



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

***Time-Driven Activity Based Costing* no Serviço de Pneumologia para a criação de valor para o doente**

Daniela Filipa Carreira dos Santos

Mestrado em Gestão de Serviços de Saúde

Orientadora:

Professora Doutora Generosa do Nascimento, ISCTE *Business School*, Departamento de Recursos de Humanos e Comportamento Organizacional

Co-Orientadora:

Professora Doutora Inês Lisboa, Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Politécnico de Leiria, Departamento de Gestão e Economia

novembro 2021



**BUSINESS  
SCHOOL**

---

Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

***Time-Driven Activity Based Costing no Serviço de Pneumologia para a criação de valor para o doente***

Daniela Filipa Carreira dos Santos

Mestrado em Gestão de Serviços de Saúde

Orientadora:

Professora Doutora Generosa do Nascimento, ISCTE *Business School*, Departamento de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional

Co-Orientadora:

Professora Doutora Inês Lisboa, Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Politécnico de Leiria, Departamento de Gestão e Economia

novembro 2021



*"Sonha em grande - aquilo com que sonhares será aquilo em que te irás tornar."*

**James Allen**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus pela força que me deste ao longo desta jornada, sem ela nada disto teria sido possível.

Às minhas estrelinhas que olharam sempre por mim durante o decorrer deste mestrado.

À Professora Generosa de Nascimento e à Professora Inês Lisboa, pelo apoio incondicional, pela força e coragem que me foram dando ao longo da elaboração deste projeto. Porém, um especial obrigado à Professora Inês Lisboa por me ter aturado durante largos meses, por nunca me ter deixado desistir e por me ter guiado pelos melhores caminhos. Tudo o que possa escrever é pouco, pois o que fez por mim não se consegue traduzir por palavras.

Ao Conselho de Administração do Centro Hospitalar de Leiria, em especial à Dr<sup>a</sup> Inês Carlos e ao Dr<sup>a</sup> Salvato Feijó pela ajuda que me deram ao longo do meu estágio e na elaboração deste projeto.

À Lurdes Nogueira e ao Rui Esteves pelos ensinamentos, pela cumplicidade, mas acima de tudo pela amizade que sempre me presentiarão desde a realização do meu estágio até ao terminus deste projeto. Sem vocês nada disto faria sentido.

À minha Tânia Alberto, pela amizade, companheirismo e pela força com que me presentiaavas todos os dias.

À minha Tatiana Mendes, minha companheira de guerra, minha melhor amiga, pela ajuda que sempre me deste.

Ao Steven Sá, pelas palavras de encorajamento e de força que me foste dando ao longo deste caminho de modo a que eu seguisse firme na realização deste sonho.

A todos os outros amigos e amigas que ao longo deste trajeto foram o meu porto de abrigo, o meu colo e que me foram dando forças, carinho e muito amor.

Aos meus pais e irmãos pelo amor incondicional, pela paciência e pela ajuda que me deram ao longo destes dois anos, sem vocês nada disto teria sido possível.

A todos vocês o meu muito obrigada, de coração!!



## RESUMO

Os custos com os cuidados em saúde têm vindo a aumentar expressivamente nos sistemas de saúde a nível mundial devido, em parte, ao aumento da esperança média de vida, mas também ao desenvolvimento tecnológico e à crescente disponibilidade de meios de diagnóstico e tratamento. Assim, considerando que as necessidades das populações são crescentes e os recursos são limitados, é cada vez mais premente a necessidade de tornar os sistemas de saúde mais sustentáveis, atendendo para isso a critérios de qualidade, efetividade e eficiência.

Atualmente, é possível encontrar novos métodos de gestão centrados no doente onde o objetivo é maximizar a qualidade por cada euro gasto na prestação de cuidados de saúde. Este método é designado por *Value Based HealthCare*, e, para ser aplicado, são necessários novos métodos de apuramento de custos, uma vez que os métodos existentes nos hospitais, como os centros de custos, não permitem um apuramento exato dos mesmos. O *Time-Driven Activity Based Costing* (TDABC) tem sido considerado uma alternativa adequada por se apresentar um método simples de construir e implementar.

Neste trabalho projeto aplicou-se este método de custeio às consultas externas do serviço de Pneumologia (SP) do Centro Hospitalar de Leiria (CHL), mais concretamente na patologia - Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS). O estudo demonstra a importância da aplicação de novos métodos de custeio, evidenciando assim as vantagens do TDABC como instrumento de apoio à gestão hospitalar e à criação de valor em saúde.

**Palavras chaves:** Cultura organizacional, Saúde, *Time-Driven Activity Based-Costing* (TDABC), *Value Based HealthCare* (VBHC)



## **ABSTRACT**

Health care costs have been increasing significantly in health systems worldwide, due, in part, to the increase in average life expectancy, but also due to technological development and the growing availability of means of diagnosis and treatment. Thus, considering that the needs of populations are growing and resources are limited, the need to make health systems more sustainable is increasingly pressing, meeting criteria of quality, effectiveness and efficiency.

Currently, it is possible to find new patient-centred management methods where the aim is to maximize quality for every euro spent on healthcare provision. This method is called *Value Based HealthCare*, and, to be applied, new cost calculation methods are needed, since the existing methods in hospitals, such as cost centers, do not allow for an exact calculation of costs. *Time-Driven Activity Based Costing* (TDABC) has been considered a suitable alternative for presenting a simple method to build and implement.

In this project work, this costing method was applied to the outpatient consultations of the Pulmonology service (SP) of the Hospital Center of Leiria (CHL), specifically in the pathology - Obstructive Sleep Apnea Syndrome (SAOS). The study demonstrates the importance of applying new costing methods, thus highlighting the advantages of TDABC as an instrument to support hospital management and the creation of value in health.

**Keywords:** Organizational culture, Health, *Time-Driven Activity Based-Costing* (TDABC), *Value Based HealthCare* (VBHC)



## ÍNDICE

1. Introdução.....	15
2. Revisão de Literatura .....	17
2.1. A evolução do sistema de saúde português e suas características.....	17
2.2. As organizações de Saúde, estrutura e cultura organizacional.....	19
2.3. Despesas em Saúde em Portugal .....	22
2.4. <i>Value Based HealthCare</i> (VBHC) .....	24
2.5. <i>Time-Driven Activity Based Costing</i> (TDABC).....	28
2.5.1. TDABC no Setor da Saúde .....	32
2.6. A Pneumologia em Portugal .....	35
3. Metodologia .....	41
3.1. Método .....	41
3.2. Técnicas de recolha de dados .....	42
3.3. Técnicas de tratamento de dados.....	43
4. Diagnóstico.....	45
4.1. Área de Influência e Posicionamento Geo-Demográfico.....	45
4.2. Caracterização da unidade hospitalar .....	45
4.3. Oferta Assistencial .....	46
4.4. Caracterização Serviço de Pneumologia no CHL .....	47
4.4.1. Recursos Humanos .....	47
4.4.2. Evolução da atividade/caracterização da situação atual.....	48
5. Projeto .....	57
5.1. Cultura.....	57
5.2. Implementação do TDABC.....	58
6. Conclusão .....	69
Referências Bibliográficas .....	72
ANEXOS.....	78



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Despesa em cuidados de Saúde em % do PIB (2009) .....	23
Figura 2 - Cadeia de Valor em Saúde .....	27
Figura 3 - Processo de 7 passos para estimar os custos totais no ciclo de cuidados do utente	33
Figura 4 - Principais causas de Morte em Portugal.....	36
Figura 5 - Percentagem de óbitos por patologia respiratória em Portugal Continental, em 2013 .....	36
Figura 6 - Evolução da produção relativamente à Síndrome da Apneia de Sono em Portugal (2009-2014).....	37
Figura 7 - Área de influência do CHL.....	45
Figura 8 - Oferta Assistencial do CHL.....	46
Figura 9 - Cultura Organizacional.....	57
Figura 10 - Cadeia de Valor do SP – subespecialidade pneumologia sono .....	58



## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Total da despesa corrente em saúde em Portugal .....	23
Tabela 2 - Critérios de diagnósticos da SAOS .....	38
Tabela 3 - Recursos Humanos afetos aos serviços de Pneumologia.....	48
Tabela 4 - Evolução do número de consultas de Pneumologia.....	49
Tabela 5 - Pedidos de primeira consulta referenciados pelos CSP, e o TMRG até a realização da mesma.....	50
Tabela 6 - Excerto da tabela com a descrição dos Grupos de Diagnóstico Homogéneo .....	51
Tabela 7 - Exames realizados em ambulatório por ano - Estudo do sono .....	51
Tabela 8 - Adaptação e Aferição a Ventilação com Pressão Positiva Contínua na Via Aérea (CPAP) (INC OXIM.GASIM.) .....	51
Tabela 9 - Especialidades Médicas requisitantes – Estudos do Sono .....	52
Tabela 10 - Especialidades Médicas requisitantes - Adaptação e Aferição a Ventilação com Pressão Positiva Contínua na Via Aérea (CPAP) (INC OXIM.GASIM.) .....	53
Tabela 11 - Lista de espera para exames - Polissonografia.....	54
Tabela 12 - Lista de espera para consultas da subespecialidade médica – pneumologia.....	54
Tabela 13 - Tempos médios para 1º consultas e subsequentes .....	61
Tabela 14 - Equações de tempo das atividades – 1ª consulta (média) .....	61
Tabela 15 - Equações de tempo das atividades- Subsequente (média) .....	62
Tabela 16 - Recursos Humanos no SP – CE .....	63
Tabela 17 - Tipos de Recursos .....	63
Tabela 18 - Gasto total dos Recursos Humanos/ <i>Resource pools</i> .....	64
Tabela 19 - CCR dos <i>Resource pools</i> .....	65
Tabela 20 - Capacidade prática - Médico e do TSDT .....	66
Tabela 21 - CCR dos RH.....	66
Tabela 22 - Lucro por consulta .....	67



## ABREVIATURAS

- ABC - *Activity Based Costing* (Custeio baseado em atividades)
- ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde
- ARS - Administração Regional de Saúde
- ARSLVT - Administração Regional Saúde de Lisboa Vale do Tejo
- CE - Consulta Externa
- CCR - Custo de Capacidade
- CHL - Centro Hospitalar de Leiria
- CHLP - Centro Hospitalar Leiria - Pombal
- CPAP - *Continuous Positive Airway Pressure* (Pressão Positiva Contínua na Via Aérea)
- CSP - Cuidados de Saúde Primários
- CTH - Consultas a Tempo e Horas
- CVF - *Competing Values Framework* (Modelo dos Valores Contrastantes)
- DS - Diretor de Serviço
- EXPH - *Expert Panel on effective ways of investing in Health* (Painel de peritos sobre formas eficazes de investir em saúde)
- GDH - Grupos de Diagnósticos Homogéneos
- HABLO - Hospital de Alcobça, Bernardino Lopes de Oliveira
- HDP - Hospital de Pombal
- HSA - Hospital de Santo André
- IPU - *Integrated Practice Units* (Unidades de Prática Integrada)
- OLD - Oxigenoterapia de Longa Duração
- PIB - Produto Interno Bruto
- PROM - *Patient-Reported Outcomes Measures* (Medidas de Resultado Reportadas pelo Doente)
- RDI - *Respiratory Disturbance index* (Índice de Distúrbios Respiratórios)
- RH - Recursos Humanos
- SAOS - Síndrome de Apneia Obstrutiva de Sono
- SAQLI - *Sleep Apnea Quality Of Life Index* (Adaptação Portuguesa do Questionário de Qualidade de Vida nos doentes com Síndrome Apneia Obstrutiva Sono)
- SIGIC - Sistema Integrado de Gestão Inscritos para Cirurgia
- SNS - Sistema Nacional de Saúde
- SP - Serviço de Pneumologia

SS - Segurança Social

TDABC - *Time-Driven Activity-Based Costing* (Custeio Baseado em Atividades orientado pelo Tempo)

TMRG - Tempos Máximos de Resposta Garantidos

TSDT - Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica

UIDEPP - Unidade de Internamento de Doentes de Evolução Prolongada de Psiquiatria

VBHC - *Value Based Healthcare* (Saúde baseada em Valor)

VNI - Ventilação Não Invasiva

## 1. Introdução

A qualidade dos cuidados de saúde, segundo o Instituto de Medicina dos Estados Unidos da América, traduz-se na medida em que os cuidados prestados aos indivíduos melhoram os resultados em saúde. Para que esse objetivo seja atingível, os sistemas de saúde devem oferecer cuidados de saúde seguros, eficazes, oportunos, centrados no utente e equitativos atendendo, para isso a critérios de qualidade e eficiência (World Health Organization, 2020).

