindo a complexidade, nomeadamente no que diz respeito à Intranet e sistemas de suporte de registos clínicos, que incluem a gestão de dietas hospitalares; aumentar a satisfação de clientes externos, garantindo condições mais adequadas da temperatura das refeições; reduzir custos e desperdício alimentar nos processos de gestão de acordos de suplementos para profissionais e distribuição de refeições para os pacientes; e avaliar sistemas de informação que garantam processos mais fiáveis e com menor recurso a tarefas manuais, como é o caso do controlo e monitorização da faturação das quantidades consumidas.

Durante o desenvolvimento deste projeto, constatou-se que existe um grande foco de esforços na resolução de problemas diários, contudo os processos exigem uma maior análise crítica, que permita a otimização de processos e o aumento da satisfação dos clientes. Os sistemas de informação são também fundamentais para suportarem a automatização dos processos, sendo que a situação atual reflete a necessidade de soluções mais completas e integradas.

Abstract

The Project's main purpose was to increase the efficiency and operational effectiveness of the food services in a healthcare institution. These services are an integral part of patients' treatment, and good food can have positive effects on their recovery. In addition, these institutions also focus on providing food services to internal customers, such as health professionals.

This project resulted from the need to optimize processes, evolve in terms of support systems, and improve internal and external customer satisfaction. The goal involved analyzing the information systems that support some of the processes in the food service area, and solving other problems that end up having a very large impact on the provision of food services. In order to achieve the goal, Service Engineering practices were used to map the current processes in food services, identify the main problems and constraints, and also evaluate opportunities for improvement, which allowed the optimization and automation of processes, as well as the identification of some implementation constraints.

In summary, the action focused on the analysis of several problems and proposed improvement actions that allowed easier usage of information systems, reducing complexity, in particular regarding the Intranet and clinical record support systems, which include the management of hospital diets; increase the satisfaction of external customers, ensuring more adequate conditions of the temperature of the meals; reduce costs and food waste in the management processes of supplement agreements for professionals and distribution of meals to patients; and evaluate information systems that ensure more reliable processes and with less recourse to manual tasks, like the control and monitoring of the invoicing of what is consumed.

During the development of this project, it was found that there is a great focus of efforts in solving daily problems, however the processes require a greater critical analysis, which allows the optimization of processes and increased customer satisfaction. Information systems are also fundamental to support the automation of processes, and the current situation reflects the need for more complete and integrated solutions.

Agradecimentos

À Unidade de Saúde Hospitalar pela oportunidade em realizar este projeto. Em especial à Eng^a Patrícia, por ser uma excelente líder e um exemplo a seguir. Obrigada por todo o apoio, disponibilidade, conhecimento transmitido e boa disposição. Não poderia deixar também de agradecer à Dr^a Elisabete e a toda a equipa dos Serviços Hoteleiros pela rápida integração e ajuda prestada ao longo do estágio.

Ao meu orientador da FEUP, professor Mário Amorim Lopes, pela ajuda e orientação durante estes meses.

À FEUP, em particular ao MESH, pelo acompanhamento e formação durante estes dois anos. Aos meus amigos do MESH por me acompanharem e pelos momentos partilhados neste percurso. Foram muito importantes.

À minha família, em especial aos meus pais, à minha irmã e ao Artur pela motivação, força e apoio incondicional durante todos estes anos e pela partilha dos valores que me guiam. Aos meus amigos pela amizade e os bons momentos que me proporcionaram. Muito obrigada a todos.

Índice de Conteúdos

1	Introdução	1
1.1	Enquadramento e Objetivos do Projeto	1
1.2	Descrição do Problema	1
1.3	Questões de Investigação	2
1.4	Estrutura da Dissertação	2
2	Revisão da Literatura	3
2.1	Turismo, hotelaria e hospitalidade	3
2.2	Hotelaria Hospitalar	4
2.2.1	Serviços Alimentares	5
2.3	Processos de Negócio	7
2.3.1	Modelação de Processos de Negócio	7
2.4	Gestão de Processos de Negócio	8
2.4.1	Metodologia BPM	9
2.5	Usabilidade e Experiência do Utilizador	11
3	Metodologia	14
3.1	Análise comparativa das abordagens existentes	14
3.2	Metodologia Seleccionada	14
4	Descrição do Caso de Estudo	16
4.1	Caracterização da Empresa	16
4.1.1	Serviços Hoteleiros	16
4.1.1.1	Enquadramento do Serviço	17
4.1.1.2	Alimentação	17
4.1.1.2.1	Sistemas de Informação e Suporte Atuais	19
4.2	Caracterização dos Processos AS-IS	19
4.2.1	Gestão das Ementas	20
4.2.2	Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais	20
4.2.3	Gestão de Dietas e Suplementos	21
4.2.4	Controlo e Monitorização da Faturação	24
5	Propostas de Melhoria	26
5.1	Identificação de problemas e oportunidades de melhoria	26
5.1.1	Gestão das Ementas	26
5.1.2	Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais	29
5.1.3	Gestão de Dietas e Suplementos	31
5.2	Indicadores de desempenho	40

6	Sistemas de Informação e de Suporte	43
7	Conclusão	46
	Bibliografia	48
	ANEXO A: Principais Stakeholders dos Serviços de Alimentação	51
	ANEXO B: Interface da Intranet	52
	ANEXO C: Análises	56
	ANEXO D: <i>Swimlanes As-Is</i>	58
	ANEXO E: Guião Entrevistas Semi-Estruturadas	62
	ANEXO F: Especificação de Requisitos	63
	ANEXO G: Questionário Suplementos para Profissionais	66
	ANEXO H: Metodologia Factos-Causas-Ações	68

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Caracterização dos Processos As-is	19
Tabela 2 - Problemas, causas e ações de melhoria no Acesso às Ementas	27
Tabela 3 - Problemas, causas e ações de melhoria na Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais.....	29
Tabela 4 - Problemas, causas e ações de melhoria no Pedido de Refeições	33
Tabela 5 - Problemas, causas e ações de melhoria na Preparação	35
Tabela 6 - Necessidades de Investimento.....	36
Tabela 7 - Processos, causas e ações de melhoria na Distribuição e Recolha.....	38
Tabela 8 - Indicadores de Desempenho (KPI's)	40
Tabela 9 - Vantagens e Limitações dos sistemas de informação	43

Índice de Figuras

Figura 1 - Swimlane e Matriz de Responsabilidade	8
Figura 2 - Metodologia BPM.....	10
Figura 3 - Organograma dos SH da USH	16
Figura 4 - Mapa de processos	17
Figura 5 - Matriz Responsabilidade do processo de Gestão de Ementas	20
Figura 6 - Matriz de Responsabilidade do processo de Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais.....	21
Figura 7 - Matriz de Responsabilidade do processo de Gestão de Dietas e Suplementos.....	22
Figura 8 - Matriz de Responsabilidade do processo de Controlo e Monitorização da Faturação	25
Figura 9 - Wireframe principal.....	27
Figura 10 - Wireframe Ementas	28
Figura 11 - Wireframe consulta ementas.....	28
Figura 12 - Swimlane to-be Acesso às ementas	29
Figura 13 - Acordos de Suplementos para Profissionais Proposta to-be (Simplificada) - BOC	31
Figura 14 - Swimlane to-be Preparação	37
Figura 15 - Swimlane to-be Distribuição e Recolha.....	40

Abreviaturas

BPM - *Business Process Management* (Gestão de Processos de Negócios)

BOC - Bloco Operatório Central

CA - Conselho de Administração

DIE - Departamento de Instalações e Equipamentos

EPS - Empresa Prestadora de Serviços

ISO – *International Organization for Standardization* (Organização International de Normalização)

IVA - Imposto sobre o Valor Acrescentado

KPI - *Key Performance Indicator* (Indicadores Chave de Desempenho)

PPP - Doentes com Internamento Programado

SH - Serviços Hoteleiros

SGA - Sistema Gestão Administrativa (SGA)

SGM - Sistema de Gestão do Medicamento (SGM)

SIRC - Sistema de Informação de Registos Clínicos

UCA - Unidade de Cirurgia de Ambulatório

USH - Unidade de Saúde Hospitalar

1 Introdução

A crescente procura de cuidados de saúde, a concorrência e a exigência de serviços com maior qualidade exigem uma gestão mais eficiente. Além disso, os avanços das tecnologias, a evolução do conhecimento e o aumento das expectativas da sociedade reforçam a necessidade dos hospitais e unidades de saúde repensarem a gestão dos serviços e otimizarem os processos e sistemas de suporte para poderem responder aos problemas atuais e futuros.

A saúde é uma indústria cada vez mais competitiva, e os hospitais são instituições que desempenham um papel central na sociedade. Neste sentido, os hospitais têm necessidade de rever os seus processos e sistemas, a fim de poderem competir mais eficazmente no setor. Há uma necessidade crescente dos hospitais e outras unidades de saúde uniformizarem processos e práticas, bem como de identificarem constrangimentos e possibilidades de melhoria, tanto em termos de processos como de sistemas de apoio.

O paciente é agora visto como um convidado, com elevadas expectativas em relação à qualidade do serviço, nomeadamente no que diz respeito aos serviços de alimentação, que são também parte integrante do processo de recuperação dos pacientes.

1.1 Enquadramento e Objetivos do Projeto

O presente projeto em ambiente empresarial surgiu no âmbito da dissertação de Mestrado em Engenharia de Serviços e Gestão, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. O projeto decorreu numa Unidade de Saúde Hospitalar (USH), no departamento dos Serviços Hoteleiros (SH). Embora não sendo diretamente relacionado com os cuidados médicos, os Serviços Hoteleiros apoiam os profissionais de saúde (clientes internos) no processo de assistência aos doentes e às suas famílias. Estes Serviços têm, na sua área de atuação, a gestão de várias áreas de apoio à área da saúde, nomeadamente: a higiene e limpeza; a vigilância e segurança; a rouparia; e a alimentação.

O desenvolvimento deste projeto centrou-se na área da alimentação, dado que é uma área que se encontra estagnada e é de extrema importância para os utentes e profissionais. No que diz respeito aos utentes, o serviço de alimentação abrange desde a hospitalização, onde é feita uma prescrição médica sobre dietas alimentares, até à preparação das refeições na cozinha e distribuição das mesmas nos serviços de internamento. O principal objetivo passa por fornecer bons nutrientes que possam ser benéficos para a recuperação dos pacientes. Por outro lado, o serviço de alimentação para os profissionais do hospital fornece suplementos alimentares e refeições, garantindo uma boa alimentação durante o período de trabalho.

Assim, os principais objetivos do presente projeto de dissertação consistem em: identificar e mapear processos da área de alimentação; avaliar sistemas de informação, que suportam os processos; identificar principais problemas e constrangimentos; e apresentar propostas de melhoria.

1.2 Descrição do Problema

A área da alimentação da USH não tem sido submetida a análises e reflexões críticas em termos de Gestão de Serviços, pelo que se torna extremamente necessário rever transversalmente os processos, de modo a identificar os principais problemas e constrangimentos e, posteriormente,

otimizar processos, melhorar a eficiência e eficácia operacional, evoluir e investir em sistemas de informação e melhorar a satisfação dos clientes internos e externos.

Os serviços de alimentação da USH são prestados por uma empresa externa (EPS), responsável pela alimentação e gestão da cozinha e refeitório. Após uma primeira análise, o maior problema identificado nesta área é o controlo da faturação, que pode ter enormes impactos financeiros para a Organização. Atualmente, o processo de faturação é totalmente manual e suscetível de erros e falhas humanas, dado que é o prestador de serviços que apresenta o que foi consumido. Os Serviços Hoteleiros consultam mapas de quantidades cedidos pela EPS, não tendo termos de contrapor, uma vez que os dados não se encontram integrados em sistema.

Atualmente, a USH está a testar a implementação de um sistema de informação, que tem como principal objetivo a integração da informação, de forma a facilitar a gestão e monitorização das quantidades consumidas, permitindo um maior controlo sobre os custos e processos. Neste sentido, e para que o problema da faturação possa ser resolvido, acaba por ser necessário rever vários processos e resolver constrangimentos que, apesar de não estarem diretamente relacionados com o problema acima identificado, acabam por ter um impacto muito grande na prestação dos serviços de alimentação.

1.3 Questões de Investigação

Esta dissertação pretende responder às seguintes questões de investigação:

- Q1: Quais são os principais processos nos serviços de alimentação hospitalar?
- Q2: Quais são os principais problemas identificados nos processos dos serviços de alimentação hospitalar?
- Q3: Que melhorias devem ser implementadas nos serviços de alimentação hospitalar?

1.4 Estrutura da Dissertação

A dissertação está dividida em 7 capítulos. Enquanto que no primeiro é realizado um enquadramento do projeto e a contextualização do problema, referindo os principais objetivos e questões de investigação, o segundo capítulo serve de clarificação e enquadramento sobre o estado atual de conceitos teóricos relacionados com este trabalho, apoiando o desenvolvimento do projeto.

No terceiro capítulo é realizada uma análise comparativa das abordagens de metodologia de investigação existentes, para ser possível selecionar a metodologia mais adequada.

O quarto capítulo foca-se na descrição do caso de estudo, onde é apresentada a empresa e a sua situação inicial, no que diz respeito aos processos dos serviços de alimentação.

O quinto capítulo é dedicado à identificação de problemas e constrangimentos e, posteriormente, à proposta de sugestões de melhorias, com o objetivo de melhorar processos internos e aumentar a satisfação dos clientes.

O sexto capítulo apresenta uma análise geral realizada aos sistemas de informação utilizados no pedido de refeições para os pacientes, referindo as suas principais vantagens e limitações.

Por último, no sétimo capítulo, é feita uma reflexão sobre o trabalho realizado e sobre as dificuldades encontradas, sendo propostos alguns trabalhos futuros, de modo a dar continuidade ao projeto realizado.

2 Revisão da Literatura

2.1 Turismo, hotelaria e hospitalidade

A definição de turismo tem várias abordagens, é multifacetada e multinacional. Se por um lado pode ser um termo utilizado para descrever o movimento de pessoas que procuram uma experiência que proporcione prazer e satisfação (Echtner & Jamal, 1997), por outro, descreve as relações do sistema que envolvem vários atores com diferentes interesses, e o impacto sócio-económico que produz, o que revela a complexidade desta definição (Darbellay & Stock, 2012).

A globalização de empresas e sociedades foi um dos fatores que impulsionou o turismo, contudo, o processo de desenvolvimento da atividade turística permite também que o turismo promova a própria globalização (Darbellay & Stock, 2012).

O turismo é uma indústria multissetorial, que envolve diferentes tipos de serviços, como por exemplo, o alojamento, o transporte, e o entretenimento e lazer, a pessoas que se encontram fora da sua residência (Orfila-Sintes & Mattsson, 2009). É uma atividade económica muito importante em Portugal, por gerar riqueza e emprego, sendo uma área bastante competitiva. O setor do turismo, em 2018, foi considerado a maior atividade económica exportadora de Portugal, sendo que as receitas turísticas registaram um contributo de 8,2% no PIB português (Turismo de Portugal, 2018). A competitividade deste setor depende fortemente da inovação para reduzir custos e aumentar a qualidade de produtos e serviços (Orfila-Sintes & Mattsson, 2009).

A hotelaria é uma das principais atividades do setor do turismo, responsável pela receção e acolhimento de hóspedes, e por criar interações entre anfitriões e hóspedes, proporcionando satisfação, conforto, prazer e bem-estar (King, 1995). Devido à elevada competitividade, os hóspedes são cada vez mais exigentes e procuram cada vez mais qualidade e personalização nos serviços. Para tal, a hotelaria deve adotar estratégias de hospitalidade, relacionadas com a capacidade de atrair e hospedar com qualidade (King, 1995). O anfitrião deve garantir, não só segurança, mas também o conforto psicológico e fisiológico, a facilidade e o acolhimento, sendo que para tal é fundamental conhecer e perceber as necessidades reais dos hóspedes, e usar esse conhecimento como uma ferramenta de melhoria dos serviços (King, 1995).

A hospitalidade pode ser entendida em três domínios diferentes: cultural, privado e comercial (Lashley, 2008): enquanto que o domínio cultural reflete obrigações de oferecer hospitalidade exigidas pelos valores culturais e religiosos, o domínio privado refere-se à hospitalidade oferecida pelos indivíduos na esfera doméstica. Por outro lado, a hospitalidade comercial envolve a prestação de serviços de hotelaria, restauração, catering, entre outros, em troca de uma transação monetária.

Os serviços apresentam características distintas como; a intangibilidade, uma vez que apenas são observados no ato do consumo; heterogeneidade/variabilidade, na medida em que, devido às características dos prestadores de serviços, existe dificuldade em estabelecer consistência na qualidade dos serviços; inseparabilidade, pois a produção e o consumo dos serviços acontecem ao mesmo tempo; e perecibilidade porque não é possível armazenar serviços para serem guardados para consumo futuro (Kotler & Keller, 2011).

Como a hotelaria é uma indústria de serviços, é fundamental que as empresas estejam centradas nas pessoas, valorizando competências e agindo como anfitriãs, de modo a criar experiências memoráveis para os clientes (Hemmington, 2007). Na hotelaria, definida como uma experiência, devem ser estimulados os cinco sentidos. Os hóspedes não compram apenas a prestação de um serviço, mas toda uma experiência durante a sua estadia, sendo cada vez mais

importante a personalização de serviços, garantindo segurança, conforto, autenticidade e qualidade (Hemmington, 2007).

2.2 Hotelaria Hospitalar

Os hospitais são instituições que se dedicam à prestação de cuidados de saúde como diagnóstico, tratamento e reabilitação, garantindo o melhor benefício para o paciente (Angelopoulou et al., 1998). Estas instituições desempenham um papel essencial na prevenção de doenças e melhoria e manutenção dos níveis de saúde (Sevin, 2018). A qualidade dos serviços prestados é considerada um fator-chave na diferenciação estratégica de uma Organização, podendo ser considerada uma fonte de vantagem competitiva. A qualidade dos serviços de saúde nos hospitais implica duas dimensões: a qualidade técnica, que está diretamente relacionada com os procedimentos médicos e com a qualidade dos resultados; e a qualidade funcional, que se refere aos vários processos e à forma como os serviços são prestados aos pacientes (Zarei et al., 2012).

A prestação dos serviços hospitalares deve estar associada à hotelaria, focando-se na qualidade, conforto, humanização e hospitalidade no atendimento e acolhimento de pacientes e acompanhantes (Boeger, 2020). Neste sentido, para além dos serviços médicos, os serviços hoteleiros hospitalares são essenciais, uma vez que trabalham para assegurar a satisfação dos pacientes e dos seus familiares, sendo responsáveis por vários processos, entre os quais a receção e acompanhamento, limpeza e manutenção do ambiente e espaços comuns do hospital e serviços alimentares (Sevin, 2018).

Dada a dificuldade que os pacientes têm em avaliar a qualidade dos conhecimentos técnicos e dos cuidados médicos que recebem, os hospitais tendem a competir cada vez mais na qualidade que os pacientes mais valorizam e observam, ou seja, na qualidade dos serviços hoteleiros, como por exemplo as condições das instalações ou a qualidade da alimentação (Mukamel et al., 2002).

O setor da saúde é bastante competitivo, sendo que os hospitais tendem a adotar práticas do setor hoteleiro, para melhorar a experiência do paciente (Suess & Mody, 2017). Neste sentido, o serviço prestado deve ser otimizado, sendo que as instalações e o ambiente físico podem contribuir para melhores avaliações dos pacientes, em termos de níveis de satisfação. O maior conforto do paciente permite a diminuição do stress, contribuindo para um processo de recuperação mais rápido (Suess & Mody, 2017). Atualmente, os hospitais são construídos para serem confortáveis, seguros e visualmente atrativos, tal como os hotéis, onde o hóspede, ou neste caso o paciente, é colocado no centro das prioridades (Shirzadi et al., 2016). Nos dias de hoje, os hospitais modernos são inspirados no design dos hotéis, tendo em conta estratégias de hospitalidade, para aumentar a satisfação dos pacientes (Sevin, 2018).

De modo a compreender melhor a experiência vivida pelos pacientes nos hospitais, foi feito um estudo que reforça a importância dos prestadores de serviços de saúde cuidarem e preocuparem-se com os pacientes, criando uma ligação de intimidade e respeito, com vários benefícios para a sua recuperação (Kelly et al., 2016). Foca-se em mostrar a importância da criação de experiências memoráveis, ao compreender as necessidades dos pacientes, garantindo segurança e conforto psicológico e fisiológico. Além disso, o estudo sugere que quando a prestação de serviços se torna demasiado técnica e impessoal, o paciente sente-se desumanizado e ignorado.

Assim, a hotelaria hospitalar deve ser caracterizada como o conjunto de serviços que fornecem apoio aos serviços clínicos, oferecendo, aos clientes internos e externos, conforto, segurança e bem-estar, durante a permanência no hospital (Boeger, 2020).

2.2.1 Serviços Alimentares

Os Serviços Alimentares são de extrema importância para os hospitais, uma vez que são parte integrante do tratamento hospitalar, sendo que uma dieta equilibrada pode ter efeitos positivos na recuperação dos doentes (Sevin, 2018; Hartwell et al., 2006; do Rosario & Walton, 2020). Para além disso, estes serviços devem também satisfazer as necessidades alimentares dos profissionais e colaboradores dos hospitais.

Os estudos demonstram que uma boa alimentação nos hospitais é necessária, uma vez que pacientes malnutridos tendem a ficar mais dias internados do que os nutridos, e têm um risco superior de readmissão, ou seja, a desnutrição envolve também custos para os hospitais (Murphy, 2017).

Contudo, a prestação de serviços de alimentação hospitalar está cada vez mais sujeita a restrições orçamentais e competitivas (H. Hartwell et al., 2016). De facto, um dos grandes desafios dos serviços de alimentação e nutrição é, desde logo, debaterem-se com orçamentos insuficientes que condicionam a alimentação nos hospitais e que tendem a remeter a atividade destes serviços para um segundo plano, com responsabilidades de uma função de apoio e não como parte integrante do cuidado e recuperação do paciente (Murphy, 2017). O autor defende ainda que a partilha de estudos e boas práticas entre hospitais ajuda a fomentar a evolução e melhoria destes serviços, a construir uma cultura nutricional e alimentar saudável, encarando a alimentação como um investimento na saúde e bem-estar da sociedade.

Para além disso, esta área apresenta também desafios relacionados com: a gestão de recursos, quer financeiros, quer humanos; a crescente necessidade de procura de produtos locais e sustentáveis; a segurança e sustentabilidade alimentar; desperdício alimentar, entre outros (Murphy, 2017). Neste sentido, de modo a assegurar uma melhor experiência ao paciente, os serviços alimentares requerem a cooperação e integração de várias equipas, tais como médicos, enfermeiros, serviços de alimentação, nutricionistas, diretores hospitalares e farmacêuticos (Hartwell et al., 2006).

A experiência do paciente no hospital deve ser considerada como um todo, sendo fundamental que os pacientes sejam regularmente acompanhados. Assim, todo o processo de alimentação deve ser supervisionado, desde a definição de alimentos adequados a cada paciente, até à entrega e recolha dos pratos, para que a segurança alimentar do paciente esteja garantida. Este problema de segurança alimentar deve ser constantemente monitorizado, uma vez que os doentes internados estão mais suscetíveis a doenças devido à diminuição da imunidade (do Rosario & Walton, 2020).

Nos hospitais existem várias dietas de acordo com as necessidades clínicas dos pacientes e também com as suas preferências alimentares. O consumo de refeições e alimentos está diretamente relacionado com o estado nutricional do paciente e a satisfação do serviço, juntamente com outros fatores como por exemplo o estado de saúde, apetite e dentição. Neste sentido, as ementas e as refeições devem ser cuidadosamente planeadas e personalizadas, de modo a satisfazer as necessidades específicas dos pacientes (do Rosario & Walton, 2020). Contudo, nos serviços de alimentação hospitalares, a satisfação dos pacientes é multifatorial e

difícil de avaliar, uma vez que cada paciente tem as suas próprias expectativas, necessidades e restrições alimentares (Hartwell et al., 2007).