No contexto atual de pandemia em que os custos relacionados com o setor da saúde representam uma grande fatia do Produto Interno Bruto (PIB), torna-se cada vez mais necessário a implementação de métodos de custeio mais exatos (Pereira, 2020). Para isso, é necessário que esses métodos considerem todos os recursos consumidos ao longo do percurso do doente desde o seu primeiro contato com a organização de saúde até à sua alta clínica (Pereira, 2020). Para Porter e Kaplan (2011), o facto de as organizações de saúde não saberem quanto custa tratar um utente, contribui para o crescimento das despesas em saúde. Assim sendo, torna-se fundamental saber quanto custa a prestação de um determinado serviço de saúde, de modo a utilizar os recursos certos, diminuir os atrasos e eliminar as atividades que não acrescentem valor ao utente (Kaplan & Porter, 2011). Posto isto, e tendo em conta o aumento da procura de cuidados de saúde relacionados com a SAOS, torna-se fundamental a aplicação de métodos de custeio que permitam saber com maior exatidão os custos incorridos com a prestação dos serviços de saúde de modo a criar valor em saúde para os utentes.

Entre os vários métodos de custeio existentes, como o método da imputação de base única, imputação múltipla, método das sessões homogéneas e o *Activity Based Costing* (ABC), existe o modelo *Time-Driven Activity Based Costing* (TDABC), que será desenvolvido neste projeto. Este surgiu como uma forma inovadora de apuramento de custos, permitindo definir os gastos unitários de cada recurso consumido ao longo do ciclo de cuidados, bem como estimar o tempo afeto a cada atividade (Etges *et al.*, 2020). O TDABC permite ainda determinar de forma mais realista o tempo necessário para a realização de cada tarefa ao longo do ciclo de cuidados, assim como os respetivos custos de uma forma mais rigorosa (Etges *et al.*, 2020).

Ao apurar de forma mais realista os gastos em saúde, as organizações de saúde podem focar-se em gerar valor em saúde. Foi neste sentido que surgiu o *Value Based HealthCare* (VBHC) ou saúde baseada em valor, cujo objetivo primordial é acrescentar valor em saúde para o utente. Para tal, o utente tem de ser colocado no centro do processo de cuidados de saúde de modo a perceber as suas necessidades (Porter, 2010). Para que isso aconteça é necessário diagnosticar e caracterizar a cultura organizacional, uma vez que a cultura imbuída em

comportamentos e percepções tem relação direta com a performance organizacional e, por conseguinte, na implementação do conceito de saúde baseada em valor.

O objetivo principal deste projeto consistiu na aplicação do método de custeio TDABC no Serviço de Pneumologia (SP) do Centro Hospitalar de Leiria E.P.E. (CHL) com o objetivo de contabilizar os custos e criar valor para o utente. A condição clínica selecionada para este projeto foi a Síndrome de Apneia Obstrutiva de Sono (SAOS), devido à crescente procura de cuidados nesta unidade hospitalar. Este será o primeiro passo para que no futuro seja possível implementar o conceito de saúde baseada no valor. Quanto ao objetivo específico definido para este projeto vai ao encontro da aplicação futura do conceito de saúde baseada no valor, que é a avaliação da cultura organizacional.

A estrutura deste projeto inicia-se com este capítulo de introdução, onde é abordado o objetivo de trabalho, prosseguindo o seu desenvolvimento em mais cinco capítulos. No segundo capítulo detalha-se a revisão de literatura, fazendo-se uma breve revisão sobre o sistema de saúde português; as organizações de saúde, estrutura e cultura organizacional; o conceito de VBHC; o sistema de custeio TDABC e a sua aplicabilidade no setor da Saúde; e por fim a Pneumologia em Portugal.

Seguidamente, no capítulo três é apresentada a metodologia deste projeto. No capítulo quatro é feito o diagnóstico da unidade hospitalar em estudo e no capítulo seguinte é desenvolvido o projeto onde é aplicado o TDABC. Finalizamos com as principais conclusões e as sugestões de melhoria para o futuro.

## 2. Revisão de Literatura

### 2.1. A evolução do sistema de saúde português e suas características

Um sistema de saúde pode ser definido como um conjunto de instituições que contribuem de forma ativa para a prestação de cuidados de saúde (Gomes, 2019). O seu principal objetivo é dotar a comunidade de recursos e tecnologias capazes de executar os programas sanitários que beneficiem a sociedade (Mateus, 2021).

Em Portugal, as políticas de saúde evoluíram significativamente nos últimos 30-35 anos. às quais estão associados períodos distintos, a seguir identificados:

- De 1899 a 1979 - No início da década de 70, o sistema de saúde português encontrava-se muito fragmentado, com hospitais do Estado, diversos hospitais das Misericórdias, alguns postos médicos dos serviços médico-sociais da previdência, serviços de saúde pública (denominados centros de saúde a partir de 1971) e médicos municipais (Serviço Nacional de Saúde, 2021). Em 1971, assistiu-se à reforma do sistema de saúde tendo sido criados os Centros de Saúde, mais tarde designados por “cuidados de saúde primários”, formando a base para o futuro Sistema Nacional de Saúde (SNS) (Serviço Nacional de Saúde, 2021).
- De 1980 a 1989 - No decorrer no ano 1986, Portugal tornou-se membro da Comunidade Económica Europeia, atual União Europeia, o que permitiu o acesso ao financiamento europeu possibilitando assim o desenvolvimento de infraestruturas sociais e económicas, e consequente expansão de instalações e equipamentos do SNS (Baganha, Ribeiro e Pires, s.d; Sousa, 2009; Serviço Nacional de Saúde, 2021). Já o ano de 1989, ficou marcado pela revisão da Constituição Portuguesa onde se procedeu à mudança de serviço nacional de saúde “gratuito” para “tendencialmente gratuito” (Serviço Nacional de Saúde, 2021).
- De 1990 a 1999 - Um dos pontos centrais na reforma da saúde em Portugal deu-se no ano de 1990 com a publicação da Lei de Bases da Saúde (Decreto-Lei n.º n.º 48/90 de 24 de Agosto), que define o sistema de saúde português como uma estrutura que visa a efetivação do direito à proteção da saúde. Com esta lei, a saúde passa a ser da responsabilidade não só do Estado, mas também de cada indivíduo (Serviço Nacional de Saúde, 2021). O Estado passa a deter os seus próprios serviços de saúde e celebra acordos com entidades privadas para a prestação de cuidados, ficando responsável por apoiar e fiscalizar a restante atividade privada no setor da saúde (Serviço Nacional de Saúde, 2021). No ano de 1996, as administrações regionais de saúde iniciaram o estabelecimento das “agências de contratualização”, que se

destinavam a desenvolver perícia na análise, negociação e decisão da distribuição de recursos financeiros pelos serviços de saúde. Foi ainda introduzida a empresarialização pública no desenvolvimento dos hospitais e centros de saúde, com o objetivo de introduzir novas formas de gestão mais flexíveis e autónomas (Serviço Nacional de Saúde, 2021).

- De 2000 a 2009 - O ano de 2003 ficou marcado pela criação da rede de cuidados de saúde primários, com o objetivo de garantir cuidados de saúde abrangentes aos cidadãos e ainda constituir uma rede de articulação com os cuidados de saúde hospitalares e os cuidados continuados (Serviço Nacional de Saúde, 2021). Já no ano de 2005 surgiram os primeiros Hospitais E.P.E. - Empresas Públicas do Estado, permitindo assim a criação de mais ferramentas com o objetivo de promover a eficácia e eficiência do SNS (Serviço Nacional de Saúde, 2021). No ano de 2006, como resposta ao aumento da esperança média de vida, resultante num envelhecimento progressivo da população portuguesa e consequente aumento das doenças crónicas, foi criada uma rede nacional de cuidados continuados integrados (Serviço Nacional de Saúde, 2021).

- De 2010 até ao presente - O ano de 2011 ficou marcado pela criação da prescrição eletrónica, com o objetivo de promover a informatização do sistema de saúde, permitindo a estimulação da comunicação entre os profissionais de saúde de diferentes instituições de saúde (Serviço Nacional de Saúde, 2021). Por sua vez, o ano de 2012 ficou assinalado pela criação do portal do utente, desenvolvido com os principais objetivos de registar os dados de saúde do utente, possibilitar a marcação de consultas (eAgenda) e a confirmação de cirurgias no Sistema Integrado de Gestão Inscritos para Cirurgia (SIGIC). Em 2019, o SNS comemorou os seus 40 anos de existência, tendo sido aprovada a nova Lei de Bases e implementado um novo projeto/modelo de gestão autónoma, tanto para os hospitais como para as Unidades Locais de Saúde (Serviço Nacional de Saúde, 2021).

É de realçar que os sistemas de saúde têm por base três modelos: *Beveridge*, *Bismarck* e o modelo de mercado. O modelo *Beveridge* é caracterizado por ser o Estado o principal responsável pelo financiamento, através do recurso a receitas fiscais que são afetas do orçamento do Estado. Este sistema é tendencialmente gratuito para as populações com rendimentos mais baixos, contudo a restante população paga taxas de moderação do consumo – taxas moderadoras. Os custos de acesso aos medicamentos são suportados parcialmente pelo Estado. Por sua vez, o modelo *Bismarckiano* assenta num modelo de financiamento por descontos para o seguro de saúde público onde coexistem entidades públicas e privadas que procedem à prestação dos cuidados de saúde (Baganha, Ribeiro e Pires, s.d). Já o modelo de mercado é caracterizado por ser um seguro de saúde privado, onde cada indivíduo faz a sua

própria contribuição. É caracterizado por ter acesso limitado, onde existe liberdade de escolha, visto que existe um vasto leque do lado da oferta (Baganha, Ribeiro e Pires, s.d).

Atualmente, em Portugal, o sistema de saúde é caracterizado por coexistirem os três sistemas onde a combinação da prestação de cuidados de saúde é feita através do financiamento tanto a nível público como privado (Baganha, Ribeiro e Pires, s.d).

No que se refere as formas de financiamento em cuidados de saúde, nos países pertencentes a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento (OCDE), podemos encontrar três tipos de modelos de financiamento (Mateus, 2021):

- Sistema de financiamento por seguro: que se pode dividir em privado e social. No caso de financiamento privado, o sistema é maioritariamente privado, onde as seguradoras realizam uma avaliação dos riscos e posteriormente atribuem um prémio em função dos rendimentos do cidadão. O sistema de seguro social assenta num financiamento por caixa de seguro-doença com gestão de entidades sociais, como é o caso de França (Mateus, 2021).

- Sistema de financiamento por impostos: é um sistema maioritariamente feito por um serviço de saúde público universal, sendo Portugal e Reino Unido exemplos deste sistema de financiamento (Mateus, 2021).

- Sistema de financiamento por pagamento direto: é maioritariamente privado. Neste caso específico é analisado o nível de risco do cliente e tem como objetivo complementar a resposta ao serviço público. Os Estados Unidos da América são um exemplo deste tipo de financiamento (Mateus, 2021).

## 2.2. As organizações de Saúde, estrutura e cultura organizacional

As organizações de saúde devem ser encaradas como unidades de produção, com *inputs* (entrada de recursos, utentes, etc.) e *outcomes* (resultados em saúde). Estas organizações são consideradas como entidades orgânicas, de carácter humano e com bastante diversidade, apresentando-se como sistemas com elevada complexidade tanto a nível organizacional, como a nível económico ou relacional (Costa, 2018). Nestas organizações a estrutura tem como base dois princípios fundamentais: a divisão do trabalho e a sua coordenação. Estes dois princípios, juntamente com a complexidade da relação entre ambos e a cadeia que os separa ou une, é o que define uma estrutura (Mintzberg, 2004).

O desenho da estrutura organizacional tem influência direta nos resultados da organização, bem como na sua gestão. Para o autor Weick (1993), citado por Costa (2018, pág. 19), “a configuração que uma organização toma é o que as pessoas acreditam que a organização é, e o

que as pessoas acreditam que a organização é, constitui a base para o que as pessoas fazem, e o que as pessoas fazem nas organizações é, com efeito, o *design* da organização”.

Segundo Mintzberg (2004), as organizações de saúde são classificadas como burocracias profissionais, onde o comportamento dos profissionais é complexo e previsível. A padronização das competências e dos conhecimentos é uma característica fundamental nestas organizações, sendo a formação dos profissionais de saúde um elemento central do funcionamento organizacional que permite assim que estes executem o seu trabalho com autonomia e elevado desempenho. O trabalho de um médico é altamente especializado e padronizado e acaba por estender-se à administração e gestão dessas organizações (Mintzberg, 2004).

Nas organizações com este tipo de estrutura impera uma cultura de serviço, ou seja, as organizações de saúde existem para servir os utentes que necessitem delas. É fundamental que as pessoas que recorrem a estas organizações obtenham ganhos através da prestação de cuidados de saúde de elevada qualidade (Mintzberg, 2004). Assim, a linha hierárquica deve assegurar a existência de todas as condições necessárias para que o centro operacional possa servir os utentes.