Estudos revelam que os doentes valorizam alimentos nutritivos e apelativos e querem ter cada vez mais diversidade na sua experiência alimentar, como por exemplo dietas sem glúten, vegetarianas, vegan, entre outras (do Rosario & Walton, 2020; Murphy, 2017). Para além disso, valorizam a qualidade dos alimentos e a ingestão de alimentos de marcas reconhecidas, uma vez que se sentem mais seguros e protegidos (Hartwell et al., 2006). Os pacientes tendem a associar a qualidade dos alimentos ao sabor e à temperatura dos mesmos (Hartwell et al., 2007; Stanga et al., 2003), reforçando a necessidade dos serviços de alimentação hospitalar se focarem em métodos de confeção que melhorem o aspeto visual dos alimentos e, por outro lado, estratégias que garantam a temperatura adequada dos mesmos. De facto, em muitos hospitais, o transporte dos alimentos da cozinha até ao paciente pode demorar mais de 20 minutos, sendo que os hospitais tendem a resolver o problema da temperatura, com o transporte de refeições em carros de alimentação com aquecimento por indução (Stanga et al., 2003). Uma vez que os pacientes são cada vez mais exigentes nas suas preferências alimentares, os hospitais devem manter um foco nos serviços alimentares, de modo a melhorar a experiência dos pacientes durante o internamento.

Estudos revelam ainda que um dos grandes problemas dos serviços alimentares nos hospitais é o desperdício alimentar, que surge de fatores como: o estado clínico dos pacientes; as alternativas de ementas disponíveis; a qualidade dos alimentos e refeições; e ainda problemas durante a prestação do serviço de alimentação (Williams & Walton, 2011). De notar que o desperdício alimentar pode ocorrer em várias fases do processo, como por exemplo no armazenamento, na preparação, na confeção e principalmente, no consumo, com elevados custos para os hospitais (Williams & Walton, 2011).

Assim sendo, e de modo a minimizar o desperdício alimentar, os hospitais tendem a adotar estratégias como: a melhoria da qualidade e apresentação dos alimentos; a oferta de diferentes porções de refeições; o aumento da possibilidade de escolha por parte dos pacientes; e a cooperação com os serviços de nutrição, de modo a permitir uma refeição mais personalizada aos pacientes e, ao mesmo tempo, fornecer uma maior assistência alimentar (Williams & Walton, 2011).

Com um maior conhecimento das necessidades pessoais e clínicas dos pacientes, uma maior concorrência no setor da saúde e a necessidade de uma melhor gestão de processos, muitos hospitais têm apostado em novas tecnologias. Os serviços de alimentação hospitalar recorrem cada vez mais à tecnologia para desenvolver novas formas de confeção, armazenamento e distribuição de alimentos, com o principal objetivo de melhorar a experiência do paciente (H. Hartwell et al., 2016). A utilização de novas tecnologias pode revolucionar os serviços alimentares hospitalares. A título de exemplo, as soluções digitais no processo de pedido de refeições permitem colocar o paciente no centro de todo o processo. Assim, os pacientes podem pedir as suas refeições tendo em conta as suas preferências e restrições alimentares (H. Hartwell et al., 2016). Esta tecnologia, para além de conseguir oferecer várias opções de escolha para os pacientes, permite minimizar o desperdício alimentar, automatizar processos e diminuir o tempo de processamento das refeições. De facto, com uma maior participação do paciente no processo de pedido de refeições e maior informação sobre as opções disponíveis para consumo, verifica-se uma maior satisfação dos pacientes durante a sua experiência alimentar (H. Hartwell et al., 2016; H. J. Hartwell et al., 2016).

Além disso, a implementação de soluções completas e integradas pode melhorar a eficiência e a eficácia dos serviços prestados, contribuindo para uma melhor experiência do paciente e, ao mesmo tempo, menores custos para os hospitais.

2.3 Processos de Negócio

As organizações têm como principal objetivo satisfazer as necessidades da sociedade, e, para isso, devem gerir um conjunto de processos necessários para o bom desempenho do negócio. Estes processos envolvem a execução de tarefas e a coordenação de várias atividades necessárias à prestação de serviços e produtos, criando valor para os clientes (Becker et al., 2003). Embora cada processo deva ser definido por uma única Organização, podem envolver interação e cooperação entre várias organizações, de modo a satisfazer as expectativas dos seus clientes (Weske, 2012).

Os processos requerem *inputs* previsíveis e definidos, tais como dados e informações para se chegar a um *output* ou resultado previsível e desejado. Para isso, é necessário que os processos sejam representados sequencialmente, com um fluxo lógico e linear, e também com um conjunto de tarefas e atividades definidas (Zairi, 1996). Além disso, estas representações devem envolver: atores (humanos, Organizações e sistemas de software); objetos físicos (equipamento e materiais); e objetos de informação (documentação electrónica) (Dumas et al., 2018).

Um processo empresarial pode ser definido como "*um conjunto de eventos, atividades e pontos de decisão inter-relacionados envolvendo múltiplos atores e objetos, que coletivamente conduzem a um resultado que é de valor para pelo menos um cliente*" (Dumas et al., 2018). De acordo com Davenport e Short (1990), os processos têm duas características principais: clientes, pois os processos são desenvolvidos tendo como base as necessidades dos mesmos, sendo o *output* direcionado tanto para clientes internos como para os externos; e fronteiras organizacionais, uma vez que dependem de vários departamentos e unidades.

As empresas centradas nos processos devem classificar os processos em função da sua natureza hierárquica. Os processos empresariais podem ser classificados em Processos *Main/Core*, Processos de Suporte e Processos de Gestão (Rosing et al., 2015).

Os Processos *Core* estão relacionados com a criação de valor e a entrega de produtos ou serviços aos clientes. Por outro lado, os Processos de Suporte são aqueles que, embora não façam parte da cadeia de valor, são necessários para que as empresas executem corretamente os processos principais. Finalmente, os Processos de Gestão estão relacionados com as principais decisões das empresas, fornecendo orientações e regras para a execução dos Processos *Core* e de Suporte, concentrando-se em tarefas como planeamento, orçamentação e gestão de *stakeholders* (Dumas et al., 2018).

2.3.1 Modelação de Processos de Negócio

Um modelo de negócio é uma simples representação de uma realidade complexa de um negócio (Bridgeland & Zahavi, 2008). A modelação de processos consiste na representação gráfica de processos empresariais, permitindo uma descrição simplificada da lógica empresarial de uma Organização.

Sharp e McDermott (2009) definiram uma metodologia de análise e modelação de processos de negócio, que consiste em três fases principais:

- Definir o contexto, o âmbito e os objetivos do processo;
- Analisar o processo atual (*as-is*), ou seja, mapear o processo de acordo com a realidade atual, de modo a que seja possível uma análise completa dos processos de negócio;
- Definir e desenhar um novo processo (*to-be*), com base na análise do processo *as-is* e com o principal objetivo de implementar melhorias significativas. O desenho do processo *to-be* implica a identificação de melhorias e o *design* do fluxo do processo *to-be*.

Para modelar processos existem várias abordagens entre as quais os diagramas *Swimlane*, que representam um conjunto de tarefas e atividades interrelacionadas, transformando *inputs* em *outputs*, de modo a criar valor para os clientes (Damelio, 2011). De facto, o *Swimlane* é um diagrama de fluxo multifuncional, que representa os departamentos responsáveis pelas diversas atividades. Cada departamento está inserido num “*swim lane*” e as atividades realizadas por esse departamento estão associadas a essa coluna/linha (Andersen, 2007). Este diagrama tem como principal objetivo mapear processos de negócio (Damelio, 2011), permitindo analisar as várias atividades e os departamentos responsáveis, identificar possíveis problemas e constrangimentos e melhorar processos ao redefinir responsabilidades ou alterar atividades (Andersen, 2007).

Além disso, também podem ser utilizadas matrizes de responsabilidade, ferramenta que permite clarificar a responsabilidade em cada atividade/tarefa. Trata-se de uma representação visual, que ajuda na melhoria da utilização de recursos e na dinâmica entre equipas (Jacka & Keller, 2009).

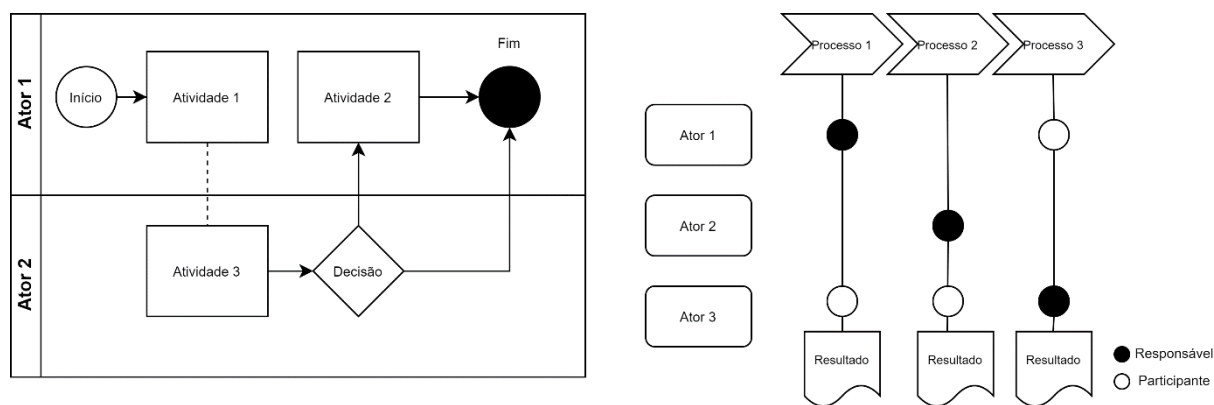


Figura 1 - Swimlane e Matriz de Responsabilidade

As empresas devem utilizar cada vez mais a modelação de processos de negócio para facilitar a comunicação com clientes internos e externos e apoiar a análise dos processos empresariais, assim como a formação e aprendizagem (Bridgeland & Zahavi, 2008). De facto, a modelação é essencial para compreender os processos e identificar e prevenir problemas (Dumas et al., 2018).

2.4 Gestão de Processos de Negócio

A globalização exige uma gestão mais eficaz dos processos empresariais. As organizações devem repensar sobre os seus processos devido à necessidade de rapidez na troca de informação e na tomada de decisão, pressões competitivas, e à necessidade de se adaptarem às mudanças na procura (Ko, Lee & Lee, 2009). Neste sentido, surge a Gestão de Processos de Negócios (BPM), com o objectivo de ajudar as Organizações a ultrapassar estes desafios.

A BPM acrescenta valor para a Organização e para os seus clientes, na medida em que é definida como *"a arte e a ciência de supervisionar a forma como o trabalho é realizado numa Organização para assegurar resultados consistentes e aproveitar as oportunidades de melhoria"* (Dumas et al., 2018).

De modo a realizar uma análise mais adequada dos processos de negócio, é necessário aplicar processos de forma consistente e contínua em toda a Organização, e gerir processos do ponto de vista do cliente, garantindo a transparência, sempre que possível (Lee & Dale, 1998).

A gestão destes processos pode permitir a identificação de problemas e conduzir a uma melhoria significativa na eficiência e eficácia operacional. Assim, há autores que identificam benefícios na adoção de metodologias de análise e melhoria de processos, tais como maior visibilidade e conhecimento das atividades da empresa, maior capacidade de identificar constrangimentos e potenciais áreas de otimização, redução dos tempos de espera, melhor definição dos deveres e funções da empresa, e, finalmente, prevenção de fraudes e auditorias, e avaliação da conformidade regulamentar (Ko, 2009).

Roseman e vom Brocke (2015) propõem seis elementos centrais para uma gestão eficaz dos processos empresariais:

- O alinhamento estratégico é definido *"como a estreita ligação entre as prioridades organizacionais e os processos empresariais"*, que permitem uma melhoria do desempenho global da Organização. Assim, o BPM precisa de ser alinhado com a estratégia da Organização.
- A gestão estabelece a transparência das responsabilidades dos diferentes níveis de BPM. Isto requer uma reflexão sobre a tomada de decisões: a gestão de processos; funções e responsabilidades; métricas e ligação de desempenho; e normas e conformidade de gestão de processos.
- Os métodos de BPM são ferramentas e técnicas que apoiam e permitem a realização de atividades.
- As Tecnologias de Informação ajudam na análise e modelação de processos, sendo que, cada vez mais, as soluções centradas na tecnologia permitem uma gestão mais eficaz dos processos empresariais.
- As pessoas são consideradas indivíduos e grupos que pretendem melhorar e aplicar as suas capacidades e conhecimentos de gestão de processos, com o objetivo de melhorar o desempenho empresarial.
- A cultura inclui os valores das pessoas, e visa criar ambientes que facilitem a análise e melhoria de processos. Assim, as empresas devem analisar: mudanças de processos; valores e crenças; atitudes e comportamentos de processos; e a atenção de liderança a redes sociais de processos e de gestão de processos.

2.4.1 Metodologia BPM

A gestão do processo empresarial tem um ciclo de vida iterativo, que inclui as seguintes fases principais: identificação do processo, descoberta, análise, redesenho, implementação e monitorização do processo (Dumas et al., 2018). Este ciclo de vida deve ser constantemente monitorizado para se adaptar às mudanças nas necessidades dos clientes, tecnologia e

concorrência. Assim, é necessário envolver as partes interessadas em todas as fases do ciclo de vida, assegurando que os objetivos e estratégias são alinhados e definidos (Dumas et al., 2018).

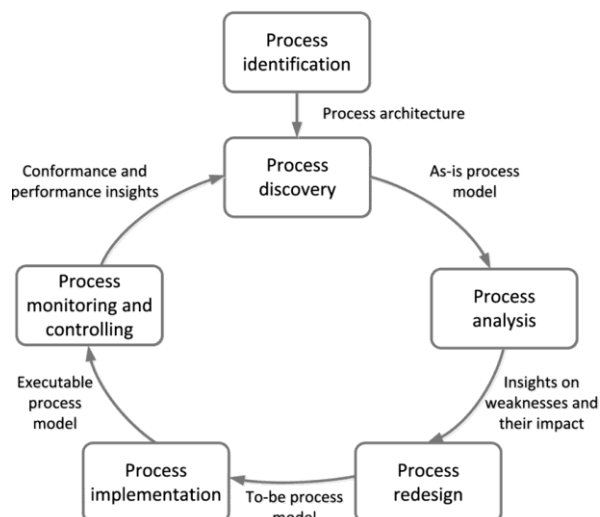


Figura 2 - Metodologia BPM

(Dumas et al., 2018)

A identificação de processos refere-se "às atividades de gestão que visam definir sistematicamente o conjunto de processos empresariais de uma Organização e estabelecer critérios claros para selecionar processos específicos de melhoria" (Dumas et al., 2018).

Os processos mudam com o tempo, pelo que o processo de identificação deve ser exploratório e interativo (Davenport, 1993). Assim, o processo de identificação centra-se em duas fases essenciais: definição da arquitetura do processo e seleção dos processos (Dumas et al., 2018). Na definição da arquitetura de processos o objetivo passa por mapear processos, realizando a interligação entre eles. Pode ser utilizado o *Process Landscape Model*, um modelo que representa o panorama do processo, sendo que é uma forma simples e eficaz de representar os processos, expondo todas as fases, dependências e também as partes interessadas envolvidas (Weske, 2012). Neste modelo, os processos devem também ser classificados de acordo com a sua natureza hierárquica - *core*, suporte ou gestão - (Dumas et al., 2018) e devem ter representados os *inputs* e *outputs* de cada processo (Weske, 2012).

Além disso, para selecionar os processos, podem também ser considerados Indicadores Chave do Desempenho (KPI's), que permitem medir o desempenho, ou seja, medir o potencial para uma futura implementação de ações, a fim de atingir os objetivos e metas (Lebas, 1995). Os KPI estão diretamente relacionados com os resultados dos processos, ajudando a identificar quais os processos que devem ser melhorados/redesenhados para que a empresa possa cumprir os seus objetivos estratégicos (Chan & Chan, 2004).

A descoberta de processos consiste na recolha de mais informações sobre o processo de negócios de uma Organização. Esta fase é definida através de quatro atividades diferentes. Primeiro, é importante definir a equipa que será responsável por trabalhar no processo. Depois, de forma interativa, a Organização deve recolher informação, modelando os processos, a fim de dar orientações para traçar o processo de forma sistemática, e assegurar a qualidade do modelo do processo (Dumas et al., 2018).

De modo a recolher a informação necessária para definir os processos *as-is*, as Organizações devem utilizar diferentes métodos, entre as quais análise de documentos, observação, entrevistas e *workshops* (Dumas et al, 2018).

Nesta fase, a modelação de um processo implica a identificação de: limites do processo, atividades e eventos, recursos, fluxo de controlo e elementos adicionais (Dumas et al., 2018). O principal objetivo desta atividade é reduzir a complexidade da compreensão do processo *as-is*, a fim de melhorar os processos e permitir a sua análise (Curtis, Kellner & Over, 1992).

Após identificar os processos *as-is*, deve-se proceder à análise dos processos, identificando os principais problemas e oportunidades de melhoria dos processos (Dumas et al., 2018). A definição destas medidas pode ajudar na escolha de métodos e ferramentas a serem utilizados na análise de processos.

O redesenho de processos, também conhecido como melhoria de processos, visa identificar mudanças nos processos que ajudam as organizações a atingir os seus objetivos estratégicos e assegurar os recursos humanos e arquiteturas de tecnologias de informação. A melhoria de um processo significa torná-lo mais eficaz, eficiente e flexível (Kettinger et al., 1997).

De acordo com Davenport e Short (1990), o processo de redesenho tem objetivos principais tais como a redução de custos e tempo, produção de qualidade - relacionada com os benefícios para o cliente - e Qualidade de vida no trabalho, que se foca na qualidade do trabalho para aqueles que executam os processos.

O redesenho de um processo envolve não só o próprio processo operacional e as relações e dependências, mas deve também ter em conta a Organização e os trabalhadores afetados por estas mudanças, o ambiente externo em que o processo opera, a informação e tecnologia necessárias, e os produtos ou serviços que oferece aos clientes internos e externos (Dumas et al., 2018). Ao redesenhar um serviço, deve-se ter em conta a especificação das tarefas a realizar, por quem, quando, onde, em que circunstâncias, com que informação e como (Hammer, 2015; Curtis et al., 1992).

A implementação de novos processos envolve aspetos organizacionais - tais como pessoas, papéis e responsabilidades - e aspetos técnicos - utilização de sistemas e mudanças de processos (Weske, 2012). Assim, é necessário formar pessoas para que possam desempenhar as suas tarefas com maior eficácia, e definir estruturas, que estejam alinhadas com as mudanças nos processos. Estas mudanças podem estar relacionadas com a automatização de processos ou mesmo com a reformulação de tarefas e processos, sem necessidade de apoio a novas tecnologias (Dumas et al., 2018).

Por fim, a monitorização de processos desempenha um papel fundamental quando se trata de análise e melhoria de processos. De facto, ao implementar um processo futuro, é necessário analisar o desempenho do processo, por exemplo, através de indicadores de desempenho (Weske, 2012). O processo pode não ser bem concebido para as necessidades atuais da empresa e, portanto, podem surgir problemas. Como resultado, deve haver constante monitorização e controlo do processo, uma vez que pode ser necessário reanalisar processos, redesenhar e implementar (Dumas et al., 2018).

2.5 Usabilidade e Experiência do Utilizador

A definição de usabilidade relaciona-se com a facilidade de utilização e aceitação de um sistema ou produto por parte dos utilizadores. Enquanto que a facilidade de utilização afeta diretamente

o desempenho e satisfação dos utilizadores, a aceitação define se um sistema ou produto será utilizado ou não (Bevana et al., 1991).

De acordo com a Organização Internacional de Normalização (ISO), a usabilidade pode também ser definida como a eficácia, eficiência e satisfação com a qual os utilizadores podem atingir objetivos num determinado contexto ou ambiente (Jordan, 2020).

A usabilidade pode ser avaliada em três diferentes perspetivas (Bevana et al., 1991):

- Orientada para o produto - a usabilidade pode ser medida em termos de atributos ergonómicos do produto;
- Orientada para o utilizador - relacionada com o esforço e atitude do utilizador;
- Orientada para o desempenho do utilizador - associada com a interação do utilizador em termos de facilidade de utilização e aceitação.

Cada vez mais as empresas reconhecem que garantir uma boa experiência do utilizador é essencial para o desenvolvimento dos negócios e permite uma maior vantagem competitiva. Além disso, pode definir se os clientes irão voltar a interagir com a empresa ou não (Garrett, 2010).

A usabilidade está relacionada com a qualidade da experiência do utilizador na interação com um determinado sistema ou produto. As interfaces são partes fundamentais de um sistema, sendo que estas devem ser intuitivas, simples e com consistência lógica de interação. Caso contrário, os utilizadores terão bastante dificuldade em utilizá-la. Muitas vezes, culpam-se a si próprios, pensam que fizeram algo de errado e que não prestaram atenção suficiente e, por isso, as empresas devem redesenhar a experiência do utilizador, pensando em aspetos estéticos e funcionais (Garrett, 2010). De acordo com Holzinger (2005), existem cinco características essenciais de usabilidade para os projetos de *software*: capacidade de aprendizagem para os utilizadores; eficiência e produtividade; experiência memorável; satisfação e baixa taxa de erro.

Existem várias ferramentas que podem ser utilizadas para desenvolver ou redesenhar a experiência do utilizador, entre as quais *personas*, *customer journey*, *wireframes*, requisitos e protótipos (Corrigan, 2011):

- As *personas* têm como principal foco a representação dos objetivos e comportamentos dos utilizadores, devendo ser uma ferramenta utilizada para definir os utilizadores em termos sociais e demográficos;
- A *customer journey* pode ser utilizada para descrever a viagem do utilizador e os principais pontos de contactos que caracterizam a interação;
- Os *wireframes* são uma ferramenta que apoia o design numa fase inicial do projeto e que tem como principal objetivo ilustrar os principais elementos de design e funcionalidades. Normalmente não têm nenhum design visual associado, uma vez que o principal objetivo passa por ilustrar os principais elementos da interface e definir o modelo de navegação;
- A especificação de requisitos deve ser utilizada para ajudar os programadores a compreender e desenvolver o sistema, de acordo com os objetivos, preferências e necessidades dos utilizadores;
- Os protótipos simulam a experiência do utilizador e são fundamentais para testar a solução através da participação dos utilizadores.

As empresas devem desenvolver uma estratégia de experiência do utilizador que esteja alinhada com os objetivos da Organização, sendo que se deve envolver todas as partes interessadas durante todo o processo (Corrigan, 2011). Para tal, os testes de usabilidade são fundamentais para obter informação sobre a forma como as pessoas utilizam os sistemas, permitindo também a identificação dos principais problemas durante a navegação no sistema. De acordo com Holzinger (2005), existem vários métodos para testar a usabilidade, entre os quais: pensar em voz alta, observação e questionários. Enquanto que o primeiro método implica envolver um utilizador, levando-o a utilizar o sistema e a verbalizar os seus sentimentos em voz alta, a observação envolve observar o utilizador durante a sua navegação no sistema e retirar notas sobre os principais pontos a reter. Por fim, os questionários são um método indireto de testar a usabilidade de um sistema, uma vez que apenas recolhe as opiniões dos utilizadores sobre a interface.

3 Metodologia

3.1 Análise comparativa das abordagens existentes

A metodologia a adotar num projeto de investigação pode ser complexa de definir e pode incluir métodos de investigação qualitativos e quantitativos.

A pesquisa qualitativa é uma abordagem que visa explorar e compreender indivíduos ou grupos de pessoas, à medida que descrevem um problema (Levitt et al, 2018). É uma abordagem que implica ir para o terreno e recolher dados sobre um problema, utilizando métodos qualitativos. Nesta abordagem, os dados não são representados por números, mas pela interpretação e envolvimento do investigador (Taylor, 2005). Um dos principais pontos fortes de uma abordagem qualitativa é a capacidade de se basear em valores, crenças e pressupostos, para obter uma perspetiva completa de uma Organização (Choy, 2014).

Por outro lado, a pesquisa quantitativa é uma abordagem que visa testar teorias através da relação entre as variáveis (Levitt et al, 2018). De facto, o principal objetivo é quantificar fenómenos sociais, recolhendo e analisando dados numéricos, utilizando métodos estatísticos (Tuli, 2010). Esta abordagem permite uma avaliação rápida e fiável da informação, onde os dados numéricos são obtidos. No entanto, não há avaliação das perceções e crenças humanas nem descrição da experiência (Choy, 2014).

De acordo com Choy (2014), independentemente da metodologia de pesquisa selecionada, haverá sempre impactos positivos e negativos sobre os resultados.

3.2 Metodologia Selecionada

Uma vez que o principal objetivo deste estudo é aplicar a metodologia BPM no serviço de alimentação hospitalar e propor soluções de melhoria, foi utilizada uma abordagem de estudo de caso, no método de investigação qualitativa. O estudo de caso fornece orientações específicas para o processo de investigação, explorando um fenómeno no seu contexto real. Além disso, esta investigação permite responder às questões de porquê, o quê e como, com uma compreensão completa e complexa do fenómeno (Voss et al, 2002). Os estudos de caso são utilizados para explorar novos processos e fornecer aos investigadores informações detalhadas através de métodos de recolha de dados (Meyer, 2001). Ao seguir uma abordagem empírica com um método dedutivo, foi possível compreender a atualidade de conceitos e práticas com base em factos científicos, para posteriormente observar e analisar a realidade da Instituição.

Existem muitos métodos na investigação qualitativa, tais como documentação, entrevistas, observação, artefactos físicos e registos de arquivo (Choy, 2014). A fim de elaborar o mapeamento de processos, identificar problemas e propor soluções de melhoria, serão utilizadas três técnicas principais: entrevistas semi-estruturadas, observação direta e análise de documentos.

Para melhor compreender os processos existentes, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, dirigidas individualmente aos diferentes participantes. Este método ajuda a definir melhor os problemas nos processos atuais e a obter informações mais aprofundadas. As entrevistas são conversas que têm como principal objetivo a obtenção de dados e envolvem pelo menos um entrevistador e um entrevistado (Cassell & Symon 2004). No Anexo E está disponível o guião utilizado nas entrevistas, realizado aos diferentes intervenientes dos processos analisados: elementos da equipa de enfermagem, nutrição e profissionais da EPS.

A observação direta foi fundamental para compreender e analisar o comportamento, tarefas e fluxo de trabalho dos intervenientes internos (Bernard, 2012). Consiste num método que permite que os investigadores falem com os funcionários e questionem sempre que tiverem dúvidas. Para tal, foi necessária a criação de uma relação de empatia com os funcionários e, para além disso, a documentação das observações e conversas informais, para posteriormente definir os processos atuais. Neste projeto foi importante compreender o dia-a-dia dos colaboradores e o comportamento de todas as pessoas envolvidas, assegurando a correta identificação dos processos atuais.

A análise de documentos permitiu validar e complementar todas as informações recolhidas anteriormente, fornecendo informação adicional que dificilmente seria obtida apenas por observação direta e entrevistas.

Com os dados recolhidos através dos métodos descritos foi possível seguir a metodologia BPM e criar modelos de processo *as-is* para vários processos do serviço de alimentação hospitalar da USH. Para tal, foram utilizados os diagramas *swimlane* e, posteriormente, foram identificados os principais problemas e constrangimentos. Com base nas informações recolhidas, os processos foram analisados, e foram propostas algumas sugestões de melhoria. Uma vez que não existiam indicadores de desempenho definidos, foi importante definir alguns KPI's, que podem ser aplicados aos processos estudados, de modo a melhorar e monitorizar as performances.

Além disso, foi necessário abordar, em alguns processos, métodos mais quantitativos, numa perspetiva de complementar a primeira análise feita e permitir soluções mais adequadas ao problema.

4 Descrição do Caso de Estudo

4.1 Caracterização da Empresa

A Empresa em estudo tem como principal objetivo a prestação de cuidados de saúde. A missão passa por “*promover a saúde com base na identificação das necessidades da comunidade, garantindo o acesso a cuidados de saúde integrados, preventivos, personalizados, humanizados, de excelência técnica, científica e relacional*”.

Para ser possível alcançar os seus objetivos, a Instituição abrange três áreas complementares, que se articulam de forma integrada: Cuidados de Saúde Primários, que englobam todos os centros de saúde do Concelho; Cuidados de Saúde Hospitalares prestados no Hospital; e Cuidados Continuados paliativos e crónicos.

4.1.1 Serviços Hoteleiros

Para além da prestação de cuidados de saúde, é cada vez mais importante que haja cooperação e articulação entre vários departamentos, com o objetivo de melhorar os serviços prestados e a eficácia operacional, quer para clientes internos, quer para clientes externos.

Os Serviços Hoteleiros (SH) têm como principal objetivo assegurar a prestação de serviços de apoio, adequados às necessidades dos vários clientes, numa ótica de melhoria contínua. Este departamento é responsável pela gestão de várias áreas de apoio: a higiene e limpeza; vigilância e segurança; roupa; alimentação; tratamento de resíduos; parques de estacionamento; jardins; frota automóvel; casa mortuária; desinfestação das instalações; e, por fim, gestão das áreas comuns e das concessões comerciais. Para tal, é fundamental conhecer bem o mercado de fornecedores e as empresas de prestação de serviços destas áreas, de forma a que seja possível assegurar serviços de qualidade e cumprir as necessidades e expectativas dos seus utilizadores.

Neste sentido, os Serviços Hoteleiros são responsáveis por dois tipos de atividades principais:

Gestão Operacional de Recursos e Áreas - inclui a gestão dos Assistentes Operacionais, da Casa Mortuária, Áreas Comuns e Parque de Estacionamento dos Colaboradores;

- **Gestão de Contratos** - atividade que se foca na gestão dos contratos com empresas externas prestadoras de serviços.

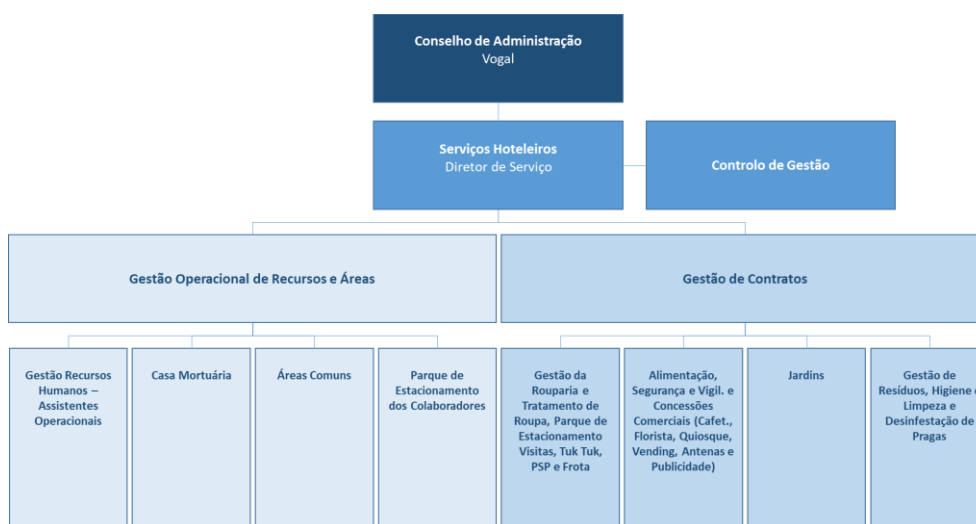


Figura 3 - Organograma dos SH da USH

4.1.1.1 Enquadramento do Serviço

Ao longo dos últimos anos, os Serviços Hoteleiros têm vindo a alterar processos e procedimentos, de modo a corresponder tanto às expectativas dos utentes e profissionais de saúde, como das necessidades resultantes da nova realidade do Covid-19. As equipas tiveram que se readaptar, foram redefinidas prioridades para dar resposta aos diferentes desafios, sendo que se redirecionou o foco estratégico, dando prioridade a iniciativas como o reforço do plano de limpeza e higienização, tratamento e fornecimento de fardas, roupa hospitalar e cirúrgica, alteração no processo de fornecimento de alimentação nas alas Covid, reestruturação e aumento das equipas de Assistentes Operacionais, para dar resposta aos novos espaços de saúde que foram abertos, entre outras medidas.

Neste sentido, no que se refere aos vários contratos geridos pelos Serviços Hoteleiros, foi registado em 2020, um custo anual de mais de 4 milhões de euros, com um peso elevado dos contratos da Alimentação, Higiene e Limpeza e ainda Vigilância e Segurança. Além disso, em 2020 foram registados 486 Assistentes Operacionais da USH, sendo que 73 eram contratos ao abrigo do Covid. Registou-se ainda uma taxa de absentismo de 15,09% e custos com pessoal na ordem dos 4,6 milhões de euros.

4.1.1.2 Alimentação

A alimentação é uma área de extrema importância, na medida que tem dois grandes focos na prestação de serviços alimentares: os utentes e os profissionais. Relativamente aos utentes, o serviço passa por fornecer refeições e suplementos aos utentes que estão internados no hospital, enquanto que aos profissionais de saúde, o serviço está relacionado com o fornecimento de refeições no refeitório do hospital e alguns suplementos alimentares. Para tal, o serviço de alimentação apresenta vários *stakeholders*, com interesse e poder na melhoria contínua dos serviços prestados, tanto para os utentes, como para os profissionais de saúde (**Anexo A**).

O serviço de alimentação é atualmente subcontratado a uma empresa externa de prestação de serviços (EPS), responsável pela gestão da cozinha e do refeitório. Assim, os Serviços Hoteleiros devem gerir uma série de atividades relativamente ao serviço de alimentação, que têm implicações na gestão do contrato com a EPS. Na figura seguinte está representado o mapa de processos da empresa, com a identificação dos processos *core*, de suporte e de gestão.

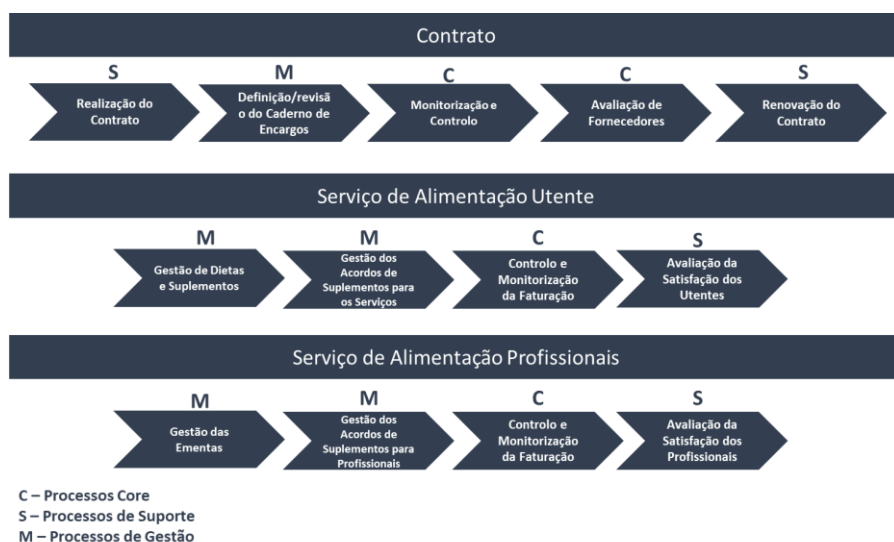


Figura 4 - Mapa de processos

Contrato

Como dito anteriormente, a USH subcontrata os serviços da EPS de modo a garantir um serviço de alimentação especializado, que acompanha a evolução das tecnologias e das ciências da nutrição, e que contribui eficazmente para a satisfação das necessidades nutricionais dos doentes e obtenção de ganhos de saúde. Relativamente ao Contrato da Alimentação, os Serviços Hoteleiros devem realizar o contrato e fazer a revisão do Caderno de Encargos. É necessária a monitorização e controlo do mesmo, onde são feitas auditorias semestrais e anuais, das quais podem resultar em penalidades para a EPS, caso sejam detetadas não conformidades. Na avaliação de fornecedores são também avaliadas as auditorias, os inquéritos e as não conformidades, sendo que, no final do contrato, este pode ser renovado ou levado a concurso para identificação de outros possíveis fornecedores.

Serviço de Alimentação Utente

O serviço de alimentação para os utentes é outro dos grandes focos dos Serviços Hoteleiros. A Gestão de Dietas e Suplementos para os utentes é um dos processos essenciais deste serviço, na medida em que implica processos de prescrição médica e pedido de refeições, preparação das refeições e suplementos, distribuição de tabuleiros e recolha dos mesmos.

Além disso, os Serviços Hoteleiros devem ainda gerir os acordos de suplementos para os serviços de internamento, que consistem em listas pré-definidas de suplementos que devem ser enviados semanalmente para os serviços de internamento definidos, de modo a serem distribuídos aos pacientes, sempre que necessário.

O processo *core* do serviço de alimentação para os utentes é o controlo e monitorização da faturação, processo que implica o controlo mensal das quantidades consumidas de cada dieta e de cada suplemento.

Por fim, é necessário a avaliação da satisfação dos utentes e dos serviços de internamento, relativamente aos serviços de alimentação prestados, sendo que para isso são realizados inquéritos de satisfação e ainda gestão das reclamações.

Serviço de Alimentação Profissionais

Nas atividades do serviço de alimentação para os profissionais, os Serviços Hoteleiros são responsáveis pela gestão das ementas, que implica a definição semestral das mesmas e a divulgação e consulta por parte dos profissionais, via Intranet. Por outro lado, também é da responsabilidade dos Serviços Hoteleiros a gestão dos acordos de suplementos para os profissionais, visto que, semanalmente, são enviados para determinados serviços - Bloco Operatório (BOC) e Unidade de Cirurgia de Ambulatório (UCA) - suplementos para serem consumidos pelos profissionais. A USH facilita o fornecimento de suplementos, uma vez que estes serviços são considerados “fechados” e, por isso, os profissionais devem permanecer nos mesmos.

Além disso, os Serviços Hoteleiros fazem também o controlo e monitorização da faturação das refeições dos profissionais e dos suplementos enviados para os serviços.

Por fim, a avaliação da satisfação dos profissionais implica que os Serviços Hoteleiros realizem inquéritos de satisfação e façam a gestão das reclamações.

4.1.1.2.1 Sistemas de Informação e Suporte Atuais

Na área da alimentação existem alguns *softwares* com elevada importância para a eficiência dos serviços prestados. De modo a clarificar alguns processos que serão analisados mais à frente, é necessário apresentar os sistemas de informação que dão apoio a esses processos.

O Sistema de Gestão Administrativa (SGA) tem como objetivo dar suporte ao serviço administrativo dos hospitais. Este sistema é a base para todos os *softwares* que a USH atualmente utiliza, sendo fundamental a sua integração total. A título de exemplo, é no SGA que são dadas as altas médicas aos doentes, sendo que só depois esta informação é integrada em todos os outros *softwares* hospitalares.

O *software* SGM (Sistema de Gestão do Medicamento) é utilizado pelos médicos para a prescrição medicamentosa, implicando também a prescrição de dietas para os pacientes (SGM - Atitudes Terapêuticas).

O Sistema de Informação de Registos Clínicos (SIRC) tem como principal objetivo a informatização clínica do Serviço Nacional de Saúde, prevendo a uniformização dos procedimentos dos registos clínicos. Neste sentido, permite a execução de registos clínicos, onde é possível, dentro de muitas outras funcionalidades, fazer a alteração e eliminação de dietas/pedidos de refeições. O SIRC tem integração com o SGM e, portanto, as prescrições realizadas pelos médicos são visíveis no SIRC - Atitudes Terapêuticas.

Por fim, em 2016, a USH candidatou-se a um projeto para a implementação do Módulo de Nutrição e Dietas, um sistema de gestão de alimentação e dietas hospitalares. Esta candidatura tinha como principal objetivo melhorar a qualidade do processo de gestão no fornecimento e controlo da alimentação, aumentando a produtividade e a segurança da prescrição dos pedidos de refeição dos vários serviços. Este módulo facilita a monitorização e faturação das refeições e suplementos, permitindo um maior controlo sobre os custos e processos, o que só é possível com a integração com os sistemas descritos anteriormente.

O Módulo de Nutrição e Dietas está em projeto piloto, num dos serviços de internamento do hospital e encontra-se, neste momento, em fase de avaliação de constrangimentos.

4.2 Caracterização dos Processos AS-IS

A análise dos processos atuais dos serviços de alimentação tem como principal objetivo melhorar e automatizar processos, maximizar a utilização de recursos, diminuir custos, e evoluir em sistemas de informação, aumentando o controlo sobre os vários processos e procedimentos. Neste sentido, a caracterização dos processos *as-is* será organizada da seguinte forma:

Tabela 1 - Caracterização dos Processos As-is

Caracterização dos Processos AS-IS			
Profissionais		Utentes	
Gestão de Ementas	Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais	Gestão de Dietas e Suplementos	Controlo e Monitorização da Faturação

4.2.1 Gestão das Ementas

A gestão de ementas implica a definição e análise das ementas, a divulgação das mesmas via Intranet e, por fim, o acesso às ementas por parte dos profissionais e colaboradores do hospital (Ver Figura 5). O Serviço de Nutrição da EPS deve definir as ementas e posteriormente, o Serviço de Nutrição da USH deve aprovar (ou não) a sugestão de ementas. O Departamento da Comunicação publica as ementas na Intranet, ficando visíveis para os profissionais de saúde e colaboradores.

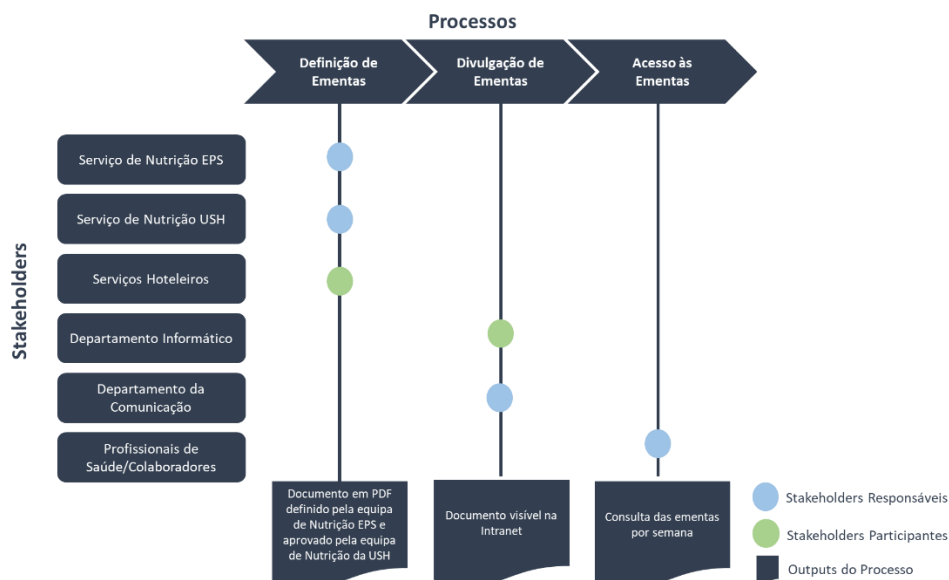


Figura 5 - Matriz Responsabilidade do processo de Gestão de Ementas

Acesso às Ementas - Swimlane

O processo de aceder às ementas na Intranet pode ser consultado no **Anexo D - 1)**. O utilizador deve aceder à Intranet e pode encontrar a página das ementas de duas formas: 1) na *homepage*; 2) selecionando, no menu principal “Serviços Internos”, “Serviços Hoteleiros” e, por fim, “Ementas” - **Anexo B - 2), 3) e 4)**.

Na página das “Ementas”, o utilizador encontra uma tabela em formato matriz (**Anexo B - 7**), onde deve procurar o mês e a semana corrente para identificar qual o número da ementa (exemplo: Ementa 1) e, posteriormente, o utilizador deve procurar o ficheiro correspondente **Anexo B - 8)**. Ao identificar o dia da semana deve consultar os vários tipos de ementas disponíveis (Sopa, Peixe, Carne, Dieta, Vegetariano e Legume) com os respetivos alergénicos **Anexo B - 9)**.

4.2.2 Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais

Na USH a Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais significa a definição de uma lista de suplementos necessários para os profissionais do BOC e da UCA. O objetivo da análise deste processo é, numa primeira fase, analisar os custos para a Organização.

Neste sentido, a gestão destes acordos implica a definição dos mesmos e, posteriormente, validação pelos Serviços Hoteleiros. De notar que a lista dos suplementos pedidos está predefinida diária e semanalmente pelos gestores do departamento de cirurgia. Depois da definição dos suplementos e validação, inicia-se a fase de preparação dos suplementos e, posteriormente, a distribuição (Ver Figura 6).

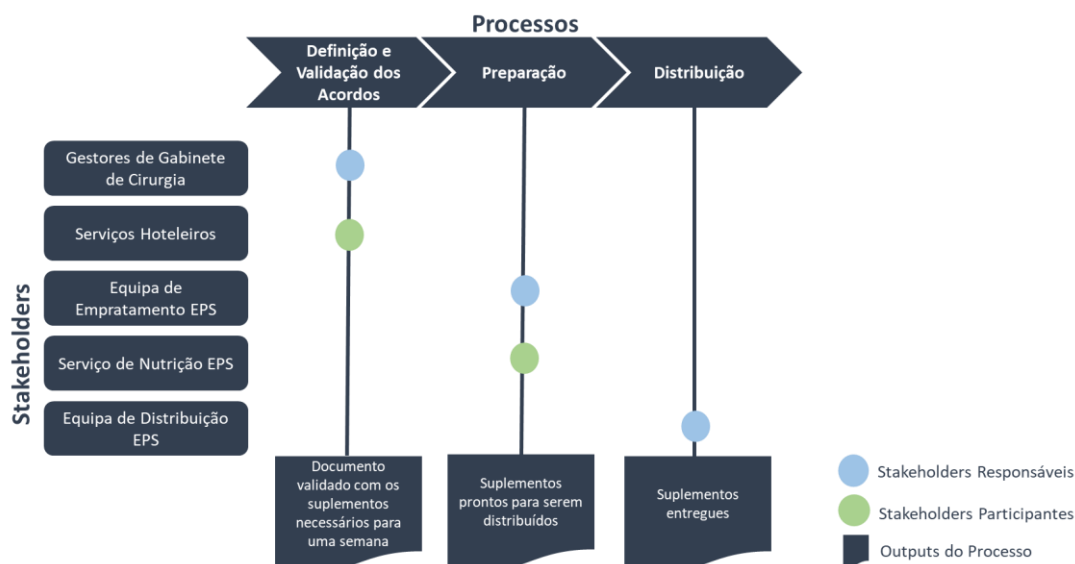


Figura 6 - Matriz de Responsabilidade do processo de Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais

Atualmente, os acordos com a lista de suplementos para o BOC tiveram, em 2021, um custo anual de quase 20 mil euros, resultando num custo anual por profissional de 0.47€. No caso da UCA os acordos de suplementos tiveram um custo de quase 2 mil euros em 2021, representando 0,11€ de custo anual por profissional.

Existe atualmente pedidos recorrentes de suspensão destes acordos, o que significa que a quantidade de suplementos enviada não é adequada às necessidades reais, resultando em grandes níveis de desperdício alimentar.

Além disso, a relação entre as quantidades de alguns suplementos, como por exemplo o pão e a manteiga, que são produtos complementares, não é sempre a mesma, o que significará que esta não será sempre a mais adequada. A título de exemplo, às segundas-feiras são enviados para o Bloco Operatório 70 pães e 5 pacotes de manteiga de 250 gramas. Quando comparado com os mesmos suplementos enviados às terças-feiras, o Bloco Operatório recebe 100 pães e 5 pacotes de manteiga (**Anexo C - 1**).

4.2.3 Gestão de Dietas e Suplementos

O processo de Gestão de Dietas e Suplementos é bastante complexo e tem uma elevada importância para a USH. Neste sentido, é essencial conhecer e analisar as principais atividades envolvidas. Este processo encontra-se dividido em 3 fases distintas que vão desde o pedido de refeições para os utentes, preparação e distribuição e recolha dos tabuleiros (Ver Figura 7). Este processo será descrito em termos do sistema SIRC e do Módulo de Nutrição e Dietas.