Neste contexto, a gestão das organizações de saúde deve dar todo o apoio necessário aos utentes e aos profissionais de saúde de modo a que o serviço prestado sirva o melhor possível os utentes e contribua para o aumento da eficácia organizacional (Oliveira, 2009).

De modo a implementar estratégias que visem melhorar o desempenho operacional e por conseguinte, aumentar a eficácia organizacional, é fundamental conhecer a cultura organizacional (Seng *et al.*, 2010). A cultura organizacional representa as crenças e os códigos partilhados por todos os colaboradores de uma dada organização (Seng *et al.*, 2010). Esta corresponde aos regulamentos, princípios comportamentais e expectativas que têm influência na forma de interação entre os elementos das equipas, assim como das chefias na prossecução dos objetivos da organização (Chung *et al.*, 2012). Reflete ainda os níveis de inovação, de preocupação com a melhoria contínua, do entusiasmo na execução das funções e da importância do trabalho em equipa, sendo fundamental para definir o caminho a seguir de acordo com os objetivos pretendidos (Saame *et al.*, 2011). Para Seng *et al.* (2010), a cultura organizacional não pode ser copiada por outra organização, sendo uma variável bastante subjetiva e que está intimamente ligada à identidade da própria organização. Mais, a cultura organizacional tem se revelado um dos fatores chave para o sucesso e obtenção de vantagem competitiva das empresas. Uma cultura forte reduz a incerteza, institui uma identidade, aumenta a continuidade do legado e permite desenvolver um compromisso, clarificando assim a visão de futuro (Seng *et al.*, 2010).

O modelo dos valores contrastantes de *Quinn* possibilita a avaliação das várias perspectivas da eficácia organizacional, através de escalas multidimensionais. Permite ainda ligar aspetos políticos, estratégicos e institucionais nas organizações possibilitando assim obter padrões de valores e pressupostos que definem a cultura organizacional (Parreira *et al.*, 2015).

Segundo a perspectiva de Chung *et al.* (2012) existem quatro tipos de cultura organizacional que surgem do modelo dos valores contrastantes (*Competing Values Framework*, CVF) conceptualizado por Quinn e Rohrbaugh (1983). As características de cada um destes tipos de cultura organizacional definirá se a organização apresenta maior ou menor flexibilidade/controlo e ainda maior ou menor orientação interna/externa (Parreira *et al.*, 2015).

Essas características constituem a cultura de mercado, onde o foco se dá na competitividade, produtividade e posicionamento externo, evidenciando-se o controlo e interação com os *stakeholders* externos (Chung *et al.*, 2012; Kolt e Merwe, 2009). Na cultura hierárquica é evidenciado o controlo, foco interno, formação, comunicação e estabilidade apresentando como característica principal a índole formal, onde a regulamentação do trabalho desenvolvido está bem especificada (Chung *et al.*, 2012; Kolt e Merwe, 2009). Já na cultura clã, o foco é no trabalho em equipa, flexibilidade, valores partilhados entre os colaboradores da organização, coesão e participação, tendo como característica principal a coesão do grupo, sustentando-se na lealdade e na confiança mútua, sendo que o valor das organizações está no capital humano (Chung *et al.*, 2012; Kolt e Merwe, 2009). Por fim, a cultura de adhocracia é caracterizada pelo incentivo e motivação, criando-se assim um ambiente propício para assumir riscos e enfrentar os desafios sendo o foco principal o ambiente externo.

A reestruturação da organização pode ser necessária sempre que surjam novas situações, uma vez que o ambiente externo é considerado uma incerteza. É uma cultura evidenciada pela flexibilidade e o seu foco é no ambiente externo (Chung *et al.*, 2012; Kolt e Merwe, 2009). Deste modo, os modelos de cultura organizacional não são estáticos, mas fazem parte do ciclo de vida da organização, podendo variar consoantes os mesmos (Quinn e Cameron, 1983).

O CVF é representado por um sistema de três eixos cartesianos, sendo que no eixo do Y está representada a primeira dimensão, referente à preferência do gestor na estrutura organizacional - flexibilidade ou estabilidade; no eixo do X podemos encontrar a segunda dimensão, que diz respeito ao enfoque que a organização atribui ao meio interno *versus* meio externo; e, por fim, o eixo do Z representa a terceira dimensão, onde estão representados os meios a utilizar e objetivos a que a instituição se propõe obter (Parreira *et al.*, 2015).

Cada quadrante do modelo CVF dá origem a quatro tipos de modelos, como é exemplo disso o modelo das relações humanas que promove uma cultura de apoio e de trabalho em

equipa e onde se destaca a flexibilidade e o ambiente interno. Este tipo de cultura é implementado através da estratégia participativa (Parreira *et al.*, 2015). Por sua vez, o modelo dos sistemas abertos está associado a uma cultura de inovação, onde a criatividade, a adaptabilidade e a rapidez de resposta são valorizadas. É valorizada a flexibilidade e a mudança está mais centrada no ambiente externo. A sua implementação é feita através da estratégia transformacional (Chung *et al.*, 2012; Sasaki *et al.*, 2017).

O modelo dos objetivos racionais refere-se à cultura de objetivos, onde a competitividade e a produtividade são enfatizadas. A principal função é a prossecução dos objetivos delineados para maximizar os resultados. É um modelo orientado para o controlo e estabilidade, mas direccionado para o ambiente externo. Esta cultura é implementada através da estratégia *telling* (Chung *et al.*, 2012; Sasaki *et al.*, 2017). Por fim, temos o modelo dos processos internos que é definido como uma cultura de regras, privilegiando a formalização das estruturas e dos locais de trabalho, sendo que a principal função é a integração e controlo que visam a estabilidade e a eficiência. Esta cultura implementa-se com a estratégia *forcing* e está orientada para a estabilidade e controlo, dando enfoque no ambiente interno (Chung *et al.*, 2012; Sasaki *et al.*, 2017).

No setor da saúde, o modelo dos valores contrastantes tem sido amplamente utilizado com o objetivo de promover a melhoria da qualidade nos serviços, a satisfação dos profissionais de saúde, bem como dos utentes, dado que permite diagnosticar e definir novos modelos de gestão e tipos de cultura organizacional, consoantes os objetivos estratégicos da organização (Chung *et al.*, 2012; Sasaki *et al.*, 2017).

### 2.3. Despesas em Saúde em Portugal

Portugal integra um estado social onde o direito à proteção da saúde é compreendido pela população como uma verdade incontestável (Mateus, 2021). Porém, com o aumento da esperança média de vida, da prevalência de doenças crónicas e suas comorbilidades, e com o surgimento de novas tecnologias e tratamentos, as despesas em saúde em percentagem do PIB aumentaram (Costa, 2018; Silva, 2020). Esta situação criou pontos de tensão e de risco no SNS, nomeadamente no que diz respeito à produtividade, à sustentabilidade financeira, à avaliação das tecnologias de saúde, à qualidade e, ainda, aos resultados dos serviços prestados aos utentes (Santos, 2019).

A situação agravou-se com a contenção orçamental imposta em 2010 devido ao memorando de entendimento com o triunvirato de ajuda financeira (Fundo Monetário Internacional,

Comissão Europeia e o Banco Central Europeu). Muitas organizações de saúde limitaram a sua capacidade de liquidez, tornando complicado manter uma adequada prestação de serviços (Costa, 2018).

No ano de 2018, a despesa corrente em saúde totalizou 19.303,385 milhões de euros, que corresponderam a 9,4% do PIB e 1.877,1 euros *per capita*. Para 2019, estima-se que a despesa corrente em saúde tenha atingido 20.302,6 milhões de euros, ou seja 9,6% do PIB e 1.973,8 euros per capita, como é possível verificar na Tabela 1.

**Tabela 1** - Total da despesa corrente em saúde em Portugal

<i>Despesa em Saúde</i>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018 Provisório</b>	<b>2019 Preliminar</b>
<b>Valor (€)</b>	17.565.506€	18.281.973€	19.303.385€	20.302.590€
<b>% do PIB</b>	9,4%	9,3%	9,40%	9,50%
<b>Per Capita (€)</b>	1.701,2€	1.774,9€	1.877,1€	1.973,8€

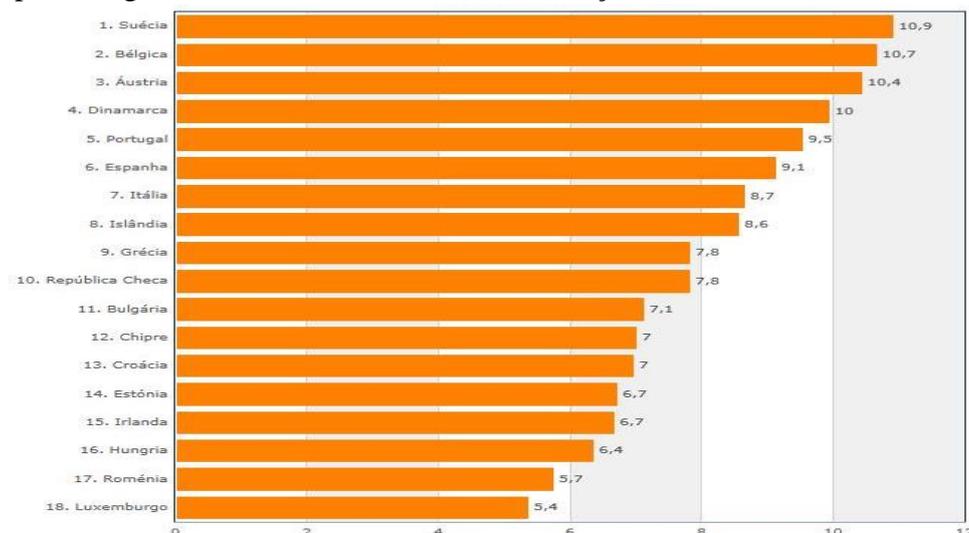
Fonte: INE; PORDATA 2021

Países como a Bélgica, Dinamarca ou Portugal gastam aproximadamente 10% do seu PIB em cuidados de saúde, como é possível verificar na Figura 1.

Figura 1 - Despesa em cuidados de Saúde em % do PIB (2009)

Fonte: PORDATA

Quando comparando com a média da União Europeia, em 2019, Portugal alocou maior percentagem do PIB em cuidados de saúde (9,6% *versus* 8,3 %) (Mateus, 2021). De realçar que, se a percentagem dos cuidados de saúde em função do PIB continuar a aumentar, por



exemplo para 20% ou 30% até 2030, o acesso a cuidados de saúde de qualidade e a qualidade de vida das sociedades poderá estar em risco devido à escassez de recursos financeiros, pelo que se torna fundamental pensar em soluções antecipadamente (Mateus, 2021).

A sustentabilidade do SNS está diretamente associada à implementação de modelos de integração de cuidados e promoção da eficiência das instituições de saúde. É necessário manter, reforçar, modernizar e tornar sustentável o SNS com os recursos do país com vista a criar riqueza económica (Bugada, 2006). Assim, torna-se fundamental o desenvolvimento e adoção de modelos de gestão que permitam a sustentabilidade do sistema de saúde a longo prazo e que melhorem a qualidade dos cuidados de saúde prestados aos doentes, assegurando em simultâneo o acesso a cuidados de saúde em tempo útil e com custos razoáveis (Bugada, 2006).

#### 2.4. *Value Based HealthCare* (VBHC)

O conceito de saúde baseado em valor, foi introduzido por *Micael Porter e Elizabeth Teisberg* no ano de 2006, com o objetivo de procurar o equilíbrio dinâmico entre sustentabilidade, elevada qualidade de cuidados de saúde e a elevada qualidade de vida dos doentes (Porter, 2010).

Para Porter (2010) os sistemas de saúde deveriam estar centrados no utente e nas suas necessidades, em vez de nos procedimentos clínicos e nos custos, assim como nos resultados em saúde, em vez de as atividades. Segundo o mesmo autor, o conceito de valor “nem é uma ideia abstrata, ideal, nem uma palavra de código para redução de custos”, mas sim a medição da relação entre os resultados alcançados com a prestação de cuidados e os custos para o paciente beneficiar dos mesmos (Porter 2010, pág. 2477), como podemos ver através da equação de valor em saúde mencionada abaixo.

$$\text{Valor} = \frac{\text{Outcomes que importam para os doentes (clínicos e reportados pelos doentes)}}{\text{Custos para atingir aqueles outcomes ao longo do ciclo de cuidados}} \quad (1)$$

Fonte: Gonçalves (2020)

Deste modo, o conceito de valor em cuidados de saúde representa um modelo inovador tanto ao nível do financiamento, como da prestação de cuidados de saúde, sendo um conceito com uma abordagem holística no sentido da medição do mesmo. Os resultados em saúde são seguidos através da continuação dos cuidados, tendo em conta o percurso completo de um utente (Pereira, 2020). Por sua vez, os custos referem-se aos custos totais do ciclo completo de cuidados, para uma determinada condição clínica, não sendo incluídos os custos dos serviços compreendidos isoladamente, ou realizados numa só intervenção ou episódio de cuidados (Pereira, 2020). Este conceito permite obter um maior envolvimento e responsabilização de todos os intervenientes na prestação de cuidados de saúde, desde a organização aos profissionais, passando também pelo próprio utente (Pereira, 2020). Esta sinergia permite

melhorar a saúde dos cidadãos e ainda, otimizar o funcionamento dos sistemas de saúde (Gonçalves, 2020).