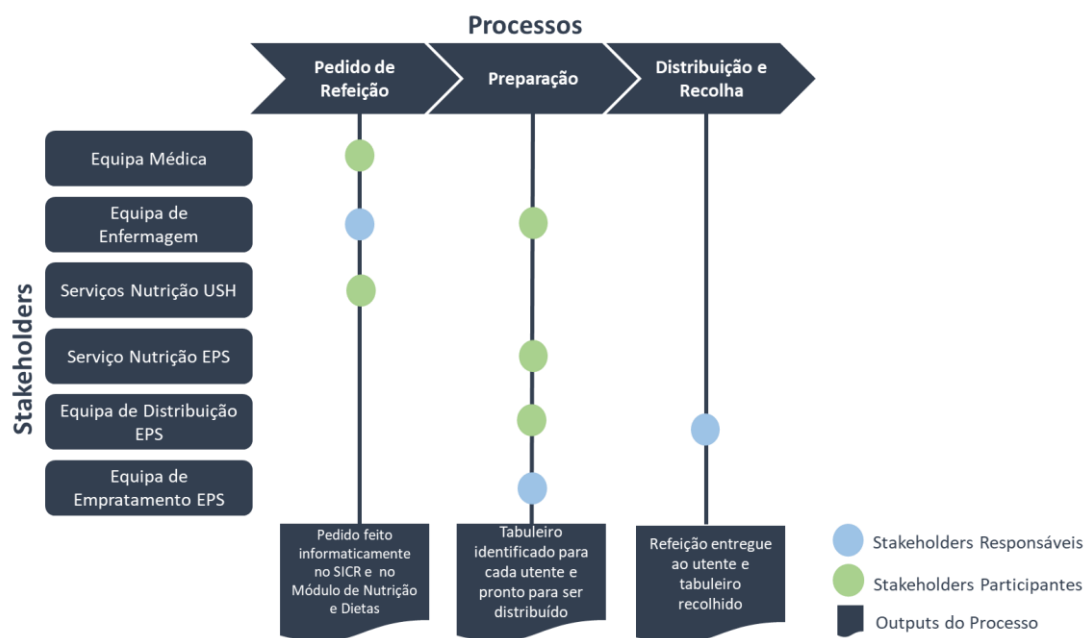


Figura 7 - Matriz de Responsabilidade do processo de Gestão de Dietas e Suplementos

Processo de Pedido de Refeições - Swimlane

A alimentação é uma parte integrante do tratamento e recuperação dos utentes, sendo que o hospital deve fornecer refeições, de acordo com as prescrições médicas feitas aos utentes. A USH fornece refeições a mais de 20 especialidades, sendo que estas são entregues a utentes internados no hospital e utentes que vêm fazer tratamentos de curta duração, como tratamentos de quimioterapia.

De acordo com as prescrições médicas feitas aos utentes, a USH pode fornecer as seguintes refeições, agrupadas em dois grupos:

- Refeições Primárias: almoço e jantar.
- Refeições Intermédias: pequeno-almoço, meio da manhã, lanche e ceia.

Para além das dietas, podem também ser prescritos suplementos para os utentes, que complementam as refeições, caso necessário.

SIRC

Para prescrever as dietas alimentares, os médicos utilizam o SGM - Prescrição de Atitudes Terapêuticas. Contudo, o pedido de refeição para a cozinha não é realizado quando as dietas são prescritas pelo médico.

São as equipas de enfermagem que desempenham um papel fundamental na requisição de refeições para os utentes. Estas equipas, ao se dirigirem ao SIRC – Atitudes Terapêuticas, conseguem consultar as prescrições médicas, uma vez que os dois sistemas têm integração. Para procederem ao pedido de refeição devem procurar o separador “Alimentação” no SIRC e introduzir em sistema a informação prescrita pelo médico.

Caso os utentes necessitem de dietas personalizadas, o Serviço de Nutrição da USH deve avaliar o utente e definir qual dieta mais indicada. De seguida, enviam por email a descrição da dieta à equipa de enfermagem e à cozinha. A equipa de enfermagem deve definir, em sistema, a dieta dos utentes como "Personalizada".

Por fim, se os utentes que estão internados tiverem acompanhantes a pernoitar com eles durante o internamento, a equipa de Enfermagem deve também realizar o pedido em sistema e guardar as alterações (**Anexo D - 2**).

- Módulo de Nutrição e Dietas

Uma das facilidades deste módulo é aceder automaticamente à prescrição do médico, não sendo necessário os enfermeiros transcreverem para o sistema as dietas dos pacientes. Neste sentido, a equipa de enfermagem deve apenas realizar alterações às prescrições médicas, caso necessário. O processo é bastante mais simples, uma vez que existe alguma integração entre os sistemas (**Anexo D - 3**).

Processo de Preparação - Swimlane

O processo de preparação decorre na cozinha da USH e implica a impressão das etiquetas e a preparação dos tabuleiros. Enquanto que a impressão das etiquetas está diretamente relacionada com o sistema (SIRC ou Módulo de Nutrição e Dietas), no qual a equipa de enfermagem faz o pedido de refeição, a preparação dos tabuleiros não depende de nenhum sistema de suporte.

Nas refeições principais, a impressão das etiquetas é fundamental para identificar os tabuleiros e prepará-los com as refeições adequadas a cada utente, sendo que são também impressos os mapas de refeições, para maior controlo das refeições entregues aos pacientes. Pelo contrário, as refeições intermédias não exigem a impressão das etiquetas nem a preparação dos tabuleiros, apenas requerem a colocação dos vários suplementos nos carros de alimentação e dos mapas de refeições.

Assim, o empratamento decorre apenas nas refeições primárias, sendo que estas refeições são entregues em carros de alimentação fechados e que podem ser aquecidos, quando ligados a tomadas de energia. Estes carros são por indução e foram adquiridos em 2020. Os principais responsáveis pelo processo são os funcionários da EPS que se especializam no empratamento e na distribuição.

De notar que a análise feita para o processo de preparação refere-se apenas às refeições principais, uma vez que são as mais complexas e demoradas.

- SIRC

A prescrição das dietas personalizadas implica a definição da dieta, o envio por email à cozinha e à respetiva equipa de enfermagem. Na cozinha, o Serviço de Nutrição da EPS transfere a informação para outro documento Word, imprime e recorta.

No SIRC, separador “Etiquetas”, é possível imprimir as etiquetas e, posteriormente, estas são organizadas por serviço, juntamente com os identificadores dos carros de alimentação.

Antes de se iniciar o empratamento, a comida é colocada em carros que permitem o banho maria, de modo a garantir uma melhor temperatura dos alimentos. Para o empratamento, equipa responsável é dividida por tarefas, de modo a terem os tabuleiros devidamente prontos. À medida que duas funcionárias estão a preparar os pratos, outras quatro estão responsáveis pela constituição dos tabuleiros, de acordo com a informação das etiquetas.

O empratamento é realizado por serviço de internamento, sendo que normalmente inicia-se para os pacientes Covid-19 e posteriormente preparam-se os tabuleiros para os pacientes das Medicinas e Pediatria (**Anexo D – 4**).

- Módulo de Nutrição e Dietas

No Módulo de Nutrição e Dietas, a impressão de etiquetas é automática. Como a prescrição das dietas personalizadas é realizada em sistema, este processo fica reduzido a um mínimo de tarefas manuais. O sistema impede o pedido de refeição dos pacientes a partir de uma certa hora e imprime automaticamente as etiquetas. Neste sentido, apenas é necessária a impressão dos mapas de refeições, para um maior controlo no processo de distribuição.

Depois da impressão de etiquetas, o empratamento decorre da mesma forma, sendo que não é influenciado pelo sistema de suporte de informação associado (**Anexo D - 5**).

Processo de Distribuição e Recolha - Swimlane

A equipa de distribuição recolhe na cozinha os carros de alimentação e inicia-se o processo de distribuição.

Além dos tabuleiros com as refeições, os pacientes têm também direito a um jarro de água por dia, que é entregue ao pequeno-almoço. Antes de entregar os jarros aos pacientes, as distribuidoras devem enchê-los, em locais apropriados para o efeito. Posteriormente, estes devem ser entregues aos pacientes, juntamente com os tabuleiros, e deve-se proceder à recolha dos jarros do dia anterior.

Se o paciente não consumir a refeição, a equipa de distribuição coloca novamente a refeição no carro de alimentação, para ser devolvido à cozinha. Caso o paciente não recuse a comida, continua o processo de distribuição.

Quando os tabuleiros desse serviço de internamento são todos entregues e, caso haja tabuleiros de outros serviços, a equipa deve novamente iniciar o processo de distribuição. Ao terminar a entrega de todos os tabuleiros, iniciam a recolha dos mesmos (**Anexo D – 6**).

De notar que:

- Nas refeições principais, a 1ª recolha é realizada 1h após o início da distribuição dos tabuleiros, e os carros são colocados na cozinha, no circuito dos sujos. A 2ª recolha acontece cerca de 2h30 depois da 1ª.
- Nas refeições intermédias só é feita uma recolha dos tabuleiros e carros de alimentação, até 1 hora depois da entrega dos mesmos.
- Na Ceia, os carros são colocados em cada serviço de internamento, pela equipa de distribuição EPS, sendo que os assistentes operacionais ficam responsáveis pela entrega e recolha dos tabuleiros.

4.2.4 Controlo e Monitorização da Faturação

O processo de Controlo e Monitorização da Faturação é um processo *core* dos serviços de alimentação e, portanto, de extrema importância para a USH. Para tal, é necessário realizar-se

uma análise das quantidades consumidas e proceder ao pagamento do serviço prestado (Ver Figura 8).

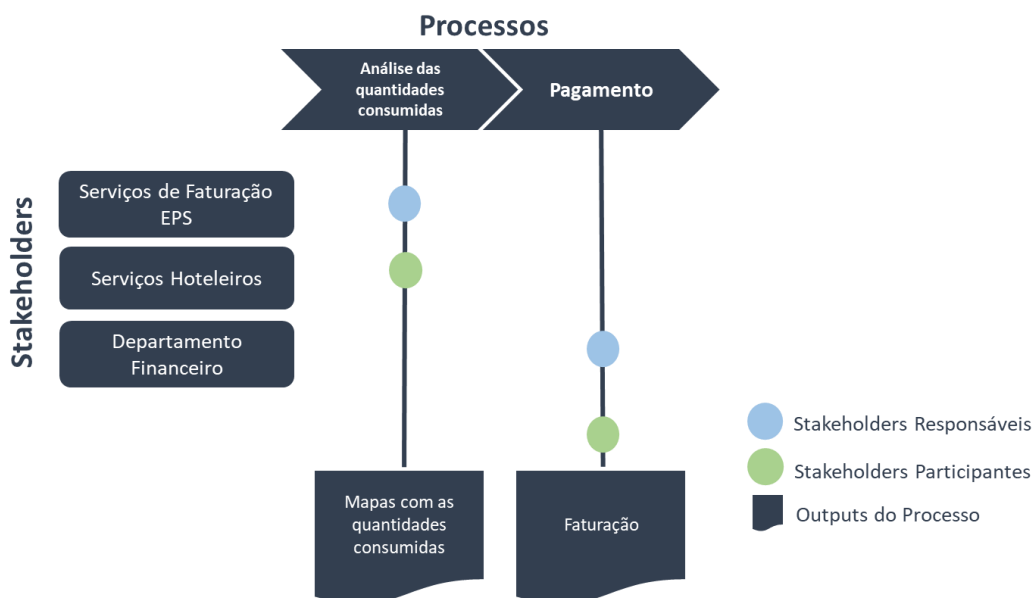


Figura 8 - Matriz de Responsabilidade do processo de Controlo e Monitorização da Faturação

Processo Análise das quantidades consumidas - Swimlane

No processo de análise das quantidades consumidas, os responsáveis da EPS por esta tarefa têm como principal objetivo verificar a faturação de cada dia, relativamente a refeições e suplementos alimentares necessários. No final de cada mês são apresentados mapas com as quantidades consumidas, sendo os mesmos enviados para os Serviços Hoteleiros, onde é feita uma análise aos mapas.

- **SIRC**

A equipa de faturação confere, com o Serviço de Nutrição, as dietas personalizadas para esse dia. Numa folha de papel colocam diversos dados como a cama do doente, o tipo de dieta, a refeição, os suplementos alimentares necessários, data de início da dieta e data de fim.

Diariamente é também preenchido um ficheiro Excel, com as quantidades consumidas, de acordo com o que foi pedido através do SIRC. Mensalmente, estes ficheiros são enviados para os Serviços Hoteleiros, que fazem uma análise dos dados noutra ficheiro (**Anexo D - 7**).

- **Módulo de Nutrição e Dietas**

O processo de faturação no Módulo de Nutrição e Dietas é mais fiável, uma vez que o sistema gera automaticamente a faturação e, portanto, os dados são integrados em sistema. Além disso, a redução do trabalho manual permite ganhos em termos de tempo e de eficiência. O sistema permite filtrar os dados por dia, mês, tipo de dietas, entre outros. (**Anexo D - 8**).

5 Propostas de Melhoria

Depois de analisar e caracterizar os processos *as-is*, é necessário identificar problemas e constrangimentos e propor ações de melhoria. Através da metodologia factos-causas-ações, da observação dos participantes nos processos e das entrevistas semi-estruturadas foi possível identificar os vários problemas/factos e as respetivas causas.

Neste capítulo serão identificados todos os problemas dos processos *as-is*, contudo, serão apenas referidas causas e ações de melhoria para os processos mais críticos, em termos de procedimentos, pessoas e sistemas de informação. Muitas das ações de melhoria são consideradas *quick-wins*, ou seja, soluções de baixa complexidade e com resultados praticamente imediatos.

De notar que, em termos de sistemas de informação, apenas os problemas do Módulo de Nutrição e Dietas é que terão propostas de melhoria, uma vez que o objetivo do caso de estudo passa também por avaliar a implementação do módulo.

Além disso, foram definidos alguns indicadores de desempenho, que ajudam a medir a performance dos processos analisados.

5.1 Identificação de problemas e oportunidades de melhoria

5.1.1 Gestão das Ementas

Acesso às Ementas

O principal problema na experiência do utilizador durante o acesso às ementas é a complexidade da Intranet (**P01**), causada principalmente por sistemas de informação antigos e desatualizados (**C1.1**), falta de análise de usabilidade dos sistemas (**C1.2**) e a existência de uma grande quantidade de informação disponível, que não é filtrada (**C1.3**). Neste sentido, deve-se reforçar problemas específicos como:

Duplicação do menu principal - O menu principal está representado em duas barras diferentes, sendo que a informação pode ser consultada numa barra horizontal e outra na vertical, o que se traduz numa duplicação de informação, gerando dispersão da atenção do utilizador e dificuldade de escolha de qual o acesso mais adequado à informação pretendida (**Anexo B - 1**). Para além disso, quando o utilizador sai da página inicial, o menu principal horizontal é substituído por um menu secundário (submenu), relativo à página onde o utilizador se encontra (**Anexo B - 4**).

- Dificuldade de acesso à informação - O processo para aceder às ementas não é fácil para o utilizador, uma vez que o caminho é longo e, para além disso, a forma como a informação sobre as ementas é apresentada ao utilizador é complexa e exige bastante esforço para interpretar a informação. Esta situação pode causar desmotivação para o utilizador - **Anexo B - 2), 3) e 4)**;
- Código de programação visível para o utilizador – Na página dos Serviços Hoteleiros há um erro de código de programação, uma vez que é visível para os utilizadores partes do código - **Anexo B - 5)**;
- Dificuldade em regressar ao menu principal – O logotipo da USH tem uma ligação para a página principal, contudo há muitos utilizadores que não têm um nível de experiência de navegação tão elevado e, portanto, deveria ser apresentada outra forma mais explícita de aceder à página inicial - **Anexo B - 6)**;

- Dificuldade de localização na Intranet - Quando o utilizador seleciona uma opção do menu principal não é perceptível a página onde este se encontra. Contudo, o utilizador deve ser constantemente informado da sua localização, de modo a compreender melhor a estrutura da Intranet e ter uma melhor experiência de navegação - **Anexo B - 6)**;
- Complexidade na consulta das ementas - Na página das “Ementas”, o utilizador pode encontrar uma tabela que identifica o número da ementa e o mês do ano. sendo que é difícil de interpretar. A tabela é difícil de interpretar, como se pode ver no **Anexo B - 7), 8) e 9).**

Tabela 2 - Problemas, causas e ações de melhoria no Acesso às Ementas

P01	Complexidade da Intranet			
	C1.1	Sistemas de informação antigos e desatualizados;	A1.1	Utilização da ferramenta <i>Wireframes</i> ;
	C1.2	Falta de análise de usabilidade dos sistemas;	A1.2	Especificação de novos requisitos para a Intranet.
	C1.3	Grande quantidade de informação disponível.		

Assim, para o processo de acesso às ementas, o objetivo centrou-se na redução da complexidade da utilização da Intranet, através da eliminação de algumas barreiras, que tornam a página mais *user-friendly* para o utilizador.

Neste sentido, foram criados *Wireframes* (A1.1), que representam uma ferramenta útil para pensar na estrutura das páginas. Nos *Wireframes* é importante explicar e reforçar a posição dos objetos nas páginas, uma vez que vai ter consequências positivas para a experiência do utilizador.

Nos *Wireframes* foi realçada a importância de manter apenas o menu principal horizontal, uma vez que a apresentação de dois menus principais, com a mesma informação, pode confundir o utilizador. Assim, o menu principal, representado na Figura 10, deve ser fixo em todas as páginas de navegação. Além disso, os botões de acesso rápido devem estar visíveis, uma vez que o seu propósito é facilitar a experiência e o acesso a algumas páginas. Para tal, devem surgir do lado esquerdo da página, substituindo o menu principal que se encontrava na vertical (Ver Figura 10).

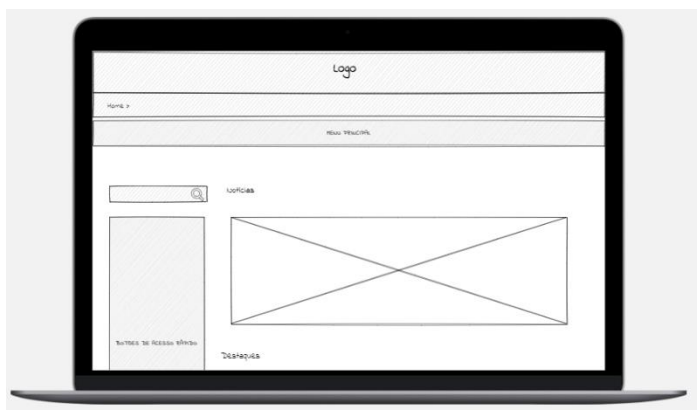


Figura 9 - Wireframe principal

Na página dos Serviços Hoteleiros - Ementas, ao surgir um calendário, visualmente mais atrativo do que uma matriz, o utilizador poderia seleccionar uma semana, para consultar a ementa. De notar que o menu secundário passaria a ser encontrado do lado esquerdo da página, garantindo que o utilizador tem à sua disposição, toda a informação disponível para uma boa navegação (Ver Figura 10).

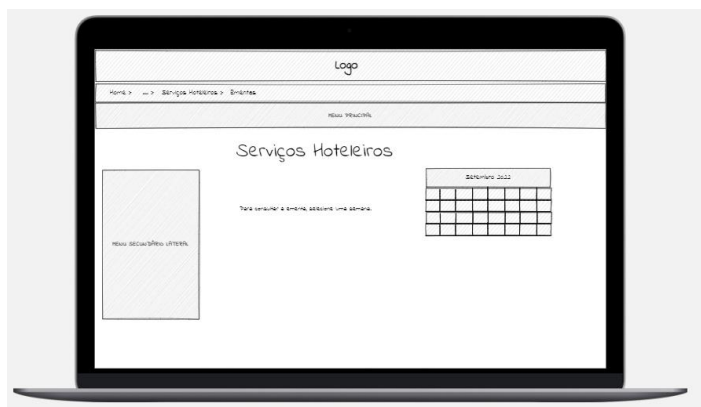


Figura 10 - Wireframe Ementas

Por fim, quando a semana é seleccionada pelo utilizador, é fundamental que a ementa possa ser consultada na Intranet, sem obrigar o utilizador a alternar para um programa externo, de modo a consultar as ementas. Além disso, deve ser visível, em todas as páginas de navegação, uma barra horizontal, que especifique o caminho que o utilizador percorreu e que o permita facilmente retroceder às páginas anteriores (Ver Figura 11).

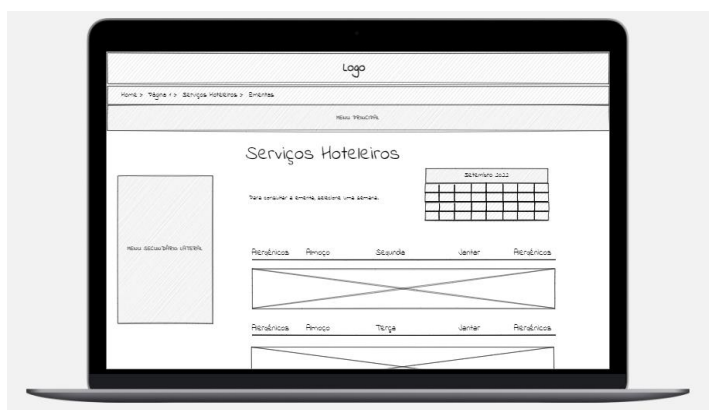


Figura 11 - Wireframe consulta ementas

Assim, foram especificados alguns requisitos necessários, que correspondem às alterações identificadas nos *Wireframes* e solucionam outros problemas que foram identificados no capítulo anterior (**Anexo F**).

Neste sentido, o modelo *to-be* do processo fica simplificado e permite ao utilizador consultar as ementas de uma forma mais rápida e intuitiva (Ver Figura 12).

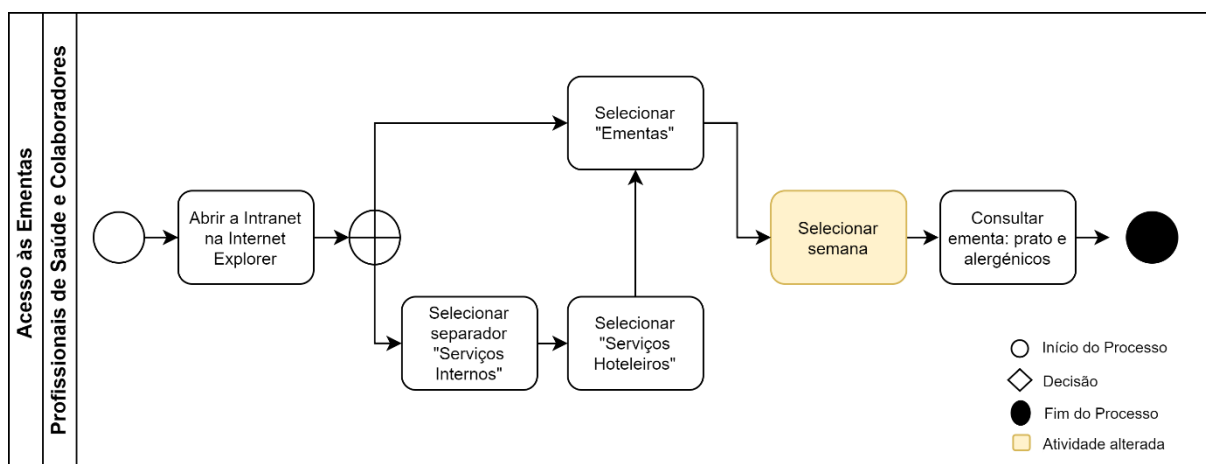


Figura 12 - Swimlane to-be Acesso às ementas

5.1.2 Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais

No ponto de vista da USH, os acordos de Suplementos para os Profissionais apresentam grandes custos anuais, sendo que o custo por colaborador não é muito elevado. No entanto, assiste-se, cada vez mais, à suspensão dos acordos por parte dos gestores do departamento de cirurgia, uma vez que são apresentados elevados níveis de stock. A lista de suplementos não está adequada às necessidades reais dos profissionais (P02), uma vez que existe falta de análise de consumo destes suplementos (C2.1), resultando em desperdício alimentar e custos desnecessários. Além disso, os acordos não são os mais indicados, uma vez que não garantem níveis nutricionais ricos e adequados (C2.2).

Além disso, o processo é manual e realizado via email (P03), na medida em que os sistemas de informação não são completos nem integrados (C3.1).

Tabela 3 - Problemas, causas e ações de melhoria na Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais

P02	Lista de suplementos dos Acordos de Suplementos para Profissionais não está adequada às necessidades reais			
	C2.1	Falta de análise do consumo de suplementos para profissionais.	A2.1	Avaliar a importância do consumo dos suplementos através de um questionário aos profissionais;
	C2.2	Os acordos não garantem níveis nutricionais ricos e adequados.	A2.2	Avaliar a periodicidade da suspensão dos acordos;
			A2.3	Revisão dos acordos de Suplementos para Profissionais.
P03	Pedido de suplementos realizado de forma manual			

	C3.1	Falta de sistemas de informação completos e integrados.	A3.1	Parametrizar no Módulo de Nutrição e Dietas o pedido de suplementos para os profissionais, de modo a que os SH possam validar e a cozinha possa facilmente ter acesso aos pedidos.
--	------	---	------	--

De modo a resolver o problema da lista de suplementos para profissionais, propõe-se a avaliação da importância e consumo dos mesmos aos profissionais, através de um questionário via Google Forms (**A2.1**), e que pode ajudar na reformulação das quantidades enviadas de cada suplemento. O Anexo G apresenta o questionário criado para os profissionais do BOC, sendo que o questionário para a UCA é semelhante, apenas difere nos suplementos distribuídos.

O questionário mostra-nos que 93,8% dos inquiridos (BOC) e 90,9% (UCA) costumam usufruir dos suplementos fornecidos pela USH, na medida em que, pela especificidade dos serviços não é possível sair para fazer uma refeição. No BOC, 52,2% dos participantes eram enfermeiros, 37,3% eram médicos e, por fim, 10,4% correspondiam à categoria de assistentes operacionais. Na UCA, a maioria dos participantes eram médicos (54,5%), seguidos de enfermeiros (27,3%) e assistentes operacionais (18,2%).

Para definir um novo acordo, que minimize os custos para o hospital e ainda o desperdício alimentar, é necessário analisar os pedidos de suspensão destes acordos (**A2.2**). Adicionalmente, foi feita uma revisão aos acordos, de modo a pensar numa melhor solução, com menos desperdício alimentar e, ao mesmo tempo, menos custos para o hospital (**A2.3**).

Ao fazer uma análise dos pedidos de suspensão de suplementos, durante o ano de 2021, foi possível verificar que apenas foram realizados pedidos de suspensão para BOC, o que indica que os acordos não estão adaptados à realidade do consumo. Como se pode verificar no Anexo C - 2), o leite, café e açúcar são os suplementos com maior taxa de suspensão, a pedido do próprio Serviço. Assim, a Instituição poupa aproximadamente 2 mil euros por ano, se reduzir o acordo atual de forma a contemplar as respetivas suspensões destes suplementos para o BOC. Pelo contrário, no ano de 2021 não houve pedido de suspensão para o pão e chá, pelo que se considera que os suplementos enviados estão de acordo com os consumos.

Conforme se pode verificar no Anexo C - 2, a taxa de suspensão de leite em 2021 foi de 18%, contudo, partiu-se do princípio que para procederem a uma suspensão, o stock será de pelo menos 10% no BOC. Nesse sentido, propôs-se uma redução de 28% deste produto, durante a semana. Ao fim-de-semana as quantidades enviadas de leite foram consideradas desajustadas, uma vez que se verificava uma diminuição em cerca de 73% do número de profissionais em horário de trabalho, como estas quantidades eram superiores às fornecidas durante a semana. Assim, durante o fim-de-semana, foi considerada uma taxa de redução total de 75%, considerando não só a redução proposta de 28% para a semana, mas também a redução proporcional ao número de trabalhadores.

A taxa de suspensão do café foi de 25% (**Anexo C - 2**), tendo sido atribuída igualmente uma margem considerada de stock de 10%, pelo que a proposta de redução foi de 35%.

Relativamente ao açúcar, a taxa de suspensão foi de 19% (**Anexo C - 2**). Através das informações obtidas pelo questionário, concluiu-se que mais de metade dos profissionais

(53,3%) não utilizam o açúcar, pelo que se deveria duplicar a margem de stock acima indicada, de 10% para 20%, ficando assim a proposta de redução deste produto para 39%.

Por fim, apesar da taxa de suspensão da manteiga não ser significativa, por questões nutricionais considerou-se que para cada pão enviado devem ser utilizadas 10 gramas de manteiga, o que altera as quantidades enviadas em cada dia da semana (**Anexo C - 2**).

Com as reduções acima mencionadas é possível verificar que o custo anual dos Acordos de Suplementos para os Profissionais do BOC diminui para cerca de 15 mil euros, o que representa uma redução de quase 23% (Ver Figura 13).

Proposta Acordos Suplementos Profissionais																			
ITEM		€ unit	Redução	2ª		3ª		4ª		5ª		6ª		sábado		domingo		TOTAL SEMANAL	Custo diário por profissional
Bloco Operatório	Pão cento	0,26		70	18,20 €	100	26,00 €	100	26,00 €	100	26,00 €	50	13,00 €	30	7,80 €	30	7,80 €	124,80 €	0,36 €
	Leite 1 L	0,97	28%/75%	5	4,85 €	5	4,85 €	5	4,85 €	5	4,85 €	5	4,85 €	2	1,94 €	2	1,94 €	28,13 €	
	Manteiga 250 g	1,95		3	5,85 €	4	7,80 €	4	7,80 €	4	7,80 €	2	3,90 €	2	3,90 €	1	1,95 €	39,00 €	
	Café saco 250 g	4,98	35%	-	- €	-	- €	16	79,68 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	79,68 €	
	Açúcar KG	1,47	39%	-	- €	-	- €	5	7,35 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	7,35 €	
	Chá d.j	0,09		-	- €	-	- €	40	3,60 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	3,60 €	
	TOTAL Semanal																		
TOTAL Ano																		14 693,12 €	

Figura 13 - Acordos de Suplementos para Profissionais Proposta to-be (Simplificada) - BOC

Neste sentido, a USH tem duas hipóteses: ou reduz os acordos como demonstrado na Figura 13, ou então com o valor da redução, pode complementar o acordo com outro tipo de suplementos mais nutricionais. Como no questionário realizado a maior parte dos profissionais demonstrou interesse em ter fruta à sua disposição, para complementar os seus lanches, a Instituição poderá adotar um acordo ligeiramente diferente (**Anexo C - 4**), com maior contributo nutricional e, por outro lado, ainda com redução de custos face ao acordo inicial.

Por fim, de modo a automatizar o máximo de processos possíveis, era interessante que estes acordos sejam integrados no Módulo de Nutrição e Dietas (**A3.1**), de modo a que os Serviços Hoteleiros possam facilmente validar os acordos e, ao mesmo tempo, a cozinha consiga organizar melhor a preparação destes suplementos. Uma vez que o sistema tem como principal objetivo controlar e monitorizar as quantidades consumidas, estes suplementos devem ser possíveis de pedir, consultar e controlar a faturação em sistema.

5.1.3 Gestão de Dietas e Suplementos

Processo de Pedido de Refeições

- SIRC

No SIRC foram identificados problemas como a falta de integração da informação e os processos lentos e manuais na prescrição das dietas personalizadas. De facto, o sistema não permite integrar totalmente as informações, dado que as equipas de enfermagem têm de introduzir no SIRC a informação prescrita pelo médico (no SGM).

Para além disso, a prescrição das dietas personalizadas é um processo manual, uma vez que o SIRC não permite a introdução destas dietas em sistema.

- Módulo de Nutrição e Dietas

Um dos maiores constrangimentos do sistema é não assumir as alterações de dietas/suplementos feitas pelos enfermeiros para vários dias de internamento (**P04**). Quando a equipa de enfermagem pretende alterar dietas/suplementos de um paciente para um dia deve ir ao Módulo de Nutrição e Dietas e realizar a alteração, contudo o sistema só assume a alteração para esse dia. Os médicos devem “aceitar” estas alterações, pelo que, se tal não acontecer, o sistema volta a assumir a prescrição do médico (**C4.1**).

Outro problema neste sistema são as falhas nas refeições com doentes com internamento programado, mas sem cama atribuída (PPP) – **P05**. O principal problema está relacionado com a existência de protocolos médicos cirúrgicos, que ativam o pedido de refeições quando o paciente dá entrada no hospital (**C5.1**). Assim, há integração do pedido de refeições a partir das prescrições, sendo que as refeições ficam automaticamente pedidas, mesmo que o doente tenha de manter o jejum. Esta situação não acontece no SIRC, uma vez que o pedido de refeição é feito pela equipa de enfermagem, ao transferir a prescrição do médico para o SIRC. Este problema causa elevado risco de segurança para os utentes e, caso não sejam consumidas, envolve custos e desperdício alimentar.

A prescrição de suplementos indevidos é também um problema atual no sistema (**P06**). Para além das dietas, as equipas de enfermagem e de nutrição podem prescrever suplementos, que complementam as refeições dos doentes. A equipa de enfermagem apenas pode prescrever alguns suplementos mais comuns, enquanto que o Serviço de Nutrição deve ter acesso a uma lista mais completa e diversificada. Assim, percebe-se mais uma limitação do Módulo de Nutrição e Dietas (**C6.1**), uma vez que não consegue filtrar a lista de suplementos por perfil de utilizador, aumentando a possibilidade de dar aos pacientes suplementos não autorizados pelo Serviço de Nutrição.

Por fim, a falta de suplementos em sistema (**P07**) traduz-se em falhas na gestão do contrato da alimentação (**C7.1**) e também na inexistência de análise das necessidades do Serviço de Nutrição (**C7.2**). Este problema impede o pedido de suplementos adequados às necessidades dos vários pacientes.

Ao observar a prescrição das dietas personalizadas constatou-se que o processo é complexo e pouco intuitivo (**P08**), uma vez que o Módulo de Nutrição e Dietas obriga o utilizador a preencher os dados da dieta personalizada (dia e tipo de refeição), sempre que é necessário acrescentar um alimento. Este problema atrasa o trabalho do Serviço de Nutrição e acontece porque o Módulo de Nutrição e Dietas é pouco intuitivo e não tem em conta conceitos de usabilidade (**C8.1**).

A implementação do Módulo de Nutrição e Dietas causa ainda resistência à mudança por parte dos utilizadores (**P09**). Foi verificado, por exemplo, que a equipa de enfermagem pode adicionar determinados suplementos para um paciente. O sistema permite a colocação de suplementos com data de fim, contudo, os enfermeiros não utilizam essa funcionalidade e os suplementos continuam a ser entregues para os utentes. Esta situação, para além de se traduzir em problemas de segurança alimentar para os utentes, aumenta também os níveis de desperdício alimentar e custos na faturação. Por outro lado, também a equipa de nutrição sente que a utilização do módulo não é intuitiva e simples e, por isso, tendem a recusar a sua utilização. Este problema deve-se principalmente a um sistema pouco intuitivo (**C9.1**), a processos rotineiros (**C9.2**), sendo que existe também pouca abertura dos profissionais para alterações nos procedimentos e novos sistemas de informação (**C9.3**).

Tabela 4 - Problemas, causas e ações de melhoria no Pedido de Refeições

P04	Módulo de Nutrição e Dietas não assume alterações de dietas/suplementos feitas pelos enfermeiros para vários dias de internamento			
	C4.1	O sistema assume que a prescrição das dietas e suplementos tem de ser dada pelo médico.	A4.1	Parametrização em sistema de uma nota informativa para os médicos.
P05	Falhas em sistema com doentes em PPP			
	C5.1	Existência de protocolos médicos cirúrgicos, que ativam o pedido de refeições quando o paciente dá entrada no hospital.	A5.1	Eliminação em sistema dos protocolos cirúrgicos.
P06	Prescrição de suplementos indevidos			
	C6.1	Limitações do Módulo de Nutrição e Dietas.	A6.1	Associar em sistema os suplementos aos diversos perfis de utilizador.
P07	Falta de suplementos em sistema			
	C7.1	Falhas na gestão do contrato da alimentação;	A7.1	Revisão do Caderno de Encargos: inclusão de novos suplementos de acordo com as necessidades do Serviço de Nutrição;
	C7.2	Inexistência de uma análise das necessidades do Serviço de Nutrição.	A7.2	Atualização dos suplementos no Módulo de Nutrição e Dietas.
P08	A prescrição das dietas personalizadas não é intuitiva			
	C8.1	O Módulo de Nutrição e Dietas é um sistema pouco intuitivo, que não tem em conta conceitos de usabilidade.	A8.1	O Módulo de Nutrição e Dietas deve permitir que o utilizador preencha todos os suplementos/dietas na mesma linha.
P9	Resistência à mudança			
	C9.1	Sistema pouco intuitivo;	A9.1	Envolvimento dos utilizadores em todo o processo, desde o levantamento de requisitos, à implementação do sistema e apresentação de benefícios;
	C9.2	Processos rotineiros;		
	C9.3	Pouca abertura dos profissionais para alterações nos procedimentos e novos sistemas de informação.		

A parametrização no sistema de uma nota informativa para os médicos é fundamental para que estes possam ser informados sobre as alterações feitas pela equipa de enfermagem (A4.1). Assim, o sistema assume a prescrição da equipa de enfermagem, sem necessitar da aprovação dos médicos.

As falhas no sistema com doentes em PPP podem ser resolvidas com a eliminação da prescrição da dieta dos protocolos existentes (A5.1). Desta forma, a prescrição médica das dietas não é registada nos protocolos, sendo que apenas é prescrita quando o paciente pode avançar com as refeições, garantindo uma maior segurança para o mesmo.

De modo a solucionar a prescrição de suplementos indevidos pela equipa de enfermagem é necessário associar, no Módulo de Nutrição e Dietas, os suplementos aos diversos perfis de utilizador (A6.1). De facto, existem determinados suplementos que são destinados às dietas personalizadas, e que exigem uma observação e análise ao estado atual do paciente, por parte da equipa de nutrição. Esta solução permitirá, acima de tudo, garantir o controlo sobre os pedidos de suplementos realizados.

A revisão ao Caderno de Encargos para incluir novos suplementos que estão de acordo com as necessidades do Serviço de Nutrição (A7.1) e a respetiva inclusão dos mesmos no Módulo de Nutrição e Dietas (A7.2) permitirá aumentar o portfólio de suplementos disponíveis para serem prescritos aos doentes. Enquanto que a primeira ação implica processos burocráticos e solicitações de novos preços para novos suplementos, a segunda consiste apenas em contemplar o novo Caderno de Encargos no Módulo de Nutrição e Dietas.

No caso da prescrição das dietas personalizadas, ao permitir que o utilizador consiga preencher todos os suplementos/dietas na mesma linha, o processo será bastante mais intuitivo e rápido de preencher (A8.1). O utilizador deverá definir, em primeiro lugar, o dia de início, o tipo de refeição (por exemplo almoço) e, por fim, todos os suplementos referentes a essa refeição.

Por fim, para que seja possível a implementação de novos sistemas e evitar resistência à mudança, é importante envolver todos os utilizadores no processo, desde o levantamento de requisitos, à implementação do sistema e apresentação de benefícios (A9.1). Além disso, se este módulo for implementado em todo o hospital, deve ser definido um plano de formação, com a ajuda dos responsáveis pela implementação do *software*, os Serviços Hoteleiros, as equipas de nutrição, a EPS e a equipa de enfermagem do serviço de internamento onde decorreu o projeto piloto (A9.2).

Se o hospital avançar com o Módulo de Nutrição e Dietas, o *swimlane* do processo *to-be* será semelhante ao *as-is*, tendo apenas em consideração que os médicos só devem prescrever as dietas quando o doente puder avançar com refeições.

Processo de Preparação

Parte deste processo implica a utilização de um sistema de suporte de informação, neste caso SIRC ou Módulo de Nutrição e Dietas. Numa primeira fase, enquanto que a impressão das etiquetas no SIRC é um processo manual e muito demorado, no Módulo de Nutrição e Dietas o processo é bastante automatizado e simples. Posteriormente, este processo não implicará a utilização de nenhum sistema de informação associado.

Têm-se vindo a registar algumas reclamações relativamente à temperatura dos alimentos, quando os tabuleiros chegam aos pacientes (P10). Este problema pode ser derivado dos processos de preparação e/ou de distribuição. No processo de preparação, se a equipa estiver

completa – duas pessoas na preparação dos pratos e quatro para a constituição dos tabuleiros -, o tempo médio de empratamento é de 1h30, com uma média de 350 tabuleiros. Por outro lado, no processo de distribuição, com a colocação dos carros de alimentação nos serviços de internamento à espera para serem distribuídos, a comida também pode arrefecer.

Em 2020, a USH adquiriu novos carros de alimentação fechados e com dois compartimentos: um que conseguisse manter a comida quente, como é o caso das sopas e do prato principal; e outro que conseguisse manter as bebidas e sobremesas frias. Contudo, o problema mantém-se. A comida quente deve ser entregue aos pacientes com uma temperatura superior a 65°C e a fria deve estar abaixo dos 10°C, contudo, foram verificados pratos quentes com temperaturas perto dos 35°C.

Foi verificado que existe falta de recursos para colocar os carros, que estão prontos para ser distribuídos, a aquecer (C10.1), dado que, na cozinha, existem poucas tomadas de energia. Assim, a comida não se consegue manter quente até chegar aos doentes. Além disso, os carros de alimentação não são colocados em pré-aquecimento (C10.2), o que afeta a temperatura da comida durante a distribuição. De acordo com o manual dos novos carros de alimentação, o pré-aquecimento pode ser utilizado, de modo a garantir a correta temperatura dos alimentos.

Por fim, a temperatura das refeições nem sempre é a correta devido a falhas nos processos das equipas da EPS. Para entender melhor como é feita a distribuição, foi possível acompanhar, durante uma semana, a entrega dos tabuleiros aos pacientes, desde a cozinha até aos respetivos serviços e quartos de internamento. Verificou-se que, muitas vezes, faltam elementos da equipa da EPS, o que causa grandes impactos em toda a logística da preparação, distribuição e recolha das refeições. Além disso, a distribuição é feita, muitas vezes, com todas as portas dos carros de alimentação abertas, o que contribui para o arrefecimento mais rápido dos alimentos.

Tabela 5 - Problemas, causas e ações de melhoria na Preparação

P10	Temperatura dos Alimentos			
	C10.1	Falta de recursos para colocar os carros que estão prontos a serem distribuídos, a aquecer.	A10.1	Instalação de novas tomadas de energia na cozinha;
			A10.2	Reforçar o pré-aquecimento dos carros;
	C10.2	Não é utilizado o pré-aquecimento dos carros.	A10.3	Analisar outras necessidades de investimento: tapete de empratamento, bancada de estufa, aquecedor de pratos:
	C10.3	Falta de definição de processos por parte da EPS.	A10.4	Aplicar penalidades à EPS.

De modo a colmatar os impactos negativos deste problema, sugere-se a instalação de mais tomadas de energia na cozinha (A10.1), para que seja possível o pré-aquecimento de todos os carros de alimentação e, por outro lado, para conseguirem aquecer os mesmos quando estes estão prontos para distribuição. Desta forma, é possível colocar os carros mais tempo em aquecimento e, logo depois, distribuir os tabuleiros aos pacientes, garantindo uma melhor temperatura dos alimentos durante mais tempo. Foi analisada a instalação de novas tomadas e

concluiu-se que são necessárias 25 tomadas de energia, com um custo total de 6 mil euros, a acrescentar o IVA de taxa legal.

Após serem colocadas as novas tomadas de energia, os Serviços Hoteleiros devem reforçar e sensibilizar a EPS da necessidade do pré-aquecimento dos carros (**A10.2**).

A análise de outras necessidades de investimento (**A10.3**) implica a análise dos custos e dos benefícios, para que seja possível tomar uma decisão sobre qual o melhor investimento para melhorar a temperatura das refeições. Na tabela seguinte é possível observar as quantidades necessárias de cada investimento, e o respetivo custo.

Tabela 6 - Necessidades de Investimento

	Quantidade	Valor c/IVA
Tapete de empratamento	1	11.655,41€
Aquecedor de pratos	2	7.872€
Bancada de estufa	1	4.920€

O tapete de empratamento permite uma atividade sequencial, a mecanização das tarefas e a diminuição do risco de erro na preparação dos tabuleiros. Além disso, permite o aumento da vigilância ao longo da linha de empratamento, uma vez que o tabuleiro passa por vários trabalhadores. Contudo, estas vantagens já acontecem atualmente, uma vez que a equipa de empratamento está especializada por tarefa e o processo já é sequencial.

O aquecedor de pratos, associado à bancada de estufa, permite uma melhor conservação dos alimentos enquanto aguardam o empratamento. No final da confeção, os alimentos ficam expostos a menores temperaturas, pela falta de equipamentos. Estes dois equipamentos permitem garantir a manutenção da temperatura de segurança dos alimentos, de acordo com a temperatura verificada na estufa, antes de se iniciar o empratamento.

Assim, em primeiro lugar deve-se avaliar a temperatura das refeições após a instalação das novas tomadas de energia e do pré-aquecimento dos carros de alimentação. Caso o problema persista, pode-se considerar a aquisição de uma bancada de estufa e aquecedor de pratos, que permitirá melhorar também a temperatura dos alimentos e garantir segurança em todo o processo de preparação.

Por fim, deve haver um maior controlo dos Serviços Hoteleiros sobre a EPS e o respetivo Caderno de Encargos, uma vez que a empresa deve ter os recursos disponíveis para a logística da preparação e distribuição dos tabuleiros. Para tal, os Serviços Hoteleiros devem rever o Caderno de Encargos e aplicar penalidades sempre que necessário (**A10.4**).

O *swimlane to-be* do processo de preparação terá apenas algumas diferenças para o atual, desde que: o Módulo de Nutrição e Dietas seja implementado; a EPS cumpra com o pré-aquecimento dos carros de alimentação; e caso seja necessária a aquisição do aquecedor de pratos e bancada de estufa (Ver Figura 14).

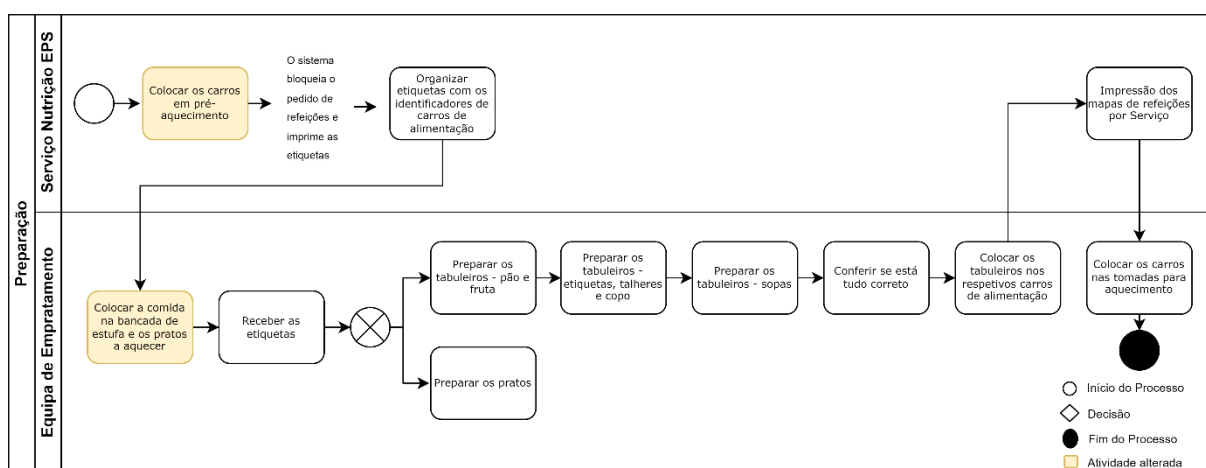


Figura 14 - Swimlane to-be Preparação

Processo de Distribuição e Recolha

Neste processo constatou-se a falta de espaço disponível para a logística de distribuição e recolha dos tabuleiros (**P11**). Este problema deve-se, principalmente, à eliminação das copas de cada piso de internamento, para outros fins (**C11.1**) e à falta de espaço disponível na cozinha (**C11.2**). De facto, foram observados, várias vezes, carros de alimentação parados nos corredores da USH, o que se traduz em questões de higiene e segurança alimentar.

Uma vez que já não existem as copas de internamento, o enchimento dos jarros de água para os pacientes tem sido procedido noutros pisos de internamento, o que não é viável, pois durante o trajeto e, devido ao desgaste dos carros de alimentação, os jarros podem verter água. Por outro lado, alguns colaboradores responsáveis pela distribuição enchem também os jarros de água nas enfermarias, o que não é suposto acontecer.

Neste processo, verificou-se também que os pacientes não têm copos de vidro para beber água entre as refeições principais, uma vez que, no final destas refeições, a equipa de distribuição, quando recolhe os tabuleiros, recolhe também os copos de vidro (**P12**). Assim, se os pacientes quiserem beber água fora das refeições principais, são-lhes fornecidos copos de cartão e polietileno, o que implica custos para a USH. Este problema é causado pela falta de análise das necessidades dos pacientes e dos processos internos, mais especificamente na entrega de refeições (**C12.1** e **C12.2**).