Um sistema de saúde que tenha incorporado o conceito de saúde baseada em valor e que esteja em equilíbrio dinâmico, será capaz de proporcionar elevada qualidade nos serviços, gera poupanças de recursos e foca-se nas oportunidades de melhoria contínua que contribuem para a criação sustentada de valor e para a viabilidade económica do sistema, traduzindo-se assim em melhorias claras na qualidade de vida dos utentes (Costa, 2018; Gonçalves, 2020).

De realçar que o valor para o utente é o objetivo central, não o valor para os intervenientes durante o processo de cuidados, pois a criação de valor para os utentes determinará por si só recompensas para todos os intervenientes na cadeia prestadora de cuidados (Pedroso e Malik, 2011; Porter, 2010). A lógica é simples: “se o valor aumenta, os pacientes, os investidores, os prestadores e os fornecedores beneficiam, enquanto a sustentabilidade económica do sistema dos cuidados de saúde aumenta também” (Porter, 2010, p. 2477). Porém, o valor é medido por saídas, não por entradas, pelo que depende dos resultados reais de saúde do paciente, não do volume de serviços prestados (Porter, 2010). O valor é baseado nos resultados alcançados em relação aos custos necessários e, como tal, engloba eficiência.

É sabido que as atividades que adicionam valor são aquelas que transformam material, informação ou pessoas em algo importante para o utente; por sua vez, as atividades que não adicionam valor são as que consomem recursos, como é o caso da duplicação de informação, os tempos de espera, ou mesmo a burocracia. A eliminação de atividades que não adicionam valor ao processo promovem um aumento da qualidade e uma diminuição dos custos, permitindo assim o aumento do valor (Ribeiro, 2019). Segundo Lee (2010), para progredir para um modelo de valor implica que haja trabalho em equipa, dado que a melhoria nos resultados ou a redução dos custos só poderá ser alcançada com a colaboração de todos os intervenientes.

Posto isto, segundo Porter e Lee (2013), uma das formas de reestruturação é a criação das *Integrated Practice Units* (Unidade Prática Integrada - UPI). Estas são caracterizadas pelo trabalho conjunto em equipas multidisciplinares (pessoal clínico e não clínico) em torno de uma condição clínica ou um conjunto de condições intimamente relacionadas, assim como as complicações e comorbilidades associadas à patologia (Harten, 2018; Porter e Lee, 2013). Estas UPI devem possuir uma estrutura administrativa própria, com instalações dedicadas apenas a este tipo de sistema, com equipas específicas com formação, que reportem os *outcomes*, os custos e todo o processo (Porter e Lee, 2013). Um dos objetivos da criação destas UPI é a partilha de responsabilidades no sentido de envolver os utentes e as suas famílias na prestação de cuidados como, por exemplo, fornecendo educação e orientação, incentivando a adesão aos

protocolos de tratamento e prevenção, apoiando ainda a necessidade de mudanças comportamentais (Harten, 2018; Porter e Lee, 2013).

A implementação do conceito de saúde baseada em valor inclui também a forma de repensar a prestação dos cuidados de saúde, tornando-se também fundamental a implementação de percursos clínicos ou *clinical pathways*. Os percursos clínicos visam organizar e padronizar processos de atendimento, maximizando assim os resultados do paciente, a sua satisfação, a otimização dos recursos e, ainda, promove um aumento da eficiência da organização (Lawal *et al.*, 2016). A implementação dos percursos clínicos pode ser impulsionada por uma variação na qualidade do atendimento e/ou pelos resultados alcançados pelos pacientes com uma determinada condição clínica (Szelagowski e Berniak-Wozny, 2019). Normalmente, o objetivo da implementação destes percursos é reduzir uma variação pré-identificada nos resultados e/ou nos custos e, mais recentemente, para manter os pacientes e os seus familiares informados sobre seu percurso de tratamento (Lawal *et al.*, 2016; Szelagowski e Berniak-Wozny, 2019).

A definição do percurso clínico em saúde é essencial no sentido de facilitar o planeamento dos cuidados/tratamentos, tendo por base a integração de orientações e recomendações clínicas, como é possível verificar na figura 2 (Pereira, 2020; Ribeiro, 2019). Esta definição vai permitir que a prestação de cuidados de saúde seja centrada na condição clínica do doente, aproximando assim a organização ao conceito de «o doente no centro dos cuidados» (Gonçalves, 2020). O percurso clínico não assume só a forma de um diagrama ou de uma descrição para um determinado tratamento, mas sim a forma de atendimento integrado onde estão incorporadas dimensões relacionados com aspetos mais administrativos como é o caso dos atestados médicos, a planificação da assistência médica, bem como a constituição das equipas de enfermagem e dos restantes profissionais envolvidos durante todo o ciclo de tratamento (Szelagowski e Berniak-Wozny, 2019).

Para além de permitir as melhores práticas clínicas, o percurso clínico permite maior segurança e menor custo, maior foco na efetividade, coordenação dos processos de cuidados, assim como a monitorização contínua, possibilitando o controlo de variações existentes no processo clínico e avaliação dos resultados (Gonçalves, 2020). Posto isto, o percurso clínico pode ser utilizado como uma ferramenta de suporte à decisão clínica permitindo uma maior interação entre o médico e o utente na definição do plano de tratamentos mais adequado à

condição médica, levando a que haja uma maior eficácia e satisfação do doente (Lawal *et al.*, 2016; Szelagowski e Berniak-Wozny, 2019).

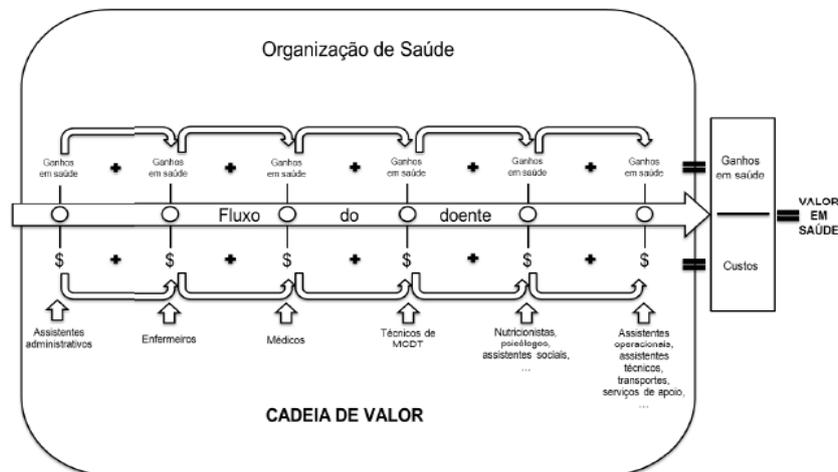


Figura 2 - Cadeia de Valor em Saúde

Fonte: Ribeiro (2019)

Para que isto aconteça, é necessária uma revisão do processo de cuidados de saúde já existente, bem como o seu mapeamento, a fim de se obter uma visão geral sobre a organização e sobre todo o processo de cuidados de saúde e dos seus resultados (Gonçalves, 2020).

Para que exista uma boa aplicação do conceito de saúde baseada no valor, para além de todas as nuances anteriormente faladas, é ainda necessário que as organizações de saúde avaliem, relatem e compararem os resultados, sendo considerada a etapa mais importante no sentido de promover melhorias rápidas dos resultados e ainda de fazer escolhas sobre a redução de custos (Porter, 2010). A medição dos resultados é efetuada através de indicadores clínicos e de indicadores reportados pelo próprio doente, denominados por *Patient-Reported Outcomes* (PROM), em português designados por Medidas de Resultado Reportados pelo Doentes (Dias *et al.*, 2017). Os PROM têm vindo a tornar-se um elemento fundamental na avaliação dos resultados em saúde.

Os PROM são questionários que pretendem obter uma resposta padronizada, cuja codificação leva ao conhecimento e quantificação das opiniões, percepções e experiências dos utentes durante o ciclo de tratamentos (Deshpande *et al.*, 2011). Existem inúmeras escalas PROM, algumas mais direcionadas para a avaliação do estado de saúde (estado funcional, sintomas, etc.), e outras para os comportamentos de saúde, experiência com os cuidados, medidas de satisfação do tratamento e medidas de impacto económico.

Existem ainda PROM que avaliam dimensões mais específicas, como o desempenho físico, mental, a depressão e ansiedade dependendo em parte da patologia em avaliação (Deshpande *et al.*, 2011). A existência de conjuntos de parâmetros de avaliação por patologia foram

desenvolvidos pela *International Consortium for Health Outcomes Measurement* (ICHOM). A ICHOM tem como objetivo desenvolver a igualdade na saúde, uniformizando a recolha de resultados a utilizar. Até à data já foram desenvolvidos *standard sets* de especificação para 21 patologias, sendo que o objetivo principal é criar métricas padronizadas de curto e longo prazo de modo a analisar os resultados durante todo o percurso clínico do utente (Porter e Lee, 2013). A ICHOM sugere ainda a existência de percursos clínicos centrados na medição de resultados por avaliação clínica e avaliação do doente de um modo padronizado (Gonçalves, 2020; Porter e Lee, 2013). Segundo Donabedian, citada por Lee (2010), uma correta avaliação da qualidade dos resultados em saúde deve assentar em três aspetos fundamentais que estão correlacionados e que devem estar interligados entre si: a *estrutura* deve apoiar a execução do *processo* e o processo terá impacto nos *resultados* (Porter, 2010). Desta forma, tanto a estrutura como o processo terão um impacto muito significativo nos resultados em saúde. Porém Donabedian introduziu novas formas de entendimento da estrutura, como unidades organizacionais, equipas multidisciplinares e mecanismos de integração de cuidados (Lee, 2010; Porter, 2010). Posto isto, um dos desafios do conceito de saúde baseada no valor é a combinação da obtenção dos melhores resultados clínicos com os da necessidade de satisfazer as expectativas de cada utente (Costa, 2018; Gonçalves, 2020). Todavia, acredita-se que a longo prazo, com a implementação do conceito de saúde baseada no valor, haja uma diminuição dos custos, devido a uma maior eficiência nos processos através da eliminação de componentes do percurso do doente que não adicionam valor, assim como reduções dos tempos de espera, melhoria da capacidade instalada, entre outros. É de realçar que é difícil determinar com exatidão as poupanças geradas para a organização, mas não devem ser ignorados os ganhos de eficiência (Costa, 2018; Gonçalves, 2020).

Em modo de conclusão, podemos afirmar que o conceito de saúde baseada em valor é uma verdadeira mudança de paradigma em direcção à valorização do conceito de valor no setor saúde, visando criar um sistema mais centrado no utente nas suas necessidades e naquilo que este mais valoriza.

### 2.5. *Time-Driven Activity Based Costing* (TDABC)

Com o crescimento do peso dos gastos comuns, gerais ou indiretos, tornou-se necessário encontrar um modo de imputar estes mesmos gastos de forma mais rigorosa. Foi nos Estados Unidos, durante o século XIX, que surgiu o conceito de contabilidade de gestão (Barros e Simões, 2014). Nos finais do mesmo século, assistiu-se a um maior desenvolvimento dos

métodos de imputação dos gastos fixos, como é o caso da imputação de Base Única, imputação de Base Múltipla, método das Seções Homogêneas e ainda o método *Activity Based Costing* (ABC), de forma a determinar os custos de forma mais aproximada real (Barros e Simões, 2014; Santos, 2018).

Em 2004 surgiu o método TDABC, como evolução do modelo ABC, ambos desenvolvidos por Anderson e Kaplan (Barros e Simões, 2014). Este modelo sugere que os custos são baseados nas atividades (conjunto tarefas e/ou operações), cuja função é produzir, ou seja, converter os recursos (matéria-prima, mão-de-obra e gastos gerais) de fabrico em produtos ou serviços), sendo que nessas atividades a variável tempo é o *cost driver* primário para atribuir os gastos dos recursos ao objeto de custeio (Barros e Simões, 2014).

Segundo Kaplan e Anderson (2004, 2007), o TDABC permite atribuir os custos dos recursos aos objetos de custo, sendo que para isso considera dois parâmetros: o custo da capacidade fornecida por unidade de tempo; e o tempo necessário para a execução de cada tarefa.

Para ser implementado é necessário recorrer a uma sucessão de etapas (Kaplan e Anderson, 2007):

Etapa 1: Identificar grupos de recursos;

Etapa 2: Estimar o custo total do grupo de recursos - custos com o pessoal, equipamentos, tecnologia e espaço (recursos);

Etapa 3: Estimar a capacidade prática por unidade de tempo dos grupos de recursos - estimativa do tempo que os recursos trabalham efetivamente nas suas atividades laborais com os recursos disponíveis. Esta capacidade não se trata da quantidade teórica de tempo disponível para uma dada atividade, mas sim da quantidade de tempo estritamente dedicada à realização da atividade (Reddy *et al.*, 2012; Dalci *et al.*, 2010). Para se obter a capacidade prática, existem pelo menos duas formas de a determinar:

- I. Percentagem da capacidade teórica: assumindo que a capacidade prática é aproximadamente de 80% da capacidade teórica para pessoas (devido a pausas, chegada e partida, formação e reuniões), e cerca de 85% da capacidade teórica para máquinas (devido a manutenção, reparação e marcação de horários).
- II. Valores reais ajustados para a empresa (Kaplan e Anderson, 2007), que resulta da estimativa das unidades de tempo que são necessárias para executar um determinado processo, uma atividade e/ou serviço. Poderá recorrer-se à observação direta ou estimar

diretamente a capacidade prática dos recursos como uma percentagem do valor teórico, considerando para isso os recursos efetivamente utilizados (Kaplan e Anderson, 2004).

Etapa 4: Calcular o custo unitário de cada grupo de recurso, ou seja, a taxa de custo de capacidade (CCR);

$$\text{Taxa de Custo da Capacidade} = \frac{\text{Custo da capacidade do departamento}}{\text{Capacidade prática dos recursos do departamento}} \quad (2)$$

Etapa 5: Determinar o tempo para cada atividade;

Etapa 6: Multiplicar o custo unitário de cada grupo de recurso pelo tempo estimado para cada atividade.

Segundo Kaplan e Anderson (2004) os processos realizados nas organizações são bastante complexos devido à sua dimensão, pelo que existe, por vezes, a necessidade de criar equações de tempo de modo a tornar o modelo mais simples. Nestas equações constam a atividade base e todas as principais variações que concorrem para a mesma. Consequentemente, estima-se o tempo da atividade básica somando ou subtraindo o tempo dessas variações. Como tal, quando se altera uma atividade é apenas necessário alterar as variáveis (Kaplan e Anderson, 2007). Matematicamente, o modelo de custo do evento K da atividade J é representado da seguinte forma:

$$J = t_{j,k} \times C_i \quad (3)$$

Fonte: Bruggeman *et al.* (2005)

Com:

$t_{j,k}$  - Tempo consumido pelo evento k na atividade J (atividade básica ou principal)

$C_i$  - Custo por unidade de tempo (minuto) do recurso i

Ao utilizar as equações de tempo, o tempo consumido por uma atividade ( $t_{j,k}$ ) pode ser expresso em função de diferentes características: os chamados *drivers* de tempo, que são uma parte fundamental nas equações de tempo, pois são estes que determinam o tempo necessário para a realização de uma atividade, presumindo que a duração de uma atividade não é constante (Siguenza-Guzman *et al.*, 2016).

A seguinte equação geral de tempo descreve o tempo necessário para um evento k da atividade j, com p possíveis *drivers* de tempo X:

$$t_{j,k} = \beta_0 + \beta_1 \times X_1 + \beta_2 \times X_2 + \beta_3 \times X_3 + \dots + \beta_p \times X_p \quad (4)$$

Fonte: Bruggeman *et al.* (2005)

Com:

$\beta_0$  - Tempo consumido na atividade J, independente do evento k. Este representa o tempo constante, independentemente das características da atividade.

$\beta_{1,2,3\dots p}$  - tempo consumido por cada unidade do indutor 1,2, 3..., p.

$X_{1,2,3\dots p}$  - número de ocorrências do indutor 1,2, 3..., p.

$P$  - Número de indutores que influenciam o tempo de execução da atividade J

Posto isto, o gasto do objeto de custo resulta assim da multiplicação da taxa de custo de capacidade e o tempo estimado através das equações de tempo (Bruggeman *et al.*, 2005).

$$\text{Custo total do objeto de custo} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^t \beta_{ijk} X_{ijk} \quad (5)$$

Fonte: Bruggeman *et al.* (2005)

Com:

$n$  - Número de recursos

$m$  - Número de atividades

$t$  - Número de eventos da atividade k

Como vantagem, o TDABC apresenta um baixo custo de implementação, dada a simplicidade dos seus processos o que facilita a sua implementação (Reddy *et al.*, 2012; Tse e Gong, 2009). É ainda um modelo de imputação de gastos indiretos prático, que permite às organizações determinar os seus custos e melhorar os seus processos, possibilitando assim uma melhor gestão de gastos (Pereira, 2020). Adicionalmente, o TDABC utiliza estimativas de custos mais precisas e transparentes em relação a outros sistemas de custeio, o que conduz à eficiência e à contenção de custos, devido ao facto de este permitir perceber onde existe ineficiência (Chen *et al.*, 2015). Este fornece ainda informações cruciais sobre o custo dos processos, podendo ser uma ferramenta estratégica para tomada de decisões futuras, melhorando as mesmas e aumentando ou mantendo os resultados atingidos (Pereira, 2020).

Outra das vantagens identificada é a utilização das suas equações de tempo que possibilitam saber especificamente quantos minutos os colaboradores despendem nas atividades, num período de tempo em particular (Dalci *et al.*, 2010). Permite ainda o aumento da eficiência dos processos através da alocação de recursos e a utilização dos mesmos, dado que evidenciar quais os recursos que trazem valor para o cliente, eliminando assim os que não acrescentam valor à organização (Alaoui e Lindefors, 2016; Yu *et al.*, 2016). Essa eficiência pode ser alcançada através da substituição por recursos menos dispendiosos, não afetando o valor final para o cliente. Mais, esta metodologia permite uma melhor utilização e/ou um aumento da capacidade instalada caso as organizações aproveitem de uma melhor forma os recursos disponíveis, bem como procedam à eliminação das atividades que não acrescentem valor (Kaplan *et al.*, 2014).

O TDABC permite também a otimização de processos quando mede o tempo necessário para cada atividade para um determinado objeto de custo. Esta otimização é conseguida através

do aperfeiçoando das atividades que consomem a maior parte do tempo (Gregório *et al.*, 2016). De todas estas vantagens enunciadas anteriormente importa ainda salientar que o TDABC é uma metodologia que pode ser aplicada à maioria das organizações independentemente da sua complexidade (Kaplan e Anderson, 2007).

Porém, como todos os modelos este também apresenta as suas limitações. A primeira limitação é a precisão das estimativas de tempo; se estas forem baseadas na observação da atividade realizada pelos colaboradores, estes poderão alterar o seu comportamento e assim aumentar o tempo gasto na realização da mesma (Crott *et al.*, 2016; Gregório *et al.*, 2016). Poderá ainda ser também difícil avaliar com precisão o tempo e os custos envolvidos em todo o processo (Alaoui e Lindefors, 2016). O tempo que o gestor ocupa em determinar as estimativas de tempo recorrendo à técnica de observação e entrevistas é um tempo bastante considerável, tornando-se assim numa das grandes limitações do TDABC (Siguenza-Guzman *et al.*, 2016).

#### 2.5.1. TDABC no Setor da Saúde

Segundo Kaplan e Porter (2011), a medição precisa dos custos nas organizações de saúde é um desafio devido à complexidade da prestação de cuidados de saúde, pois para executar determinada atividade estão envolvidos vários recursos, desde pessoal, equipamentos e espaço. Estes recursos são utilizados desde o primeiro contacto do utente com a organização e continuam durante todo o ciclo até a prestação de cuidados estar completamente concluída (Barros e Simões, 2014). Para Cinquini *et al.* (2009) torna-se cada vez mais importante a elaboração e implementação de sistemas de custeio no setor da saúde, para promover o aumento da eficácia da informação dos custos nos hospitais. A implementação destes sistemas vai permitir apurar os custos reais dos serviços prestados, através de informação mais detalhada, permitindo assim aos gestores e profissionais de saúde usarem os recursos da organização de uma forma mais eficiente (Lehtonen, 2007).

O TDABC permite às organizações de saúde quantificarem de uma forma mais correta os custos dos tratamentos com os pacientes em relação a uma determinada condição clínica, sendo que para isso devem ser identificados os processos clínicos e administrativos a que o paciente é submetido (Barros e Simões, 2014). Posteriormente, os custos ao nível do doente são calculados através da identificação dos recursos efetivamente utilizados na prestação dos cuidados de saúde.

Para implementar o TDABC na área da saúde, Kaplan e Porter (2011) recomendam os seguintes passos:

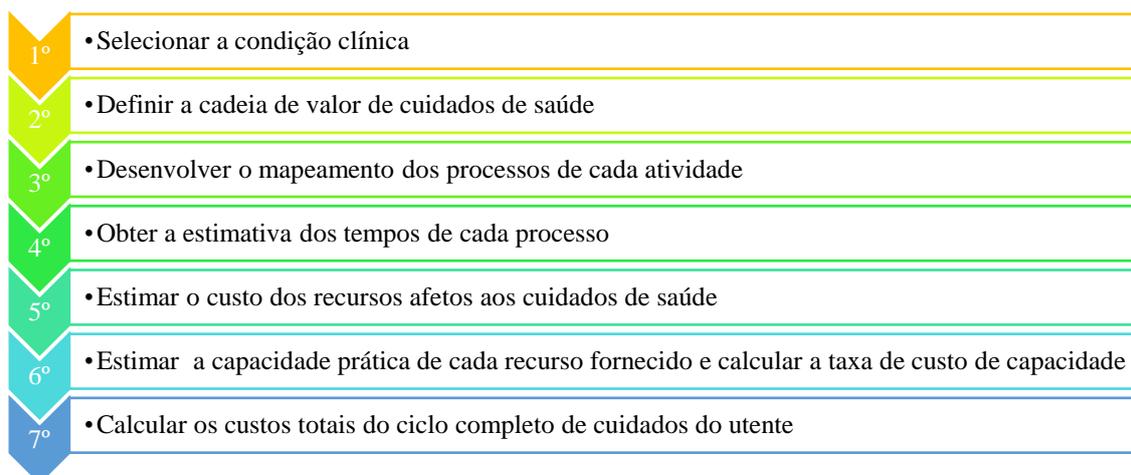


Figura 3 - Processo de 7 passos para estimar os custos totais no ciclo de cuidados do utente

Fonte: Adaptado de Kaplan e Porter (2011)

No primeiro passo é necessário identificar a condição clínica que vamos abordar (Kaplan e Porter, 2011). Segundo a literatura uma condição clínica consiste nos motivos da ida do paciente a uma dada organização de saúde, sendo que aqui estão incluídas as complicações ou comorbilidades associadas à mesma (Kaplan e Porter, 2011; Keel *et al.*, 2017). Nesta etapa, é ainda fundamental definir o ciclo de cuidados para cada condição clínica (Alaoui e Lindefors, 2016). Um ciclo de cuidados inicia-se com a entrada do utente na organização de saúde e termina quando o utente tiver alta clínica ou for declarado o óbito (Santos, 2018).

O segundo passo é caracterizado pela determinação das atividades principais (macro atividades) envolvidas em cada ciclo de cuidados (Kaplan e Porter, 2011; Keel *et al.*, 2017). A determinação das atividades desenvolvidas durante o ciclo de cuidados deve ser realizada por uma equipa multidisciplinar, incluindo médicos, enfermeiros e administrativos (Crott *et al.*, 2016). De salientar que as atividades aqui mencionadas referem-se ao planeamento dos cuidados, diagnóstico, tratamentos, registos administrativos, validação da prescrição e inquirir o paciente acerca de outros assuntos (Alaoui e Lindefors, 2016; Gregório *et al.*, 2016).

O mapa do processo de cada atividade, etapa três, permite visualizar os diferentes caminhos possíveis na unidade de saúde (Kaplan e Porter, 2011). Para a realização deste mapa de processo será fundamental contar com o contributo mais uma vez da equipa multidisciplinar. Ainda nesta etapa é fundamental identificar os recursos envolvidos (pessoais, materiais, espaço e equipamentos) em cada atividade (Schutzer *et al.*, 2016).

A quarta etapa é caracterizada pela realização das estimativas de tempo para cada processo, ou seja, o gestor deve estimar o tempo que cada recurso gasta com o utente em cada etapa do

processo, podendo assim identificar a duração de todas as atividades envolvidas no ciclo de cuidados (Kaplan e Porter, 2011). Estas estimativas de tempo podem ser calculadas através das equações de tempo e, para isso, é necessário recolher informação de relatórios publicados anteriormente, ou através da observação direta de determinadas atividades (Alaoui e Lindefors, 2016). Porém, segundo a literatura, quando se tratam de atividades de curta duração ou de custos irrelevantes pode ser definida apenas pelo tempo padrão, caso sejam atividades complexas ou mais dispendiosas será importante medir o tempo real recorrendo a calculos mais rigorosos (Keel *et al.*, 2017).