Por fim, um dos grandes problemas deste processo é a quantidade excessiva de refeições preparadas/distribuídas, que acabam por não ser consumidas (**P13**) e que têm grandes impactos na faturação. As causas deste problema não eram conhecidas e, por isso, foi necessária a realização de uma análise do desperdício alimentar, em todos os serviços de internamento, independentemente do sistema de suporte de informação que é usado para o pedido de refeição (SIRC ou Módulo de Nutrição e Dietas).

Com os recursos disponíveis, a análise foi realizada durante 5 dias da semana, ao almoço e ao jantar, em todos os serviços de internamento, escolhidos diariamente de forma aleatória. Cada pessoa da equipa de distribuição foi acompanhada durante a entrega dos tabuleiros nos serviços de internamento, com o objetivo de perceber quantas refeições sobravam no final da entrega.

Concluiu-se que, num ano, o hospital desperdiça cerca de 7.227 refeições, o que equivale a um total de, aproximadamente, 32,5 mil euros. Assim, a principal causa está relacionada com a ausência do paciente ou recusa da comida do hospital (C13.1), e que se deve, essencialmente, a:

- Atraso na definição de altas médicas, definição de altas após o bloqueio do sistema ou após a preparação dos tabuleiros (51%);
- Doentes submetidos a cirurgias ou a exames médicos e, por isso, não se encontram nos serviços de internamento (16%);
- Doentes em PPP que não se encontram nos serviços de internamento ou estão em jejum devido a cirurgias ou exames - problema identificado apenas no Módulo de Nutrição e Dietas (11%);
- As visitas trazem as refeições de casa para os doentes, sendo que a equipa de enfermagem não é atempadamente informada da situação (9%);
- Recusa da comida por parte do paciente (6%);
- Alteração de dieta, que não foi identificada a tempo na cozinha (3%);
- Doentes em jejum, sendo que a informação não estava dada em sistema (2%);
- Transferência do doente para outro hospital (1%).

Além disso, constatou-se que para uma gestão eficiente da cozinha e da preparação das refeições, a impressão das etiquetas na cozinha inicia-se bastante cedo: almoço às 10h00 e jantar às 17h (C13.2). Esta situação faz com que a alteração ou eliminação de pedidos em sistema após essa hora não seja contabilizada. Assim, quando a equipa de distribuição entrega os tabuleiros, os pacientes recusam ou não estão nos quartos de internamento. De facto, é difícil que todos os pacientes tenham altas médicas ou sejam referidos para cirurgias antes da impressão das etiquetas.

Além disso, antes dos carros de alimentação serem recolhidos na cozinha, não existe qualquer verificação dos tabuleiros com os mapas de refeições impressos, durante o processo de preparação (C13.3). Estes mapas servem para ajudar a controlar a entrega das refeições, uma vez que, por serem impressos mais tarde que as etiquetas, pode conter informação diferente. Contudo, não existe verificação entre estes mapas mais atualizados e os tabuleiros dos carros de alimentação.

Tabela 7 - Processos, causas e ações de melhoria na Distribuição e Recolha

P11	Falta de espaço disponível para a logística da distribuição e recolha de tabuleiros			
	C11.1	Eliminação das copas de cada piso de internamento para outros fins;	A11.1	Criação de um espaço para o efeito em cada piso de internamento no refeitório dos pacientes.
	C11.2	Falta de espaço disponível na cozinha.		

P12	Pacientes sem copos para beber água entre as refeições principais			
	C12.1	Falta de análise das necessidades dos pacientes;	A12.1	Análise dos custos da utilização de copos de papel;
	C12.2	Falta de análise nos processos internos.	A12.2	Definição de um novo plano de entrega de copos de vidros aos doentes em internamento.
P13	Refeições preparadas/distribuídas, mas não consumidas			
	C13.1	Ausência do paciente ou recusa da comida do hospital;	A13.1	Sensibilizar a EPS para conferir os mapas das refeições com os tabuleiros preparados;
	C13.2	O processo de impressão das etiquetas na cozinha inicia-se bastante cedo.	A13.2	Analisar os sistemas de informação para melhorar a atualização imediata da informação.
	C13.3	Não é realizada a verificação dos mapas de refeições, antes da distribuição dos tabuleiros.		

A possibilidade de criação de espaço para o efeito nos refeitórios dos pacientes (**A11.1**) pode melhorar a logística de distribuição e recolha dos tabuleiros. De facto, estes locais podem ser úteis para guardar os carros de alimentação antes e depois da entrega dos tabuleiros aos utentes, garantindo a segurança alimentar e a higiene. Para além disso, a equipa de distribuição pode utilizar estas copas para encher os jarros de água, de uma forma mais segura e rápida.

Foi avaliado o custo da criação destes espaços em cada piso de internamento, sendo que o orçamento tem um valor de aproximadamente 4 mil euros (sem IVA), por piso. Neste sentido, deve ser adjudicado o serviço de criação das copas para melhorar o processo de distribuição e recolha dos tabuleiros.

A análise dos custos da utilização de copos de papel para consumo de água por parte dos pacientes (**A12.1**) teve como principal objetivo quantificar o custo anual para a USH, e também contribuir para uma maior sustentabilidade. A partir da lotação média hospitalar assumiu-se o pressuposto que todos os doentes bebem água entre as refeições e, por isso, os serviços de internamento dão um copo de cartão e polietileno a cada um. Neste sentido, estimou-se um custo de aproximadamente 2 mil euros por ano (**Anexo C - 5**).

Neste sentido, é essencial a definição de um novo plano de entrega de copos de vidro aos pacientes (**A12.2**). Avaliou-se a possibilidade de entrega de um copo diário, na refeição do almoço. Assim, os doentes têm a possibilidade de beber água durante todo o dia, sem necessitar do consumo de copos de cartão. Esta medida, para além de reduzir o consumo de copos de papel e consequentemente os custos anuais, terá benefícios quanto à diminuição do número de lavagens dos copos, resultando num menor desgaste da palamenta e diminuição de custos de lavagem.

Para o problema das refeições preparadas e distribuídas, mas não consumidas, a solução passa por sensibilizar a EPS da importância de se conferir os mapas das refeições com os tabuleiros preparados (**A13.1**). Sabe-se que não vai resolver o problema na sua totalidade, uma vez que vão continuar a existir altas e outros acontecimentos após a impressão dos mapas de refeição, contudo, vai minimizar o desperdício e, consequentemente, os custos dessas refeições intactas.

Além disso, a USH deve ainda analisar os seus sistemas de suporte, de modo a melhorar a atualização imediata da informação, uma vez que se for dada uma alta médica a um doente, a informação é atualizada com atrasos noutros sistemas (A13.2).

Neste sentido, o *swimlane to-be* do processo de distribuição e recolha mantém-se semelhante ao *as-is*, contudo, o processo deve iniciar-se com a verificação dos mapas de refeição e dos tabuleiros preparados, de modo a garantir menos refeições desperdiçadas. Além disso, na primeira refeição da manhã deve ser entregue um copo de vidro para consumo de água, juntamente com o jarro higienizado (Ver Figura 15).

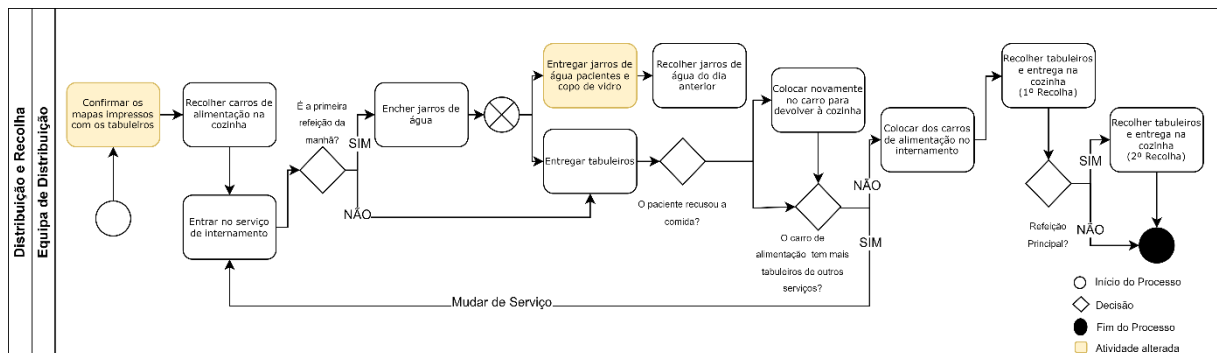


Figura 15 - Swimlane to-be Distribuição e Recolha

Controlo e Monitorização da Faturação

Com o apoio do SIRC, este processo é bastante manual, lento e suscetível a erros na contabilização de refeições e suplementos alimentares.

Contudo, ao utilizar o Módulo de Nutrição e Dietas, o processo de controlo e monitorização da faturação torna-se automatizado, fiável, simplificado e sem problemas. De facto, o sistema é capaz de ajudar a USH a fazer a monitorização das quantidades consumidas, uma vez que atualmente a Organização não controla aquilo que é consumido pela USH e faturado. Contudo, o sistema tem outros problemas associados, como por exemplo, no pedido de refeições.

5.2 Indicadores de desempenho

Quando se fez a análise *as-is* dos processos da USH, verificou-se que a empresa não tem muitos indicadores definidos que permitam medir o desempenho nesta área.

Contudo, atualmente, é muito importante que qualquer empresa defina os KPIs, de modo a atingir objetivos e tomar medidas para melhorar a performance dos processos analisados. Neste sentido, foram definidos alguns indicadores que ajudam a aumentar a satisfação dos clientes e melhoram os resultados gerais do serviço de alimentação da USH. Na tabela seguinte é possível identificar os indicadores definidos, com a respetiva fórmula, frequência e meta.

Tabela 8 - Indicadores de Desempenho (KPI's)

Indicador	Fórmula	Frequência	Meta
-----------	---------	------------	------

Nível de Satisfação dos Clientes (Internos e Externos)	$(\sum \text{Resultados dos inquéritos de satisfação} / \text{Número de inquéritos}) \times 100$	Anual	$\geq 85\%$
Reclamações de Clientes (Internos e Externos)	Número de reclamações dos utentes e profissionais	Anual	≤ 24
Capacidade de resposta a reclamações e sugestões	$(\text{Número de sugestões e reclamações com resposta em menos de 22 dias úteis}) / (\text{Número de sugestões e reclamações}) \times 100$	Mensal	$\geq 85\%$
Tempo médio de empratamento	$\sum (\text{tempo de empratamento de cada dia}) / 7$	Semanal	≤ 90 minutos
Plano de atividades	$(\text{Número de atividades desenvolvidas de acordo com o plano de atividades}) / (\text{Número total de atividades definidas}) \times 100$	Anual	$\geq 90\%$
Suplementos para profissionais	$(\text{Número de suplementos consumidos}) / (\text{Número de suplementos pedidos}) \times 100$	Semanal	$\geq 90\%$

O indicador de “Nível de Satisfação dos clientes (Internos e Externos)” tem como principal objetivo a avaliação da satisfação dos vários clientes, quer internos quer externos, perante o serviço de alimentação prestado. Este indicador deve ser medido através dos questionários de satisfação divulgados.

Enquanto que o indicador de “Reclamações” deve ser medido anualmente através das reclamações escritas realizadas e não deve exceder as 24 reclamações, a “Capacidade de resposta a reclamações e sugestões” deve medir a capacidade de resposta da USH, permitindo a identificação de oportunidades de melhoria.

O “Tempo médio de empratamento” tem como principal objetivo analisar o tempo médio de preparação de todos os tabuleiros necessários, sendo que tem impacto na temperatura dos alimentos e, consequentemente, na satisfação dos utentes. Após a implementação da bancada de estufa, aquecedor de pratos e tomadas de energia, este KPI deve ser monitorizado, com o objetivo de avaliar os benefícios destes investimentos. De notar que, em cada dia, só deve ser contabilizado um empratamento (ao almoço ou ao jantar).

O “Plano de atividades” deve medir a taxa de cumprimento do plano de atividades definido anualmente, para o serviço de alimentação da USH. Assim, se o indicador for menor que 90%, então pode significar que, por um lado, os Serviços Hoteleiros não realizaram uma análise correta das necessidades futuras ou, por outro lado, que não foi dada a devida importância para implementação e realização dessas atividades.

Por fim, o “Suplementos para profissionais” deve medir o número de suplementos consumidos pelos profissionais, de modo a avaliar e a monitorizar os suplementos enviados para estes

serviços. Este indicador deve ser medido através do pedido de suspensão dos acordos de suplementos para os profissionais.

6 Sistemas de Informação e de Suporte

Este capítulo pretende avaliar as vantagens e limitações dos dois sistemas em utilização nos serviços de alimentação da USH. De notar que a implementação do Módulo de Nutrição e Dietas em todos os serviços de internamento do hospital não elimina a utilização do SIRC, uma vez que este *software* permite a realização de outros registos clínicos.

Através do trabalho de observação e de entrevistas feitas aos vários utilizadores dos sistemas foi possível concluir que uma possível adoção do novo módulo como sistema principal de pedido de refeições terá impactos bastante positivos para os Serviço Hoteleiros. No entanto, dado que o sistema apresenta algumas limitações e constrangimentos ainda por ultrapassar (Anexo H), pode não ser assim tão vantajoso para os restantes intervenientes. Este sistema permite controlo e monitorização das quantidades consumidas, funcionalidade que o SIRC não consegue fornecer.

Perante a informação apresentada no capítulo anterior, a seguinte tabela resume as vantagens e limitações de cada sistema em análise.

Tabela 9 - Vantagens e Limitações dos sistemas de informação

	Vantagens	Limitações
SIRC	Equipas de enfermagem trabalham num único sistema (SC1)	Falhas no fluxo de informação (SC3)
	Visão 24 horas dos pedidos de refeições do serviço de internamento (SC2)	Prescrição manual das dietas personalizadas (SC4)
		Falta de controlo e monitorização das quantidades consumidas (SC5)
		O bloqueio do sistema não é utilizado (SC6)
Módulo de Nutrição e Dietas	Facilidade no fluxo de informação (ND1)	Doentes em PPP (ND5)
	Prescrição de dietas personalizadas em sistema (ND2)	Falta de integração da informação com o SIRC (ND6)
	Controlo e monitorização das quantidades consumidas (ND3)	Sistema pouco <i>user-friendly</i> e por vezes lento (ND7)
	Bloqueio do sistema (ND4)	Equipas de enfermagem têm de trabalhar em dois sistemas (ND8)
		Prescrição de suplementos indevidos (ND9)

Em relação ao SIRC, verificou-se que quando se utiliza apenas este *software* é mais fácil para os utilizadores, uma vez que não têm de alternar de sistema em sistema sempre que necessitam de consultar diferentes informações (SC1). Além disso, uma das grandes vantagens identificadas pela equipa de enfermagem é a visão 24 horas dos pedidos de refeição, ou seja,

conseguem ter uma visão geral de todos os pedidos de refeição feitos, de modo a controlar e monitorizar as refeições (SC2).

Relativamente às desvantagens deste sistema, foi possível verificar falhas no fluxo da informação, uma vez que o SIRC não consegue integrar totalmente a informação prescrita pelo médico, sendo que as equipas de enfermagem já se encontram sobrecarregadas com tarefas desnecessárias (SC3).

Além disso, a prescrição das dietas personalizadas, pelo Serviço de Nutrição, é realizada de forma manual (SC4), uma vez que não é possível realizar no SIRC, resultando em processos longos e demorados. Atualmente, as entidades responsáveis pelo sistema estão a desenvolver uma nova atualização, que permitirá a prescrição das dietas personalizadas, mas tudo indica que irão manter-se as outras limitações.

Adicionalmente, o sistema não permite controlar nem monitorizar as quantidades consumidas, o que é a principal desvantagem para os Serviços Hoteleiros (SC5). O processo é totalmente manual e suscetível de erros e falhas humanas, sendo que é o prestador de serviços que apresenta o que foi consumido pela USH.

Por fim, apesar de no SIRC ser possível bloquear o pedido de refeição a partir de uma certa hora, esta funcionalidade não é utilizada no hospital (SC6). Assim, torna-se difícil de gerir a logística de preparação de tabuleiros, uma vez que podem ser pedidas refeições a qualquer hora.

O Módulo de Nutrição e Dietas vem resolver alguns dos problemas e desvantagens identificados com o SIRC. Permite facilidade no fluxo de informação, na medida em que a prescrição médica é integrada em sistema, o que significa que a partir do momento em que os médicos prescrevem medicamentos e dietas, a informação é visível no Módulo de Nutrição e Dietas e o pedido de refeição é automaticamente enviado para a cozinha (ND1).

A prescrição das dietas personalizadas é feita no Módulo de Nutrição e Dietas pelo Serviço de Nutrição (ND2). Por sua vez, todos os utilizadores do sistema conseguem consultar a descrição da dieta personalizada. É ainda possível controlar e monitorizar as quantidades consumidas, quer em termos de refeições, quer em termos de suplementos para os pacientes (ND3).

Por fim, o sistema bloqueia o pedido de refeições a partir de uma determinada hora, sendo que as etiquetas para os tabuleiros saem automaticamente (ND4). A partir desse momento, só se podem fazer pedidos de refeição de “Kits”, que compõem alguns suplementos de cada tipo de dieta, de modo a satisfazer as necessidades clínicas dos doentes que dão entrada no hospital, após o bloqueio do sistema.

Quanto às desvantagens do Módulo de Nutrição e Dietas, existe integração do pedido de refeição a partir das prescrições médicas, sendo que as refeições ficam automaticamente pedidas em sistema, mesmo que, por exemplo, o doente tenha de manter o jejum (ND5). Este problema não acontece no SIRC, uma vez que, para pedir as refeições, a equipa de enfermagem tem de inserir as dietas no sistema.

Além disso, a equipa de enfermagem não consegue ter uma visão 24 horas das refeições pedidas para o serviço de internamento. Por outro lado, quando é feita uma alteração no Módulo de Nutrição e Dietas, quer pela equipa de nutrição, quer pela equipa de enfermagem, não é possível ver as alterações no SIRC. Por fim, este problema também é reforçado pela impossibilidade da equipa de enfermagem conseguir ver quem prescreve dietas para os utentes (ND6).

O sistema é lento e pouco *user-friendly*, traduzindo-se em processos demorados, complexos e pouco intuitivos (ND7). Além disso, a equipa de enfermagem tem de trabalhar em dois sistemas

de informação (Módulo de Nutrição e Dietas para consultar e alterar dietas e SIRC para outros registos clínicos), o que representa uma desvantagem para estes utilizadores (ND8).

Por fim, os suplementos não estão filtrados por tipo de utilizador, o que apresenta uma grande limitação do sistema, uma vez que a equipa de enfermagem tem acesso a uma lista mais diversificada de suplementos, que deveria apenas estar disponível para o Serviço de Nutrição. (ND9). Dada a extensão da lista, esta pode tornar-se apelativa para quem pode prescrever suplementos.

Atualmente a USH está a trabalhar com dois sistemas de pedido de refeições, o que não é viável para os seus utilizadores. Desta forma, deve-se tomar uma decisão sobre o *roll-out* do Módulo de Nutrição e Dietas para todos os serviços de internamento, ou se, por outro lado, se deve parar o piloto e tentar averiguar outras possíveis alternativas.

De facto, o Módulo de Nutrição e Dietas apresenta uma grande vantagem para os Serviços Hoteleiros, na medida em que automatiza todo o processo de faturação. Contudo, os benefícios para os restantes *stakeholders* são poucos: para a equipa de enfermagem, o sistema traz facilidade uma vez que as prescrições dietéticas são automáticas e integradas em sistema; para o Serviço de Nutrição, a vantagem está relacionada com a integração da prescrição das dietas personalizadas. Contudo, estes sentem que o *software* é pouco intuitivo, lento e sem grandes benefícios para os respetivos serviços.

Além dos problemas e constrangimentos observados na USH aquando da utilização deste módulo, as perspetivas em termos de melhoria não são muito favoráveis, uma vez que este está também implementado, há vários anos, noutras entidades de saúde e os problemas são os mesmo e mantêm-se há anos.

Em suma, considerando que existem limitações de comunicação entre sistemas desenvolvidos por organismos públicos e outros sistemas existentes no mercado, decorrentes de políticas de gestão da informação do setor público, a USH poderá equacionar as seguintes opções:

- **Alargar o Módulo de Nutrição e Dietas para todos os Serviços de Internamento** do hospital, com todas das vantagens e limitações identificadas anteriormente;
- Avaliar a possibilidade da **criação de uma ferramenta interna adicional**, que possibilita extrair e gerir a informação dos pedidos de refeição, controlando as quantidades consumidas.

Para que a criação desta ferramenta adicional apresente uma mais valia para a USH, é fundamental **limitar o horário dos pedidos de refeições no SIRC**. Com esta funcionalidade será mais fácil de controlar e monitorizar as quantidades consumidas, sendo que, para pedidos após o bloqueio do sistema, deve-se parametrizar a possibilidade de pedido de Kits extras, consoante os vários tipos de dietas (geral, mole, ligeira, entre outros).

Se a proposta de melhoria for implementada, o objetivo passaria por manter esta solução atual até que novos módulos dietéticos surjam no mercado, tendo em conta o controlo e monitorização das quantidades consumidas e, por outro lado, a garantia de integração total com o SIRC.

7 Conclusão

Os principais processos nesta área estão relacionados com a gestão dos Serviços Hoteleiros e o impacto na satisfação dos clientes internos e externos. A prestação dos serviços de alimentação não depende apenas da Instituição, mas também de uma empresa externa, sendo que não existia mapeamento visual de processos. Neste sentido, a realização de entrevistas semi-estruturadas, observação direta e análise documental serviu como ponto de partida para o mapeamento de processos, de modo a demonstrar o funcionamento dos serviços de alimentação. A utilização de técnicas de modelação de processos durante este projeto permitiram construir uma visão geral e bem estruturada dos mesmos. As matrizes de responsabilidade ajudaram na definição dos intervenientes dos processos e, posteriormente, os diagramas *swimlane* permitiram descrever as várias atividades e fluxos de trabalho. Desta forma, foi possível responder à Q1 (Quais são os principais processos nos serviços de alimentação hospitalar?).

A análise dos processos através da metodologia factos-causas-ações, tendo em consideração o estado de arte e também as informações obtidas com as entrevistas e com a observação direta, permitiu a identificação de problemas e constrangimentos, respondendo assim à Q2 (Quais são os principais problemas identificados nos processos dos serviços de alimentação hospitalar?). Os problemas estão principalmente relacionados com sistemas de informação e suporte, que não estão a acompanhar as necessidades do setor e que não são consideradas soluções completas. Além disso, foram identificados outros constrangimentos que, apesar de não terem impactos tão grandes para a Organização, revelam que é fundamental a realização de uma adequada análise prévia de processos e necessidades internas e externas.

Assim, os principais objetivos deste projeto foram cumpridos, na medida em que se mapeou os processos mais críticos da área de alimentação. Foram também identificados os principais problemas e constrangimentos nestes processos e foram propostas sugestões de melhoria. O processo de identificação de oportunidades de melhoria permitiu dar resposta à Q3 (Que melhorias devem ser implementadas nos serviços de alimentação hospitalar?). Este processo foi, essencialmente, baseado na observação direta, entrevistas realizadas, análise de questionários e documentos, *benchmarking* de estratégias e práticas nos serviços de alimentação de outras Instituições do mesmo setor e contributos teóricos e ferramentas de Engenharia de Serviços e Gestão, sendo que existe ainda espaço para estudos de investigação relacionados com algumas problemáticas abordadas neste projeto.

Ao longo do projeto desenvolveu-se ainda uma visão clara do Módulo de Nutrição e Dietas, de modo a identificar as principais limitações do sistema e proporcionar toda a informação necessária para que seja tomada uma decisão sobre a implementação do sistema em todo a USH.

Como perspetivas futuras, o acordo de suplementos para profissionais deve ser monitorizado, através do pedido de suspensões, visto que, até à data, os Serviços Hoteleiros não controlavam estas suspensões. A proposta *to-be* do acordo realizada ao longo deste projeto deve ser reavaliada daqui a 6 meses, de forma a reajustar, se necessário.

Relativamente ao problema da temperatura dos alimentos, deve-se avaliar, durante um mês, a implementação das novas tomadas, sendo que se o problema se mantiver, a USH deve considerar a aquisição dos aquecedores de pratos e a bancada de estufa. Além disso, deve-se ter em consideração a criação das copas nos refeitórios dos utentes, que irão minimizar também o problema da temperatura, associado a outros problemas identificados anteriormente.

Além disso, devem ser utilizados indicadores de desempenho no futuro, para que seja possível monitorizar os processos e identificar novas oportunidades de melhoria. Para tal, a

implementação de um *dashboard* permite uma melhor avaliação dos KPI's, garantindo facilidade, automatização e qualidade dos dados obtidos. Esta ferramenta pode ser aplicada a toda a USH, uma vez que não existem ferramentas que facilitem esta tarefa.

Ao longo do projeto, surgiram algumas limitações relativamente à não implementação de propostas de melhoria. No entanto, a investigação realizada ao longo deste trabalho pode servir como base para futuros projetos internos, destinados a aumentar a eficácia e eficiência operacional dos serviços prestados. A não implementação de algumas sugestões de melhoria apresentadas no decorrer deste projeto deveu-se, essencialmente, ao facto do processo de aprovação e implementação de melhorias nem sempre acontece com a brevidade que seria expectável.

Além disso, no que diz respeito ao Módulo de Nutrição e Dietas, não faria sentido estar a proceder a melhorias mais complexas, não havendo ainda uma decisão formal sobre a manutenção e implementação deste módulo em todo o hospital. Contudo, sabe-se previamente que algumas das limitações do sistema não são possíveis de implementar, devido à limitação do mesmo.

Por fim, no caso da Intranet, como o sistema utilizado é datado e já não existe contrato de manutenção, não foi possível assegurar as alterações necessárias. Neste sentido, apesar de terem sido identificadas oportunidades de melhoria aparentemente simples de concretizar, o sistema está limitado a pequenas correções. Assim propõe-se a contratação de serviços para a criação de um novo *software*, que possa dar resposta a todas as necessidades dos principais utilizadores.

Bibliografia

- Andersen, B. (2007). *Business process improvement toolbox*. Quality Press.
- Angelopoulou, P., Kangis, P., & Babis, G. (1998). Private and public medicine: a comparison of quality perceptions. *International Journal of health care quality assurance*.
- Bernard, H. R. (2012). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. SAGE Publications.
- Bevana, N., Kirakowskib, J., & Maissela, J. (1991). What is usability. Proceedings of the 4th International Conference on HCI,
- Boeger, M. (2020). *Hotelaria hospitalar: gestão em hospitalidade e humanização*. Editora Senac São Paulo.
- Bridgeland, D. M., & Zahavi, R. (2008). *Business modeling: a practical guide to realizing business value*. Morgan Kaufmann.
- Cassell, C., & Symon, G. (2004). *Essential guide to qualitative methods in organizational research*. sage.
- Chan, A. P., & Chan, A. P. (2004). Key performance indicators for measuring construction success. *Benchmarking: an international journal*.
- Choy, L. T. (2014). The strengths and weaknesses of research methodology: Comparison and complimentary between qualitative and quantitative approaches. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 19(4), 99-104.
- Corrigan, M. K. (2011). Toward a User-Centric Digital Ecosystem. *Sigma Journal: Inside the Digital Ecosystem*, 11(1), 4-12.
- Curtis, B., Kellner, M. I., & Over, J. (1992). Process modeling. *Communications of the ACM*, 35(9), 75-90.
- Curtis, B., Kellner, M. I., & Over, J. (1992). Process modeling. *Communications of the ACM*, 35(9), 75-90.
- Damelio, R. (2011). *The basics of process mapping*. CRC press.
- Darbellay, F., & Stock, M. (2012). Tourism as complex interdisciplinary research object. *Annals of tourism research*, 39(1), 441-458.
- Davenport, T. H. (1993). *Process innovation: reengineering work through information technology*. Harvard Business Press.
- Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: information technology and business process redesign.
- do Rosario, V. A., & Walton, K. (2020). Hospital food service. *Handbook of Eating and Drinking: Interdisciplinary Perspectives*, 1007-1033.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer.
- Echtner, C. M., & Jamal, T. B. (1997). The disciplinary dilemma of tourism studies. *Annals of tourism research*, 24(4), 868-883.
- Garrett, J. J. (2010). *The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond*. Pearson Education.
- Hammer, M. (2015). What is business process management? In *Handbook on business process management 1* (pp. 3-16). Springer.
- Hartwell, H., Johns, N., & Edwards, J. S. (2016). E-menus—Managing choice options in hospital foodservice. *International journal of hospitality management*, 53, 12-16.
- Hartwell, H. J., Edwards, J. S., & Beavis, J. (2007). Plate versus bulk trolley food service in a hospital: comparison of patients' satisfaction. *Nutrition*, 23(3), 211-218.
- Hartwell, H. J., Edwards, J. S., & Symonds, C. (2006). Foodservice in hospital: development of a theoretical model for patient experience and satisfaction using one hospital in the UK National Health Service as a case study. *Journal of Foodservice*, 17(5-6), 226-238.
- Hartwell, H. J., Shepherd, P. A., Edwards, J. S., & Johns, N. (2016). What do patients value in the hospital meal experience? *Appetite*, 96, 293-298.

- Hemmington, N. (2007). From service to experience: Understanding and defining the hospitality business. *The Service Industries Journal*, 27(6), 747-755.
- Holzinger, A. (2005). Usability engineering methods for software developers. *Communications of the ACM*, 48(1), 71-74.
- Jacka, J. M., & Keller, P. J. (2009). *Business process mapping: improving customer satisfaction*. John Wiley & Sons.
- Jordan, P. W. (2020). *An introduction to usability*. CRC Press.
- Kelly, R., Losekoot, E., & Wright-StClair, V. A. (2016). Hospitality in hospitals: The importance of caring about the patient. *Hospitality & Society*, 6(2), 113-129.
- Kettinger, W. J., Teng, J. T., & Guha, S. (1997). Business process change: a study of methodologies, techniques, and tools. *MIS quarterly*, 55-80.
- King, C. A. (1995). What is hospitality? *International journal of hospitality management*, 14(3-4), 219-234.
- Ko, R. K. (2009). A computer scientist's introductory guide to business process management (BPM). *XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students*, 15(4), 11-18.
- Ko, R. K., Lee, S. S., & Lee, E. W. (2009). Business process management (BPM) standards: a survey. *Business process management journal*.
- Kotler, P., & Keller, K. (2011). *Marketing management 14th edition*. prentice Hall.
- Lashley, C. (2008). Studying hospitality: Insights from social sciences. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 8(1), 69-84.
- Lebas, M. J. (1995). Performance measurement and performance management. *International journal of production economics*, 41(1-3), 23-35.
- Lee, R. G., & Dale, B. G. (1998). Business process management: a review and evaluation. *Business process management journal*.
- Levitt, H. M., Bamberg, M., Creswell, J. W., Frost, D. M., Josselson, R., & Suárez-Orozco, C. (2018). Journal article reporting standards for qualitative primary, qualitative meta-analytic, and mixed methods research in psychology: The APA Publications and Communications Board task force report. *American Psychologist*, 73(1), 26.
- Meyer, C. B. (2001). A case in case study methodology. *Field methods*, 13(4), 329-352.
- Mukamel, D. B., Zwanziger, J., & Bamezai, A. (2002). Hospital competition, resource allocation and quality of care. *BMC health services research*, 2(1), 1-9.
- Murphy, T. (2017). The role of food in hospitals. *HealthCareCAN*, May.
- Orfila-Sintes, F., & Mattsson, J. (2009). Innovation behavior in the hotel industry. *Omega*, 37(2), 380-394.
- Portugal, T. d. (2018). *O Turismo em Portugal: Factos e Números*.
http://www.turismodeportugal.pt/pt/quem_somos/Organizacao/information-hub-mne/Paginas/turismo-em-portugal-factos-e-numeros.aspx
- Rosemann, M., & vom Brocke, J. (2015). The six core elements of business process management. In *Handbook on business process management 1* (pp. 105-122). Springer.
- Rosing, M., Kemp, N., Hove, M., & Ross, J. (2015). Process Tagging-A Process Classification and Categorization Concept, [w:] M. von Rosing, AW Scheer, H. von Scheel (red.). *The Complete Business Process Handbook*, 123-171.
- Sevin, H. D. (2018). Hotel services in hospitals. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(1), 451-459.
- Sharp, A., & McDermott, P. (2009). *Workflow modeling: tools for process improvement and applications development*. Artech House.
- Shirzadi, S. M., Raeissi, P., Nasiripour, A. A., & Tabibi, S. J. (2016). Factors affecting the quality of hospital hotel services from the patients and their companions' point of view: A national study in Iran. *Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 21.

- Stanga, Z., Zurflüh, Y., Roselli, M., Sterchi, A., Tanner, B., & Knecht, G. (2003). Hospital food: a survey of patients' perceptions. *Clinical nutrition*, 22(3), 241-246.
- Suess, C., & Mody, M. (2017). Hospitality healthscapes: A conjoint analysis approach to understanding patient responses to hotel-like hospital rooms. *International journal of hospitality management*, 61, 59-72.
- Taylor, G. R. (2005). *Integrating quantitative and qualitative methods in research*. University press of America.
- Tuli, F. (2010). The basis of distinction between qualitative and quantitative research in social science: Reflection on ontological, epistemological and methodological perspectives. *Ethiopian Journal of Education and Sciences*, 6(1).
- Weske, M. (2012). Business Process Management Methodology. In *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures* (pp. 373-388). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-28616-2_8
- Williams, P., & Walton, K. (2011). Plate waste in hospitals and strategies for change. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 6(6), e235-e241.
- Zairi, M. (1997). Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness. *Business process management journal*.
- Zarei, A., Arab, M., Froushani, A. R., Rashidian, A., & Ghazi Tabatabaei, S. M. (2012). Service quality of private hospitals: The Iranian Patients' perspective. *BMC health services research*, 12(1), 1-7.

ANEXO A: Principais *Stakeholders* dos Serviços de Alimentação

Conselho de Administração (CA) - Todas as decisões mais *high-level* e autorizações passam pelo CA. Para além disso, existe um Vogal do Conselho de Administração responsável pelos Serviços Hoteleiros.

EPS - Empresa externa prestadora de serviços, responsável pela alimentação e que gere a cozinha do HPH.

Serviço de Nutrição USH - Equipa responsável pela prestação de serviços de nutrição clínica, sendo que avaliam a composição das ementas fornecidas aos utentes e profissionais e monitorizam a preparação, confeção e distribuição de refeições.

Departamento Financeiro - Equipa que assegura o desempenho dos processos financeiros da USH.

Departamento Informático - Equipa que assegura a operacionalização e controlo das áreas das TIC, de todas as unidades de saúde que integram a USH, incluindo a Intranet.

Departamento de Compras - Responsáveis pela compra de recursos necessários para o bom funcionamento do Serviço de Alimentação.

Departamento de Instalações e Equipamentos (DIE) - Departamento responsável pelas instalações de equipamentos necessários para o bom funcionamento da USH.

Departamento de Comunicação - Equipa responsável pela gestão e promoção da comunicação na USH, incluindo a divulgação de informações na Intranet.

Profissionais e Colaboradores - Apresentam um papel fundamental nos serviços de alimentação, na medida em que fazem a prescrição médica (médicos) e a requisição de pedidos de refeições à cozinha (enfermeiros). Por outro lado, os profissionais e colaboradores, que utilizam o serviço de alimentação do hospital, sendo considerados clientes deste serviço.

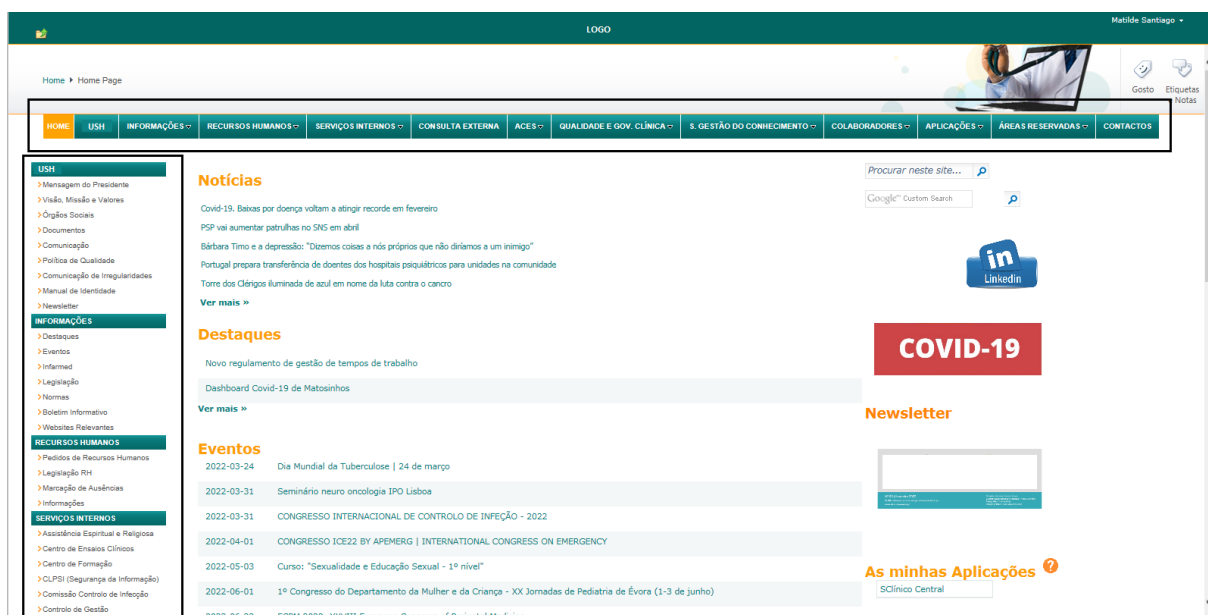
Serviços de Internamento - Serviços que acolhem doentes internados e que são fundamentais tanto para a recuperação dos mesmos como também para a coordenação com outros departamentos internos do hospital.

Utentes do hospital - utentes que necessitam de serviços de alimentação.



ANEXO B: Interface da Intranet

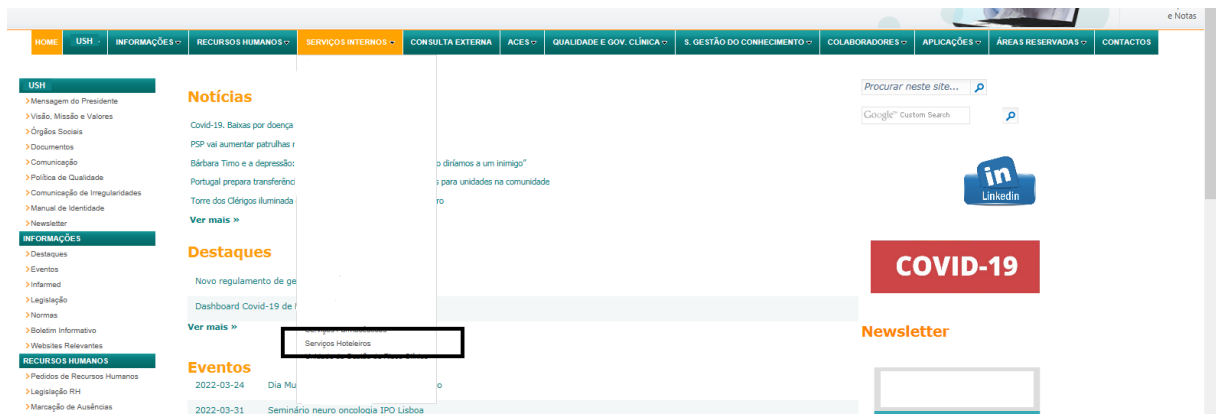
- 1) *Homepage*: é possível verificar a duplicação do menu principal tanto na horizontal como na vertical.



- 2) *Homepage*: ao fazer scroll down é possível encontrar alguns botões para aceder mais rapidamente às informações, como é o caso das “Ementas USH”. (Opção 1 de acesso às ementas).



- 3) *Homepage* - Serviços Internos - Serviços Hoteleiros. (Opção 2 de acesso às ementas - continuação no ponto 4)).



- 4) *Serviços Hoteleiros*: ao abrir a página dos SH, o menu na horizontal altera, sendo que os botões passam a estar diretamente relacionados com os SH - submenu. Aqui pode-se encontrar a opção de “Ementas”.



- 5) *Serviços Hoteleiros*: é possível verificar o código de programação da Intranet.



- 6) *Flow do utilizador*: de notar que a barra cinzenta deveria descrever o flow do utilizador na Intranet, contudo, neste caso, aparece apenas “Ementas > Home Page”. O utilizador não sabe o caminho que percorreu para chegar às “Ementas”.



- 7) *Ementas*: na página das ementas aparece a tabela onde o utilizador tem que procurar o mês e a semana onde se encontra, identificando posteriormente o número da ementa correspondente.

CALENDÁRIO DE EMENTAS DE INVERNO 2021/2022

	EMENTA 1	EMENTA 2	EMENTA 3	EMENTA 4	EMENTA 5	EMENTA 6
NOVEMBRO (2021)	Semana de 1 a 7	Semana de 8 a 14 Ementa festiva: S. Martinho	Semana de 15 a 21	Semana de 22 a 28	----- Semana de 29 a 30	-----
DEZEMBRO (2021)	----- Semana de 13 a 19	----- Semana de 20 a 26 Ementa festiva: Natal	Semana de 27 a 31 Ementa festiva: Passagem de Ano	-----	Semana de 1 a 5	Semana de 6 a 12
JANEIRO (2022)	----- Semana de 24 a 30	----- Semana 31 a 31	Semana de 1 a 2 Ementa festiva: Ano Novo	Semana de 3 a 9 Ementa festiva: Dia de Reis	Semana de 10 a 16	Semana de 17 a 23
FEVEREIRO (2022)	-----	Semana de 1 a 6	Semana de 7 a 13 Ementa festiva: Dia Mundial do Doente	Semana de 14 a 20	Semana de 21 a 27	Semana de 28 a 28
MARÇO (2022)	----- Semana de 7 a 13	----- Semana de 14 a 20	----- Semana de 21 a 27	----- Semana de 28 a 31	-----	Semana de 1 a 6 Ementa festiva: Dia do Entrudo
ABRIL (2022)	----- Semana de 18 a 24	----- Semana de 25 a 30	-----	Semana de 1 a 3	Semana de 4 a 10	Semana de 11 a 17 Ementa festiva: Páscoa
MAIO (2022)	-----	Semana de 1 a 1	Semana de 2 a 8	Semana de 9 a 15	Semana de 16 a 22	Semana de 23 a 29

- 8) *Ementas*: após identificar o número da ementa correspondente, o utilizador deve seleccionar o documento em PDF que pretende abrir.

Ementas

- ☐ Nome
- [Ementa 1](#)
- [Ementa 2](#)
- [Ementa 3](#)
- [Ementa 4](#)
- [Ementa Inverno 5](#)
- [Ementa Inverno 6](#)

- 9) *Ementas*: após o ficheiro PDF abrir, o utilizador pode finalmente encontrar a ementa da semana e os respetivos alergénicos.

Início

Ferramentas

Ementa 1.pdf

Fazer login

1 / 1

<

ANEXO C: Análises

1) Acordos de Suplemento para Profissionais *as-is*

Acordos Suplementos Profissionais - 2021

	ITEM	€ unit	2ºf		3ºf		4ºf		5ºf		6ºf		sábado		domingo		TOTAL SEMANAL	Custo diário por profissional
Bloco Operatório	Pão centeio	0,26	70	18,20 €	100	26,00 €	100	26,00 €	100	26,00 €	50	13,00 €	30	7,80 €	30	7,80 €	124,80 €	0,47 €
	Leite 1 L	0,97	7	6,79 €	7	6,79 €	7	6,79 €	7	6,79 €	7	6,79 €	8	7,76 €	8	7,76 €	49,47 €	
	Manteiga 250 g	1,95	5	9,75 €	5	9,75 €	5	9,75 €	5	9,75 €	6	11,70 €	1	1,95 €	1	1,95 €	54,60 €	
	Café saco 250 g	4,98	-	- €	-	- €	25	124,50 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	124,50 €	
	Açúcar KG	1,47	-	- €	-	- €	8	11,76 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	11,76 €	
	Chá d.i	0,09	-	- €	-	- €	40	3,60 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	3,60 €	
TOTAL Semanal																	368,73 €	
TOTAL Ano																	19 173,96 €	
UCA	Pão	0,26	10	2,60 €	10	2,60 €	10	2,60 €	10	2,60 €	10	2,60 €	-	- €	-	- €	13,00 €	0,11 €
	Leite 1 L	0,97	1	0,97 €	1	0,97 €	1	0,97 €	1	0,97 €	1	0,97 €	-	- €	-	- €	4,85 €	
	Café maq. 250 g	4,98	3	14,94 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	14,94 €	
	Chá d.i	0,09	10	0,90 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	0,90 €	
	Bolacha maria d.i	0,15	15	2,25 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	2,25 €	
	TOTAL Semanal																	
TOTAL Ano																	1 868,88 €	

2) Análise suspensão dos Acordos de Suplementos para Profissionais BOC

Bloco Operatório - Suspensão de Suplementos						
Mês	Pão	Leite L	Manteiga	Café	Açúcar	Chá
jan/21		65		25	8	
fev/21						
mar/21				25	16	
abr/21		51		50	16	
mai/21		60		25	8	
jun/21		58		50		
jul/21		58		50		
ago/21		22		25	8	
set/21		44	23	25		
out/21		21		50	8	
nov/21		58				
dez/21		50			16	
Total		487	23	325	80	
Total enviado por ano	24960	2652	1456	1300	416	2080
% Suspensão	0%	18%	2%	25%	19%	0%
Custo suspensão	- €	472,39 €	44,85 €	1 618,50 €	117,60 €	- €

3) Acordos de Suplementos para Profissionais Proposta *to-be* (Completa)

Proposta Acordos Suplementos Profissionais

	ITEM	€ unit	Redução	2ºf	3ºf	4ºf	5ºf	6ºf	sábado			domingo			TOTAL SEMANAL	Custo diário por profissional			
Bloco Operatório	Pão centeio	0,26		70	18,20 €	100	26,00 €	100	26,00 €	50	13,00 €	30	7,80 €	30	7,80 €	124,80 €	0,36 €		
	Leite 1 L	0,97	28%/75%	5	4,85 €	5	4,85 €	5	4,85 €	5	4,85 €	2	1,94 €	2	1,94 €	28,13 €			
	Manteiga 250 g	1,95		3	5,85 €	4	7,80 €	4	7,80 €	2	3,90 €	2	1,2	3,90 €	1	1,2		1,95 €	39,00 €
	Café saco 250 g	4,98	35%	-	- €	-	- €	16	79,68 €	-	- €	-	- €	-	- €	-		- €	79,68 €
	Açúcar KG	1,47	39%	-	- €	-	- €	5	7,35 €	-	- €	-	- €	-	- €	-		- €	7,35 €
	Chá d.i	0,09		-	- €	-	- €	40	3,60 €	-	- €	-	- €	-	- €	-		- €	3,60 €
	TOTAL Semanal															282,56 €			
TOTAL Ano															14 693,12 €				

4) Acordos de Suplementos para Profissionais Proposta *to-be* com maior contributo nutricional