Já a quinta fase consiste em apurar o custo dos recursos (diretos e indiretos, como as depreciações de equipamentos, honorários, gastos com o espaço, custos de departamento e todas as atividades de suporte) envolvidos em todo o ciclo de cuidados (Kaplan e Porter, 2011; Ribeiro, 2014).

No sexto passo é necessário, em primeiro lugar, definir a capacidade prática de cada recurso, que pode ser subdividida em: capacidade prática dos recursos humanos, que não é mais do que o tempo disponível por ano para o trabalho; e capacidade prática dos recursos de equipamentos, que faz referência ao tempo disponível por ano, excluindo as manutenções e tempos não operacionais. Para tal, é necessário subtrair à capacidade teórica (plena capacidade que o recurso trabalharia) as quebras, a formação, entre outros (Kaplan e Porter, 2011; Schutzer *et al.*, 2016; Keel *et al.*, 2017). Em segundo lugar é necessário calcular a CCR através da 2ª equação, apresentada no subcapítulo 2.5.

Por fim, no sétimo passo é calculado o custo total do cuidado ao paciente multiplicando o CCR pelas estimativas de tempo de cada atividade (Kaplan e Porter, 2011). A soma do custo de todas as atividades incluídas no ciclo de cuidados permite apurar o custo do processo. O custo total de um ciclo de cuidados para uma determinada condição clínica é dado pela soma de todos os custos dos processos (Kaplan *et al.*, 2014).

A implementação do modelo TDABC nas organizações na área da saúde permite perceber quais os fatores de custo das suas operações, para reduzir determinadas atividades e otimizar os seus recursos (Gregório *et al.*, 2016; Yu *et al.*, 2016). Como consequência, as organizações conseguirão colocar os colaboradores certos nas funções certas (Kaplan *et al.*, 2014), o que, possivelmente, conduz a um maior retorno do investimento nos cuidados de saúde e a um sistema de cuidados de saúde mais sustentável (Santos, 2018). Este modelo permite identificar oportunidades, como redução do tempo de espera e áreas de ineficiência, visto que existe informação detalhada em cada etapa do processo do ciclo de cuidados (Alaoui e Lindefors, 2016; Keel *et al.*, 2017). Possibilita ainda identificar as atividades que representam valor

acrescentado, eliminando assim que não acrescentam. Deste modo, a duração do ciclo de cuidados dos utentes é otimizada e o fluxo de trabalho melhorado (Alaoui e Lindefors, 2016). O TDABC também possibilita capacitar a gestão hospitalar para tornar as atividades mais eficientes, resultando num aumento da rentabilidade (Pereira, 2020; Santos, 2018).

Porém, importa referir que existem ainda algumas limitações à aplicação deste modelo no setor da saúde, o que faz com que ainda não seja frequentemente aplicado. Uma das razões é o facto do custo e o tempo que são necessários dispensar para realizar entrevistas ou a observação direta dos processos, de modo a se conseguir realizar as estimativas de tempo do ciclo de cuidados (Kaplan *et al.*, 2015). Adicionalmente, os intervenientes nos ciclos de cuidados mudam o seu comportamento em virtude de se sentirem observados, o que leva a que as atividades ou processos em análise demorem mais tempo do que o “normal” (Gregório *et al.*, 2016). De salientar ainda que estimar os custos afetos a cada condição clínica numa organização de saúde também não é fácil de executar uma vez que os doentes com a mesma condição clínica têm muitas das vezes percursos clínicos distintos fruto das diferentes práticas médicas (Alaoui e Lindefors, 2016; Pereira, 2020).

Apesar das limitações que o TDABC apresenta, o mesmo pode ser considerado como um excelente modelo para a determinação dos gastos de uma organização, visto que a variável “tempo” é atualmente a melhor medida de alocação dos gastos indiretos ao objeto de custo neste setor. Além de que o TDABC é um instrumento crucial para alinharmos os gastos de uma entidade com o reembolso existente, a fim de nunca prejudicar a unidade de saúde, nem os pacientes e criarmos valor para os mesmos (Barros e Simões, 2014; Santos, 2018).

## 2.6. A Pneumologia em Portugal

Sendo o foco deste projeto a Pneumologia, importa fazer uma breve caracterização da mesma em Portugal, onde as doenças respiratórias continuam a ser uma das principais causas de morbilidade e mortalidade, em particular as doenças respiratórias crónicas, cuja prevalência ronda os 40% (Santos, 2018).

Segundo dados da PORDATA relativamente ao ano de 2019, as doenças respiratórias foram a terceira causa de morte em Portugal, como é ilustrado na Figura 4.

No que diz respeito às doenças respiratórias, a principal causa de morte em Portugal continua a ser a pneumonia, seguida de outras causas respiratórias, como a bronquite, enfisema pulmonar e outras doenças pulmonares obstrutivas crónicas, como é possível verificar na Figura 5.

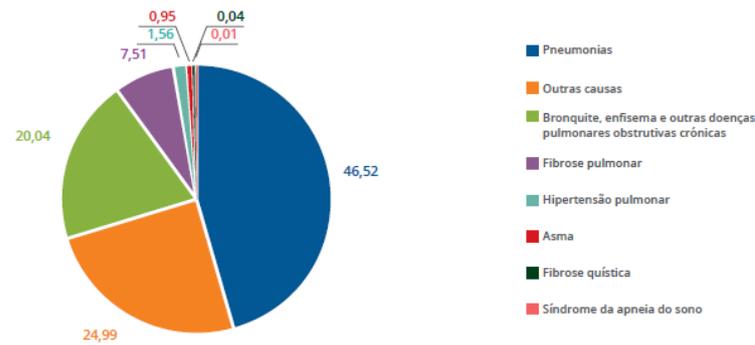


Figura 4 - Principais causas de Morte em Portugal

Fonte: PORDATA (2021)

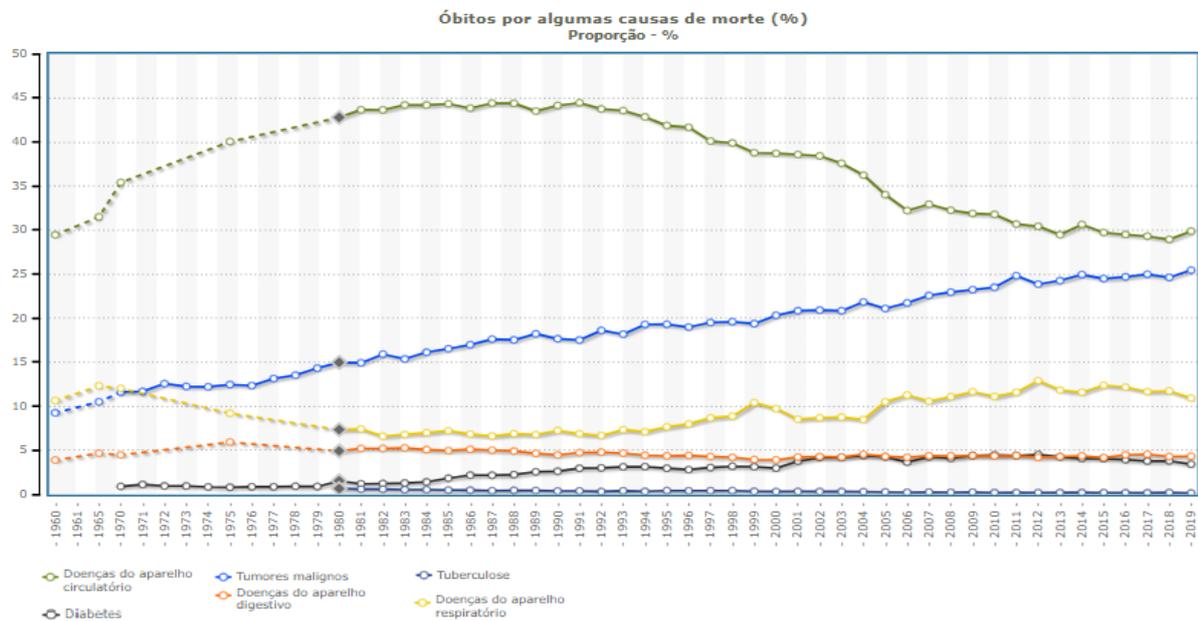


Figura 5 - Percentagem de óbitos por patologia respiratória em Portugal Continental, em 2013

Fonte: Programa Nacional para as Doenças Respiratórias (2016)

Entre as doenças respiratórias crônicas mais importantes destacam-se, pela sua elevada prevalência, as seguintes patologias: a Asma, a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e a SAOS (Programa Nacional para as Doenças Respiratórias, 2016). Porém, dentro das doenças respiratórias crônicas mencionadas é a SAOS a que tem vindo a ter um aumento notório do número de utentes diagnosticados, sendo este o segundo distúrbio de sono mais prevalente em Portugal (Santos, 2018). Da análise elaborada através dos Grupos de Diagnósticos Homogêneos (GDH) de ambulatório relativos à SAOS, existe um aumento notório da codificação de GDH relacionados com a SAOS, entre os anos de 2009 e 2014, como é demonstrado na figura 6.

Porém em Portugal, a prevalência da SAOS não é conhecida, assim como o perfil do doente, no que se refere à gravidade, tratamento e comorbilidades (Rodrigues *et al.*, 2014). Estima-se que a sua prevalência na população adulta ronde os 9% a 24%, sobretudo em indivíduos do sexo masculino, acima dos 40 anos e obesos, pelo que se reconhece que o aumento da

prevalência de obesidade é um fator de risco para o desenvolvimento da SAOS (Programa Nacional para as Doenças Respiratórias, 2016; Vaz *et al.*, 2010). Todavia, existe uma disparidade entre a possibilidade de existir elevada prevalência da SAOS oculta na população em geral e a baixa prevalência de casos já diagnosticados (Rodrigues, Pinto, Nunes, e Bárbara, 2014).

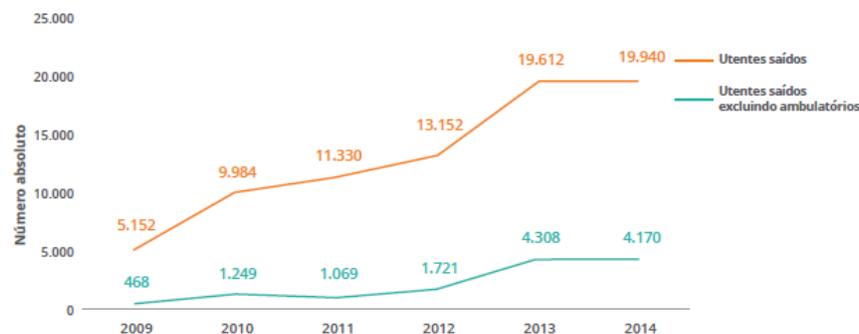


Figura 6 - Evolução da produção relativamente à Síndrome da Apneia de Sono em Portugal (2009-2014)

Fonte: Programa Nacional para as Doenças Respiratórias (2016)

A SAOS é caracterizada por episódios de cessação total (apneia), ou cessação parcial (hipopneias) do fluxo aéreo oro-nasal durante o sono. As apneias podem levar a uma descarga hormonal aguda e a uma dessaturação intermitente de oxigénio causando um aumento do esforço respiratório e, por conseguinte, uma fragmentação do sono (Franco *et al.*, 2009).

Existe uma clara evidência que a SAOS é um fator de risco decisivo para o desenvolvimento de hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, enfarte agudo do miocárdio e ainda acidente vascular cerebral (Almeida *et al.*, 2019 ;Vishesh, 2010). Por outro lado, existem também as alterações hormonais associadas às perturbações do sono que causam um aumento do apetite, favorecendo assim o aumento de peso e/ou obesidade, que, por si só, também é um fator de risco para as doenças do sono (Almeida *et al.*, 2019; Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2018; Vishesh, 2010).

A SAOS apresenta sintomas que se manifestam tanto no período da noite como durante o dia. A roncopatia e o sono agitado são sintomas que surge durante o sono. A roncopatia resulta de um som originado pela vibração do palato e das paredes da faringe. O ressonar não constitui apenas um incómodo do ponto de vista conjugal e social, mas pode também ser a fase inicial desta síndrome, sendo que 90% dos que sofrem de SAOS ressonam (Franco *et al.*, 2009; Sampaio, Pereira, e Winck, 2012). Noites agitadas, com pausas respiratórias seguidas de ressonar elevado, respiração irregular e engasgamentos noturnos, são características presentes

nestes pacientes. Já um dos sintomas diurnos da síndrome é referente à hipersonolência com a sensação de sono não reparador, que depois se traduz em irritabilidade, flutuações do humor, problemas de memória e concentração e ainda sonolência excessiva. A hipersonolência pode ter consequências graves, desde uma diminuição da produtividade laboral, a acidentes de trabalho e/ou acidentes de viação (Sampaio, Pereira, e Winck, 2012).