Proposta Acordos Suplementos Profissionais

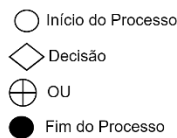
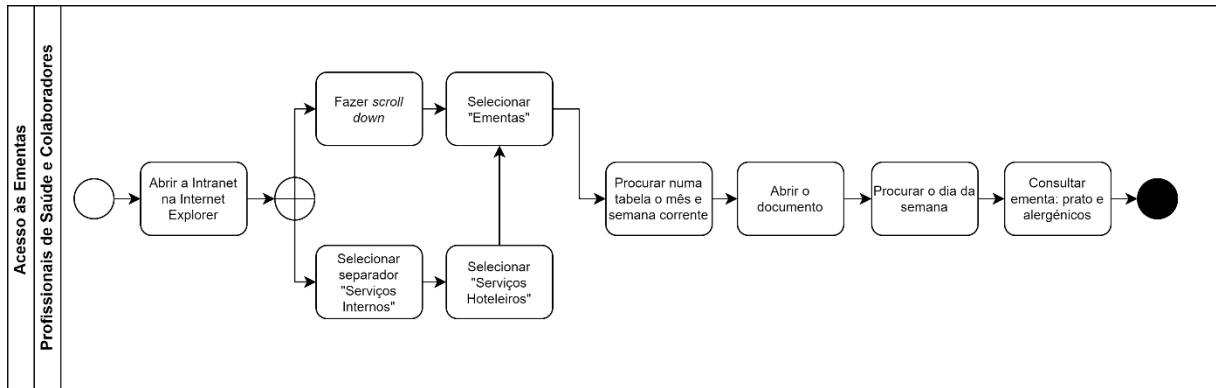
	ITEM	€ unit	Redução	2ªf		3ªf		4ªf		5ªf		6ªf		sábado		domingo		TOTAL SEMANAL
Banco Operatório	Pão centeio	0,26		70	18,20 €	100	26,00 €	100	26,00 €	100	26,00 €	50	13,00 €	30	7,80 €	30	7,80 €	124,80 €
	Leite 1 L	0,97	28%/75%	5	4,85 €	5	4,85 €	5	4,85 €	5	4,85 €	5	4,85 €	2	1,94 €	2	1,94 €	28,13 €
	Manteiga 250 g	1,95		3	5,85 €	4	7,80 €	4	7,80 €	4	7,80 €	2	3,90 €	2	3,90 €	1	1,95 €	39,00 €
	Café saco 250 g	4,98	35%	-	- €	-	- €	16	79,68 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	79,68 €
	Agúcar KG	1,47	39%	-	- €	-	- €	5	7,35 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	7,35 €
	Chá d.l.	0,09		-	- €	-	- €	40	3,60 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	3,60 €
	Fruta d.l.	0,4		20	8,00 €	20	8,00 €	20	8,00 €	20	8,00 €	20	8,00 €	10	4,00 €	10	4,00 €	48,00 €
TOTAL Semanal																		330,56 €
TOTAL Ano																		17 189,12 €

5) Consumo de Copos

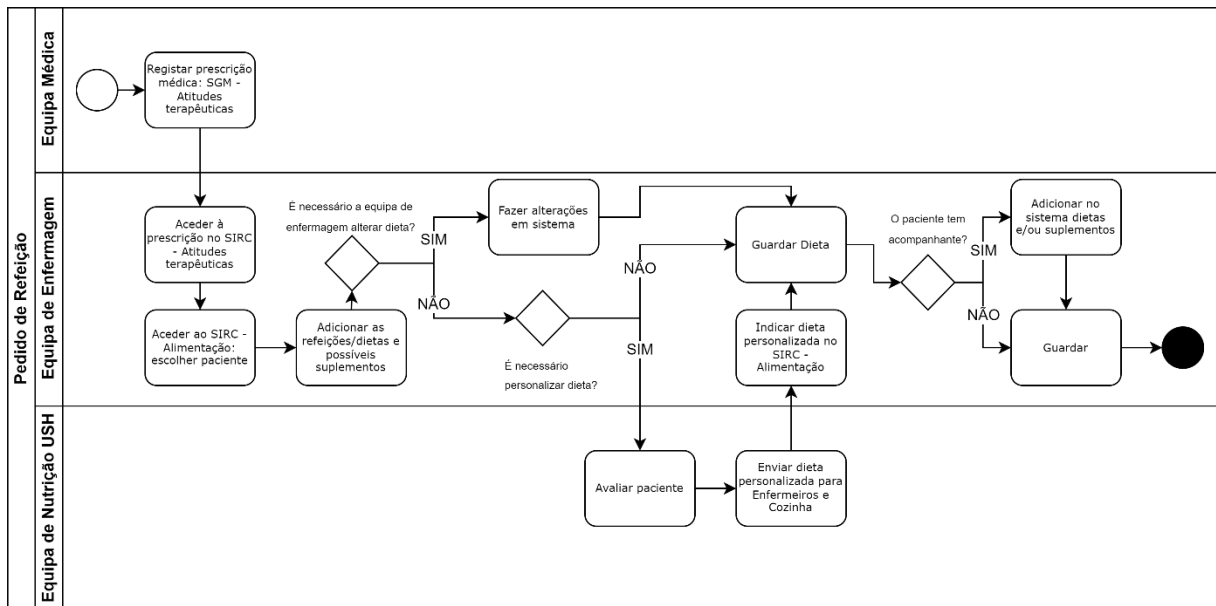
Descrição Serviço	Média Lotação Hospitalar (2021)
ALA A (Pediatria)	9
ALA B (Cirurgia B)	30
ALA C (Cirurgia C)	30
Unidade de Cuidados Intermédios Polivale	23
ALA D (Medicina D)	30
ALA E (Medicina E)	26
ALA F (Medicina F)	30
ALA H (Ortopedia)	30
ALA I (Ginecologia)	14
ALA J (Obstetrícia)	21
ALA L (Urologia)	21
ALA M (Medicina M)	24
Serviço Medicina Intensiva	13
TOTAL	301
Preço Unitário (P.U) COPO DE 200CC	0,017 €
Custo - Copos de 200CC para consumo de água	1 868 €

ANEXO D: *Swimlanes As-Is*

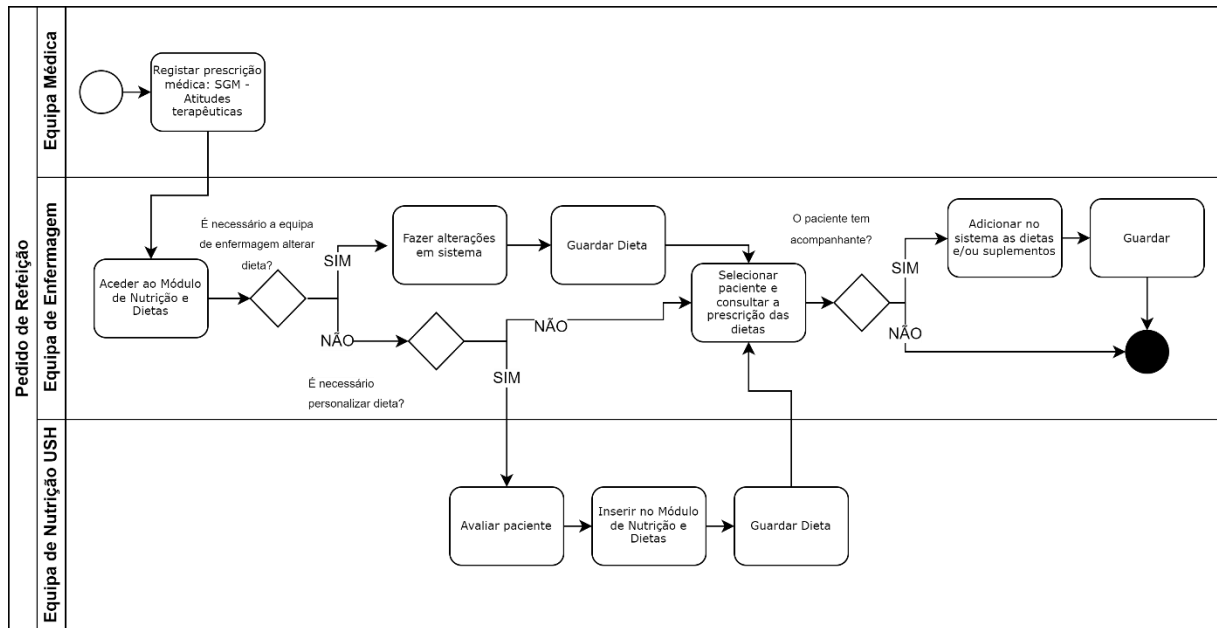
1) Processo de Pedido de Acesso às Ementas



2) Processo de Pedido de Refeições SIRC



3) Processo de Pedido de Refeições Módulo de Nutrição e Dietas

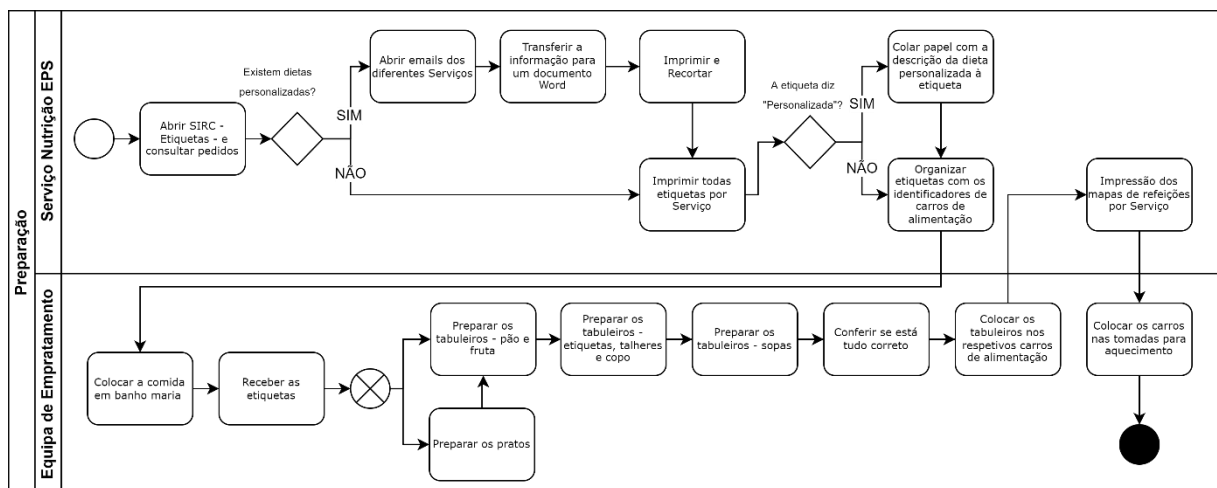


○ Início do Processo

◇ Decisão

● Fim do Processo

4) Processo de Preparação SIRC



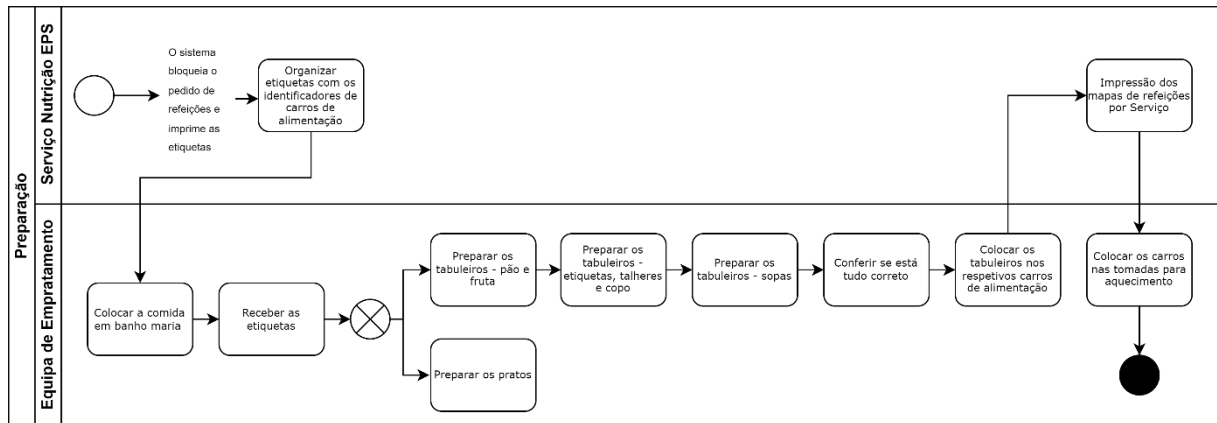
○ Início do Processo

◇ Decisão

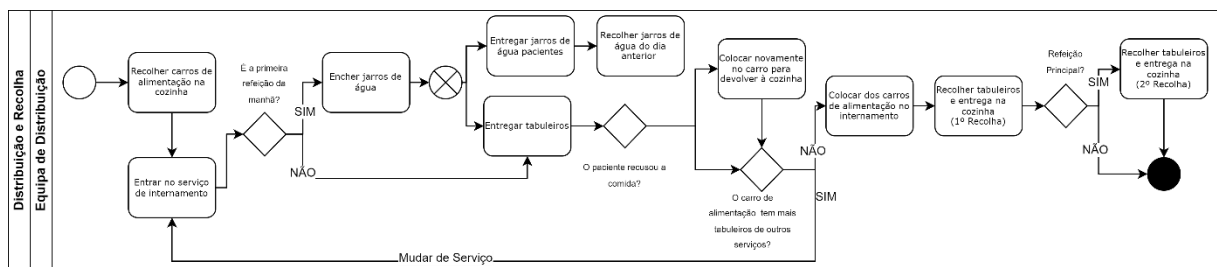
⊗ E

● Fim do Processo

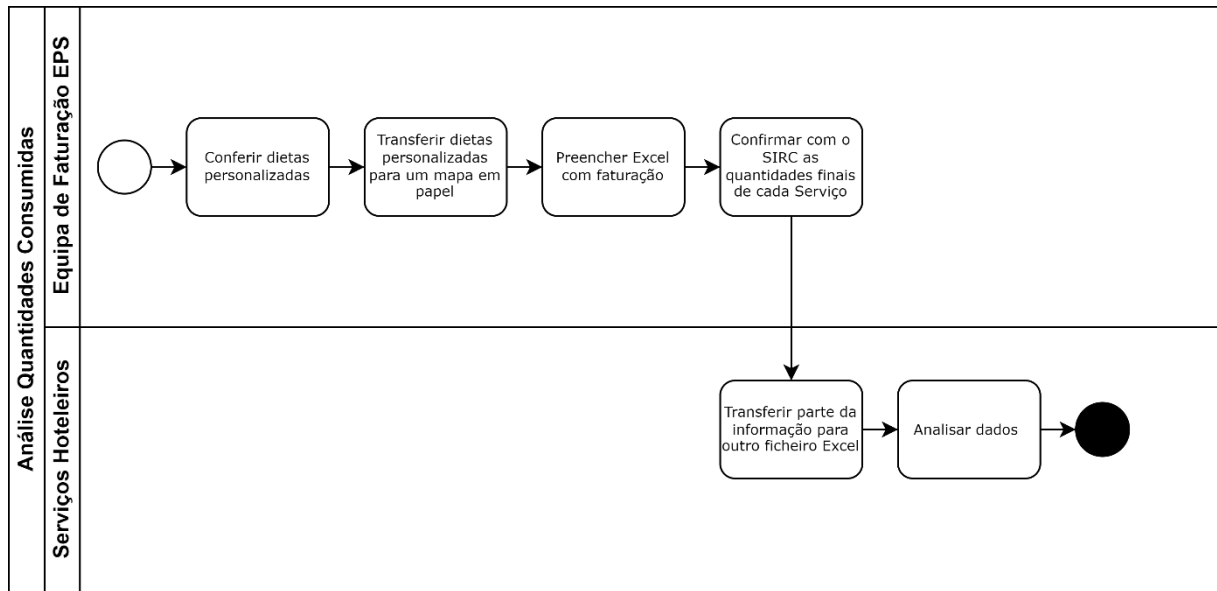
5) Processo de Preparação Módulo de Nutrição e Dietas



6) Processo de Distribuição e Recolha



7) Processo de Análise das quantidades consumidas SIRC

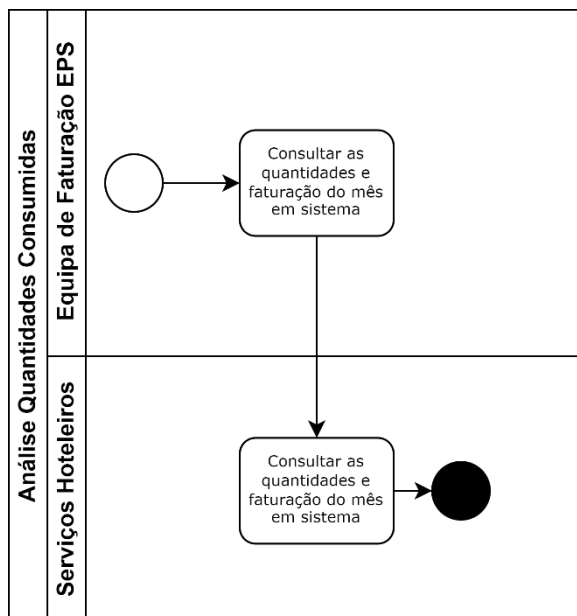


○ Início do Processo

◇ Decisão

● Fim do Processo

8) Processo de Análise das quantidades consumidas Módulo de Nutrição e Dietas



○ Início do Processo

◇ Decisão

● Fim do Processo

ANEXO E: Guião Entrevistas Semi-Estruturadas

1. Nome: _____
2. Função: _____
3. Quais as suas responsabilidades diárias?

4. Por favor, descreva o processo de _____?

5. Qual o seu papel neste processo?

6. Quais são as principais dificuldades neste processo?

7. A quem reporta essas dificuldades? E quando?

8. O que acha que pode ser melhorado?

9. Observações: _____

ANEXO F: Especificação de Requisitos

RF1 - Como utilizador, quero entrar na Intranet e conseguir visualizar o ecrã principal, para saber quais as informações disponíveis.

Critérios de Aceitação:

- Para aceder à Intranet, o utilizador tem de abrir a *Internet Explorer* e é direcionado para a página da Intranet da USH.
- Ecrã principal deve incluir (Top-Down):
 - Barra verde com o logo da USH (**Ver RF1.1**);
 - Barra cinzenta (**Ver RF1.2**);
 - Menu principal (**Ver RF1.3**);
 - Informações da página principal (**Ver RF1.4**).

RF1.1 - Como utilizador, quero selecionar a barra verde com o logo, para ser direcionado para o ecrã principal. Situação que já acontece

RF1.2 - Como utilizador, quero visualizar, na barra cinzenta do ecrã, o nome da página onde me encontro e o caminho efetuado, para compreender melhor a estrutura do sistema e poder voltar atrás sempre que necessário.

Exemplo - se o utilizador estiver na página Ementas: Home > Serviços Internos> Serviços Hoteleiros > Ementas;

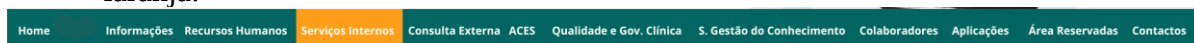
Critérios de Aceitação:

- Se o utilizador selecionar “Home” será direcionado para o ecrã principal (Ver RF1);
- Se o utilizador selecionar “Serviços Internos” será direcionado para a página de informações dos Serviços Internos.

RF1.3 - Como utilizador, quero ser capaz de visualizar o menu principal, constituído pelos botões já existentes no sistema, para saber as opções de pesquisa disponíveis.

Critérios de Aceitação:

- Se o utilizador selecionar um destes botões, ou até sub botões (exemplo: Serviços Internos > Serviços Hoteleiros), o sistema deve colocar o botão do menu principal a laranja:



NOTA: Os requisitos RF1.1, RF1.2 e RF1.3 devem aparecer em todos os ecrãs durante a utilização da Intranet, de modo a tornar a experiência do utilizador consistente ao longo da utilização.

RF1.4 - Como utilizador, quero ser capaz de ver, no ecrã principal, as informações da página inicial, para ter uma melhor experiência no sistema.

Critérios de Aceitação:

- Estas informações devem ser aquelas que já estão previamente na Intranet com as seguintes exceções:
 - O menu principal horizontal deve acompanhar, na sua totalidade, a barra verde (com o logo) e a barra cinzenta. Ou seja, os botões devem estar adaptados à largura total da página.
 - O menu principal lateral deve ser eliminado, na medida em que representa duplicação de informação.
 - Os botões de acesso rápido devem ser movidos para a lateral esquerda superior do ecrã, substituindo o lugar do antigo menu principal vertical.
 - O botão "Contactos" deve ser eliminado, na medida em que este consta como botão do menu principal e é desnecessário apresentar mais uma forma de chegar à mesma página.
 - O "Google Custom Search" deve ser movido para baixo.
 - "As Minhas Aplicações" devem estar visíveis por baixo dos botões de acesso rápido

RF2 - Como utilizador, quero ser capaz de selecionar uma opção do menu principal ou submenu, para que consiga encontrar a informação que pretendo. Situação que já acontece

Critérios de Aceitação:

- Ao selecionar uma das opções do menu, como por exemplo "Informações", o utilizador deve ser direcionado para a página "Informações", para além disso, o utilizador pode encontrar as opções de navegação correspondentes às "Informações", no menu principal, passando o rato por cima do botão "Informações".

RF2.1 - Como utilizador, quero ser capaz de selecionar uma das opções do submenu e continuar a ver o menu principal, com as opções descritas no RF1.3, para que a minha experiência no sistema seja clara e homogénea.

Critérios de Aceitação:

- Atualmente, quando o utilizador seleciona alguns submenus, como é o caso dos Serviços Hoteleiros, o menu principal desaparece e é substituído por outro menu referente aos Serviços Hoteleiros - Anexo 1 - D). A sugestão passa por manter o menu principal horizontal com as opções descritas no RF1.3.

RF3 - Como utilizador, quero selecionar um dos botões de acesso rápido - Ementas USH - para visualizar as ementas da USH (por semana). Existe outro caminho: *Home > Serviços Internos > Serviços Hoteleiros > Ementas*

Critérios de Aceitação:

- Deve surgir uma frase de apoio à experiência do utilizador: "Para consultar a ementa, selecione uma semana."
- Deve também surgir um calendário, onde o utilizador deve selecionar a semana que pretende consultar.

ABRIL 2022							ABRIL 2022						
S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D
28	29	30	31	1	2	3	28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1	25	26	27	28	29	30	1

- Ao seleccionar a semana, deve surgir a ementa dessa semana.
 - A ementa, correspondente ao conteúdo do PDF atual, deve surgir na própria página.
 - Deve estar pré-definido no sistema que, por exemplo, a ementa 1 corresponde à ementa da semana de 28 de março a 3 de abril de 2022, ou de 11 a 17 de abril de 2022.
 - A cor da ementa (ou ficheiro) deve ser alterada para a cor principal do sistema. De facto, as combinações de cores servem para melhorar a estética do sistema, mas também para melhorar a experiência de utilização.

ANEXO G: Questionário Suplementos para Profissionais

Suplementos para Profissionais

Considerando que os profissionais do Bloco Operatório permanecem num ambiente "fechado", durante o tempo de serviço, a Instituição coloca à sua disposição alguns suplementos para poderem usufruir de um pequeno lanche: leite, chá, café, pão, manteiga e açúcar.

O objetivo deste questionário é a análise da realidade atual e das expectativas/necessidades dos profissionais, de modo a melhorar as quantidades e o tipo de produtos fornecidos.

***Obrigatório**

Por favor, indique a sua função. *

☐ Médico(a)

☐ Enfermeiro(a)

☒ Assistente Operacional

☐ Técnico de Limpeza

☐ Outra: _____

Costuma usufruir dos suplementos fornecidos? *

☒ Sim

☐ Não

Suplementos para Profissionais

De que forma estes suplementos são importantes para si e têm impacto no seu trabalho? *

A sua resposta

[Anterior](#) [Seguinte](#) [Limpar formulário](#)

Suplementos para Profissionais

Classifique, por favor, numa escala de 1 a 6 a sua frequência de utilização de cada suplemento.

Nota: 1 - Nunca; 2 - Muito Raramente; 3 - Raramente; 4 - Às vezes; 5 - Muitas Vezes; 6 - Sempre

Leite *

	1	2	3	4	5	6	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sempre

Chá *

	1	2	3	4	5	6	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sempre

Café *

	1	2	3	4	5	6	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sempre

Pão *

	1	2	3	4	5	6	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sempre

Manteiga *

	1	2	3	4	5	6	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sempre

Açúcar *

	1	2	3	4	5	6	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sempre

Que outros suplementos gostaria de ter à sua disposição?

A sua resposta

Anterior

Enviar

Limpar formulário

ANEXO H: Metodologia Factos-Causas-Ações

Processo	Problema	Causa	Ação	
Acesso às Ementas	P01	C1.1, C1.2, C1.3	A1.1, A1.2	NI
Gestão de Acordos de Suplementos para Profissionais	P02	C2.1	A2.1, A2.2, A2.3	I
	P03	C3.1	A3.1	NI
Pedido de Refeições	P04	C4.1	A4.1	I
	P05	C5.1	A5.1	NI
	P06	C6.1	A6.1	NI
	P07	C7.1, C7.2	A7.1, A7.2	I
	P08	C8.1	A8.1	NI
	P09	C9.1, C9.2, C9.3	A9.1, A9.2	NI
Preparação	P10	C10.1, C10.2, C10.2	A10.1, A10.2, A10.3, A10.4	AI
Distribuição e Recolha	P11	C11.1, C11.2	A11.1	AI
	P12	C12.1, C12.2	A12.1, A12.2	I
	P13	C13.1, C13.2, C13.3	A13.1, A13.2	AI

I - Implementado

AI – A implementação será realizada

NI – Não implementado: a decisão de implementação ainda não foi tomada