O diagnóstico da SAOS é baseado nos sinais e sintomas clínicos do paciente, somados aos dados fornecidos pelo cônjuge, bem como os dados objetivos fornecidos através da monitorização do sono - Polissonografia. Segundo a *American Academy of Sleep Medicine* (2014), citada por Lalanda (2016), o diagnóstico da SAOS fica estabelecido quando existe a presença de um conjunto de critérios A+B ou de forma isolada o critério C como é possível verificar na Tabela 2.

## **Tabela 2** - Critérios de diagnósticos da SAOS

### A. Presença de $\geq 1$ dos seguintes:

1. O doente refere sonolência excessiva, sono não reparador, fadiga ou insónia
2. O doente acorda com falta de ar, "gasping" ou sensação de sufoco
3. O companheiro ou alguém refere que o doente apresenta roncopatia e/ou pausas respiratórias
4. O doente foi diagnosticado com hipertensão arterial (HTA), distúrbio do humor, disfunção cognitiva, doença arterial coronária, acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência cardíaca (IC), fibrilhação auricular (FA) ou diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2).

### B. Polissonografia ou estudo cardiorrespiratório demonstra:

$\geq 5$  eventos respiratórios<sup>1</sup> predominantemente obstrutivos (apneias obstrutivas e mistas, hipopneias ou "respiratory effort related arousals" (RERAs) por hora de sono durante a Polissonografia ou por hora de registo do estudo cardiorrespiratório)

### C. Polissonografia ou estudo cardiorrespiratório demonstra:

$\geq 15$  eventos respiratórios<sup>1</sup> predominantemente obstrutivos (apneias, hipopneias ou respiratory effort related arousals (RERAs) por hora de sono durante a Polissonografia ou por hora de registo do estudo cardiorrespiratório)

<sup>1</sup> - Definidos segundo a versão mais recente do AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events

Fonte: Adaptada de Lalanda (2016)

A polissonografia é o exame padrão para um diagnóstico diferencial da SAOS devido à sua alta sensibilidade e especificidade. Este consiste no registo simultâneo de alguns parâmetros fisiológicos, tais como a atividade elétrica cerebral (electroencefalograma), a atividade muscular (eletromiograma), a atividade cardíaca (eletrocardiograma), os movimentos oculares (electrooculograma), a respiração (fluxo oro-nasal e os movimentos torácicos e abdominais), a oxigenação no sangue (oximetria), o ressonar e a posição corporal (Franco *et al.*, 2009; Guimarães, 2010).

O estudo polissinográfico permite classificar a gravidade da SAOS com base no número de eventos respiratórios que decorrem por cada hora de sono (número de apneias e hipopneias) e ainda pela presença de achatamento da curva do fluxo nasal ou um aumento do esforço

respiratório que precede assim a um despertar (Guimarães, 2010). A partir daqui é possível calcular o *Respiratory Disturbance Index* ou Índice de Distúrbios Respiratórios (RDI) e classificar a gravidade da SAOS que se subdivide em três graus:

- 1 – Ligeira/Leve: RDI = 5-15 eventos/h
- 2 – Moderada: RDI = 15-30 eventos/h;
- 3 – Grave: RDI > 30 eventos/h.

Atualmente, estão disponíveis IV tipos de polissonografia com características distintas, pois este é um exame considerado dispendioso e tecnicamente complexo (Guimarães, 2010). A Polissonografia de tipo I é caracterizada por ser o mais completo e é realizado apenas em contexto de laboratório de sono (hospital), com recurso à supervisão de um técnico. Já o tipo II é realizado em contexto de ambulatório, sem supervisão técnica e são utilizados pelo menos 7 canais de sinal. Os tipos III e IV são realizados também em contexto de ambulatório, sem supervisão técnica, sendo que o tipo III é denominado de polissonografia cardio-respiratória (4 a 7 canais) e o tipo IV usa 1 a 2 canais, sendo um deles o oxímetro (Guimarães, 2010).

O tratamento da SAOS depende do grau da doença e também das anormalidades anatómicas presentes. Para tal é importante o recurso a uma equipa multidisciplinar devido as suas múltiplas causas e consequências (Sampaio, Pereira, e Winck, 2012). O tratamento mais utilizados nos utentes com SAOS nos casos moderados e graves é o *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP), ou ventilador com Pressão Positiva Contínua na Via Aérea. Em Portugal, segundo a Norma nº022/2011 de 28/09/2011, atualizada a 05/03/2013 da DGS, tem critério para iniciar o CPAP doentes com SAOS que apresentem um RDI > 30 ou um RDI > 5, mas que sofram de patologias cardíacas ou sonolência diurna excessiva (Nascimento *et al.*, 2015). O CPAP é um aparelho utilizado durante o sono que tem a capacidade de gerar uma pressão positiva, que é transmitida à via aérea do utente através do uso de uma máscara nasal, permitindo desta forma a correção de eventos respiratórios relacionados com o sono (Nascimento, 2015; Sampaio, Pereira e Winck, 2012). Nos casos em que a SAOS é ligeira o tratamento poderá passar pela cirurgia.

A SAOS, quer pela sua estimativa de prevalência, quer pelas suas consequências cognitivas e cardiovasculares, deve ser encarada como um problema de saúde pública (Sampaio, Pereira e Winck, 2012). Porém, um diagnóstico atempado juntamente com a terapêutica do CPAP, permite melhorias significativas na qualidade de vida dos utentes, uma redução da frequência dos episódios obstrutivos respiratórios, dos riscos cardiovasculares e dos acidentes de viação e acidentes de trabalho, levando ainda a uma melhoria nos sintomas do doente (Guimarães, 2010; Nascimento *et al.*, 2015).



### 3. Metodologia

#### 3.1. Método

A metodologia seguida neste projeto é qualitativa recorrendo ao estudo de caso. Segundo Yin (1994), a metodologia do estudo de caso pretende dar respostas a perguntas do género “como” ou “porquê” ou ainda investigar as circunstâncias, sendo considerada como uma estratégia de pesquisa, pois utiliza diversas fontes com o objetivo de investigar fenómenos do contexto real. Deste modo, é possível aprofundar os conceitos teóricos existentes acerca de determinada temática e aplicar a situações humanas, a contextos de vida real (Saunders *et al.*, 2009; Yin, 1994).

Num estudo de caso é imprescindível localizar os limites do projeto de estudo de caso de forma a que se tenha a noção da amplitude do que está a ser analisado. Segundo Yin (1994), os estudos de caso podem ser classificados como únicos ou múltiplos, conforme sejam singulares ou não; e exploratórios, descritivos ou explanatórios. Os estudos de caso exploratórios visam explicar como os factos aconteceram, através de uma relação causa-efeito. Já os estudos de caso descritivos visam determinar a viabilidade dos procedimentos de pesquisa (Yin, 2003) e encontrar novos conhecimentos, analisando fenómenos com uma nova luz (Saunders *et al.*, 2009). Por fim, os estudos de caso explanatórios descrevem um determinado fenómeno no respetivo contexto (Yin, 2003). Neste estudo de caso em concreto é utilizado um único estudo de caso, do tipo exploratório, uma vez que pretendemos o apuramento dos custos de uma forma mais detalhada. Este surgiu de uma oportunidade dada pelo CHL para implementar um projeto específico no SP. Nas reuniões com o Diretor do SP considerou-se que o mais importante seria fazer uma análise ao serviço de forma a conseguir reformular o serviço, criando valor em saúde para os utentes daquele serviço.

Tendo o SP diversas subespecialidades, optou-se por incidir numa em concreto, como teste piloto. O trabalho incide então na SP, uma vez que a patologia do sono – SAOS tem vindo a ter um aumento da procura de cuidados (como se pode comprovar na tabela 12), sendo uma das doenças respiratórias com mais impacto nas atividades da vida diária (Lalanda, 2016).

Neste estudo de caso em específico, pretendemos envolver um leque de profissionais de saúde, como o diretor do serviço, os médicos pneumologistas e os Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica (TSDT) de modo a colaborarem na resposta ao sistema de custeio TDABC através do processo de diagnóstico-planeamento-ação- avaliação.

### 3.2. Técnicas de recolha de dados

Para a realização deste estudo de caso, foi necessário recolher informação mais detalhada necessitando para isso de diversos instrumentos tais como, documentos, registos de arquivo, reuniões e observações diretas (Yin, 1994). Para isso recorreremos a:

- Documentos – Centro de custos do SP; lista de esperas; contratualização interna do CHL; listagens de meios complementares de diagnóstico;
- Registos de arquivo – Listagem GDH e contratualização interna de anos transatos;
- Reuniões – intervenientes envolvidos: vogal executiva; diretor clínico do SP; médicas pneumologistas;
- Observações diretas – consultas de pneumologia, durante 4 semanas, uma vez por semana.

As reuniões realizadas foram do tipo *Focus Group*. Este tipo é caracterizado por envolver um conjunto de participantes para discutir um determinado problema, um serviço ou um mesmo um produto específico (Saunders *et al.*, 2009). O principal objetivo das reuniões é obter diferentes pontos de vista sobre um determinado problema, de modo a chegar a um conjunto de respostas que facilitem a compreensão do problema (Hennink, 2007). O ambiente destas reuniões deve ser descontraído e sem pressão de modo incentivar à espontaneidade dos participantes. Deste modo, será possível obter diferentes opiniões para um dado problema, pois com mais informações e com o envolvimento de todos os presentes será possível obter informação com muito mais facilidade (Hennink, 2007). Neste estudo de caso em específico o *Focus Group* realizado teve como objetivo a definição da condição clínica através do contributo e conhecimento específico de cada um dos profissionais envolvidos na área. Por conseguinte, a informação obtida pode ser mencionada através de notas escritas, gravações das reuniões e posteriormente transcritas (Hennink, 2007).

Neste trabalho, é avaliada ainda a cultura organizacional no SP, de modo a definir os objetivos e a estratégia a seguir futuramente. Esta avaliação será feita através da escala de avaliação da cultura organizacional recorrendo aos pressupostos de Cameron e Quinn, em “*Diagnosing and Changing Organizational Culture*”.

Posteriormente, definem-se os passos para implementar o TDABC à condição clínica SAOS, para medir de forma mais correta os custos associados à prestação de cuidados de saúde. Esta metodologia para além de contabilizar os custos diretos, permite ainda contabilizar o tempo despendido na realização de cada uma das atividades envolvidas no processo de cuidados,

possibilitando assim calcular o gasto total. Este cálculo vai permitir-nos saber com maior exatidão o custo associado à patologia em estudo (Pereira, 2020).

### 3.3. Técnicas de tratamento de dados

Segundo Yin (1994), os resultados dos estudos de caso devem apresentar-se de uma forma analítica e não estatística. A estratégia que iremos seguir neste estudo de caso é a análise de conteúdo e estatística descritiva (Saunders *et al.*, 2009). A análise de conteúdo pode ser feita com dados qualitativos ou quantitativos, sendo que neste caso em específico os dados utilizados são os qualitativos. Por sua vez, a estatística descritiva é definida como um conjunto de técnicas e das regras que resumem a informação recolhida sobre uma dada amostra e que compreende a recolha de dados, a sua análise e interpretação, através da criação de instrumentos adequados tais como quadros, gráficos ou indicadores (Saunders *et al.*, 2009).

Com a aplicação do estudo de caso pretendemos demonstrar todos os resultados obtidos, tornando-se assim uma ferramenta útil para o SP, possibilitando ainda a aplicação desta metodologia a outros serviços do CHL.



## 4. Diagnóstico

### 4.1. Área de Influência e Posicionamento Geo-Demográfico

O CHL enquadra-se no SNS, servindo aproximadamente 400.000 habitantes. Tem como área de influência os concelhos de Batalha, Leiria, Marinha Grande, Porto de Mós, Nazaré, Pombal, Ourém, Pedrógão Grande, Figueiró dos Vinhos, Castanheira de Pera, Ansião, Alvaiázere e ainda parte dos concelhos de Alcobaça e Soure.

A norte, o CHL é confinado pelo Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E e pelo Hospital Distrital da Figueira da Foz, E.P.E, integrados na Administração Regional de Saúde (ARS) Centro e a sul, pelo Centro Hospitalar do Oeste, E.P.E e Centro Hospitalar Médio Tejo, E.P.E, ambos integrados na Administração Regional Saúde de Lisboa Vale do Tejo (ARSLVT) (Figura 7).

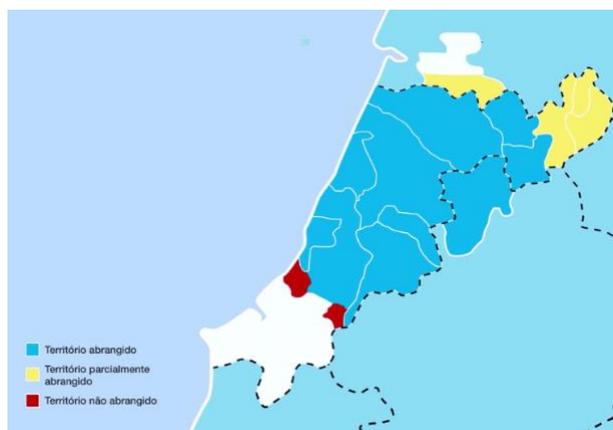


Figura 7 - Área de influência do CHL

Fonte: Plano de atividades e orçamento - 2021, CHL

### 4.2. Caracterização da unidade hospitalar

O CHL E.P.E. é composto por três unidades hospitalares, sendo elas: o Hospital de Santo André (HSA), o Hospital de Pombal (HDP) e ainda o Hospital de Alcobaça, Bernardino Lopes de Oliveira (HABLO).

A criação do Centro Hospitalar Leiria - Pombal (CHLP) deu-se através da fusão entre o HSA e o HDP que foi concretizada pelo Decreto- Lei n.º 30/2011, de 2 março e que se referia à reestruturação do parque hospitalar com o objetivo de existir uma complementaridade e concentração de recursos fossem eles de carácter financeiro, tecnológico ou mesmo humano.

Anos mais tarde, pelo Decreto- Lei n.º 116/2013, de 9 de agosto, foi feita a integração do HABLO no CHLP, através da transferência de competências relativamente à prestação de

cuidados de saúde da população dos concelhos da Nazaré e Alcobaça, sendo exceção a população das freguesias de Alfeizerão, Benedita e São Martinho do Porto.

Posteriormente, e de acordo com o Decreto- Lei n.º 157/2013, foi feita a alteração da denominação de CHLP, E.P.E., para CHL, E.P.E. uma vez que com a agregação de mais uma unidade hospitalar houve a necessidade de criar uma identidade comum e com características próprias.

No ano de 2016, e por orientações do Ministério da Saúde, a população residente no concelho de Ourém passou a integrar a área de influência do CHL, E.P.E. no que diz respeito à prestação de cuidados de saúde hospitalares (Projeto estratégico 2018-2022, CHL).

#### 4.3. Oferta Assistencial

O CHL tem disponível para internamento 516 camas de agudos (447 em Leiria, 38 em Pombal e 31 em Alcobaça), a que acrescem 49 do berçário, 50 da Unidade de Internamento de Doentes de Evolução Prolongada de Psiquiatria (UIDEPP) e 78 de contingência. Na figura seguinte é possível observar a distribuição das camas por áreas.

SERVIÇO	LOTAÇÃO	SERVIÇO	LOTAÇÃO
Cardiologia	15	Pneumologia	15
Cirurgia Geral	78	Psiquiatria (agudos)	32
Gastrenterologia	15	Urologia	16
Ginecologia	6	U.C.I. Coronários	5
Medicina Intensiva	13	U.C. Intermédios	11
Medicina Interna	172	U.C. Polivalentes Agudos	20
Neonatologia	8	<b>Sub-Total Cuidados Intensivos e Intermédios</b>	<b>49</b>
Nefrologia	3	<b>Sub-Total Especialidades Médicas</b>	<b>280</b>
Neurologia	6	<b>Sub-Total Especialidades Cirúrgicas</b>	<b>187</b>
Obstetrícia	24	<b>TOTAL</b>	<b>516</b>
Ortopedia	60	<b>BERÇÁRIO</b>	<b>49</b>
Otorrinolaringologia	3	<b>UIDEPP</b>	<b>50</b>
Pediatria	14	<b>CONTINGÊNCIA</b>	<b>78</b>

Figura 8 - Oferta Assistencial do CHL

Fonte: Plano de atividades e orçamento - 2021, CHL

Em ambulatório, o CHL desenvolve a sua atividade nas áreas:

- CE - existem 146 gabinetes de consultas médicas, de exames/técnicas e de enfermagem/tratamento (123 na unidade de Leiria, 11 na unidade de Pombal e 12 na unidade de Alcobaça);
- Hospital de dia - existem 12 camas e 27 cadeirões na unidade de Leiria, 2 camas e 7 cadeirões na unidade de Pombal e de 1 cama e 4 cadeirões na unidade de Alcobaça;
- Cirurgia de ambulatório - existem 3 salas de operações na unidade de Leiria e 1 sala na unidade de Alcobaça.

Ao nível de urgência, no CHL existem três unidades a funcionar 24/24 horas: Leiria possui uma urgência básica, urgência médico-cirúrgica, urgência ginecológica/obstétrica (com 7 salas de bloco de partos) e, ainda, urgência pediátrica, sendo que os hospitais de Pombal e Alcobaça apenas possuem uma urgência básica. Existe ainda um bloco operatório central com 10 salas de operações na unidade de Leiria (Centro Hospitalar de Leiria, 2021).

Como serviços complementares de diagnóstico e terapêutica, o CHL dispõe de serviços de Anatomia Patológica, Imagiologia, Patologia Clínica, Medicina Física e Reabilitação, Imuno-Hemoterapia e, ainda, o setor de Exames Especiais abrangendo técnicas específicas de diversas especialidades médicas (Centro Hospitalar de Leiria, 2021).

#### 4.4. Caracterização Serviço de Pneumologia no CHL

O SP do CHL apresenta como carteira de serviços consultas de: Pneumologia Geral, Pneumologia Oncológica, Patologia do Sono, Doenças Pulmonares Difusas, Infecção Brônquica Crónica, Imunoalergologia e Reabilitação Respiratória.

Este serviço conta com um laboratório de fisiopatologia respiratória, um laboratório do sono (onde são realizados os estudos polissinográficos) e um hospital de dia (onde são realizados tratamentos de Oxigenoterapia de Longa Duração - OLD e Ventilação Não Invasiva - VNI). Existe ainda uma unidade de pneumologia de intervenção, onde são realizados exames complementares de diagnóstico como endoscopias e não endoscopias com videobroncofibroscopia, laserterapia, colocação de próteses traqueobrônquicas e toracoscopias.

##### 4.4.1. Recursos Humanos

A atividade assistencial do SP é desenvolvida por um conjunto de profissionais afetos a três áreas de intervenção da pneumologia: 1) o SP - serviço de internamento; 2) o SP imunoalergologia - onde são realizadas as provas de imunoalergologia e outros exames referentes a patologias com características semelhantes; 3) o SP - unidade de ambulatório - onde são realizadas as CE, a reabilitação respiratória, o hospital de dia e os exames complementares de diagnóstico relativos as patologias da pneumologia. Na Tabela 3 podemos consultar os recursos humanos (RH) disponíveis a 31 de dezembro de 2020, por grupo profissional e serviço.

Como podemos observar na tabela 3, a equipa de profissionais de saúde do SP é composta por médicos pneumologistas e internos de especialidade, pessoal de enfermagem, TSDT e assistentes, perfazendo um total de 57 elementos afetos ao serviço. No entanto, estes

profissionais não estão afetados apenas a um serviço e grande parte da equipa está concentrada na unidade de ambulatório, onde estão reunidos praticamente todos os serviços de pneumologia.

**Tabela 3** - Recursos Humanos afetados aos serviços de Pneumologia

<i>Grupo Profissional</i>	<i>PNEUMOLOGIA</i>	<i>PNEUMOLOGIA - IMUNOALERGOL.</i>	<i>PNEUMOLOGIA UNIDADE AMBULATÓRIO</i>	<i>Total Geral</i>
<i>Assistente Operacional</i>	10		3	<b>13</b>
<i>Assistente Técnico</i>			1	<b>1</b>
<i>Pessoal de Enfermagem</i>	24		4	<b>28</b>
<i>Pessoal em formação pré-carreira Médica</i>	3			<b>3</b>
<i>Pessoal Médico</i>	7	2		<b>9</b>
<i>Pessoal Técnico de Diagnóstico e Terapêutica</i>			3	<b>3</b>
<b>Total Geral</b>	<b>44</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>57</b>

Fonte: Serviço de Recursos Humanos, CHL

#### 4.4.2. Evolução da atividade/caracterização da situação atual

No CHL está implementado o modelo de contratualização interna, que tem como objetivo criar compromissos com os diversos serviços, estipulando para isso metas de produção que, no caso aqui estudado, são metas relativas às primeiras consultas médicas, consultas médicas subsequentes, assim como metas relativas ao número de atos produzidos internamente - registo poligráfico de sono noturno.

Segundo a Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), a implementação de um modelo de contratualização interna deve assegurar que os compromissos e os objetivos assumidos internamente pela organização e desagregados pelos diferentes departamentos e serviços permita alcançar um alinhamento cada vez maior entre os objetivos contratualizados externamente e a missão das organizações de saúde (ACSS, 2020).

Na Tabela 4 é possível verificar o número de consultas realizadas por ano, não tendo sido possível obter informação relativa às metas estipuladas para os anos referidos.

A produção de CE pelo SP apresenta uma tendência crescente desde 2017 até ao ano de 2019, apresentando uma média de crescimento de 8,8%. Porém, no ano de 2020 realizaram-se menos 677 consultas quando comparado com o período homólogo, o que representa menos 6% de consultas médicas de pneumologia, o que é justificado pelo surgimento da pandemia do SARV-COV2, tendo sido declarada pela Organização Mundial de Saúde no dia 11 de março como a pandemia do Covid-19. Já as consultas de sono obtiveram o seu pico em 2018, com um total de 1.441 num universo de 9.744 o que representa cerca de 15% do total de consultas de pneumologia. Do total de consultas médicas, 25,92% foram primeiras consultas, das quais 1.322 diziam respeito a utentes referenciados através da plataforma eletrónica denominada de

CTH (Consulta a Tempo e Horas) para uma primeira consulta de especialidade hospitalar, referenciados através dos Cuidados de Saúde Primários (CSP). De salientar também que à medida que o número de consultas médicas foi aumentando, a Média Tempos Máximos de Resposta Garantidos (TMRG) também foi sofrendo um ligeiro aumento no número de dias para uma primeira consulta médica de especialidade.

**Tabela 4** - Evolução do número de consultas de Pneumologia

<b>CONSULTA EXTERNA</b>		<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<i>Primeiras consultas médicas:</i>	Nº	2 401	2 504	2 758	2 328
- <i>Consultas a Tempo e Horas (CTH)</i>	Nº	1 017	936	1 322	1 287
- <i>Outros</i>	Nº	1 384	1 568	1 436	1 041
<i>Consultas médicas subsequentes</i>	Nº	6 585	7 240	7 882	7 635
<b>Total Consultas Médicas</b>	<b>Nº</b>	<b>8 986</b>	<b>9 744</b>	<b>10 640</b>	<b>9 963</b>
<i>% Primeiras consultas médicas no total de consultas médicas</i>	%	26,72%	25,70%	25,92%	23,4%
<i>Média Tempos Máximos de Resposta Garantidos (TMRG)</i>	Dias	248	299	324	301
<b>Consultas de Sono no total de consultas</b>	<b>Nº</b>	<b>968</b>	<b>1 441</b>	<b>1 299</b>	<b>1 273</b>

Fonte: Serviço de Planeamento e Informação para a Gestão, CHL

A produção de CE pelo SP apresenta uma tendência crescente desde 2017 até ao ano de 2019, apresentando uma média de crescimento de 8,8%. Porém, no ano de 2020 realizaram-se menos 677 consultas quando comparado com o período homólogo, o que representa menos 6% de consultas médicas de pneumologia, o que é justificado pelo surgimento da pandemia do SARV-COV2, tendo sido declarada pela Organização Mundial de Saúde no dia 11 de março como a pandemia do Covid-19. Já as consultas de sono obtiveram o seu pico em 2018, com um total de 1.441 num universo de 9.744 o que representa cerca de 15% do total de consultas de pneumologia. Do total de consultas médicas, 25,92% foram primeiras consultas, das quais 1.322 diziam respeito a utentes referenciados através da plataforma eletrónica denominada de CTH (Consulta a Tempo e Horas) para uma primeira consulta de especialidade hospitalar, referenciados através dos Cuidados de Saúde Primários (CSP). De salientar também que à medida que o número de consultas médicas foi aumentando, a Média Tempos Máximos de Resposta Garantidos (TMRG) também foi sofrendo um ligeiro aumento no número de dias para uma primeira consulta médica de especialidade.

De referir que após a receção do pedido de consulta, este é triado, sendo-lhe atribuído prioridades que podem ser: prioritário, prioridade normal e muito prioritárias, como podemos observar na Tabela 5.

**Tabela 5** - Pedidos de primeira consulta referenciados pelos CSP, e o TMRG até a realização da mesma

<i>Prioridade</i>	<i>2017</i>		<i>2018</i>		<i>2019</i>		<i>2020</i>	
	Pedidos Totais	Média TMRG						
<b><i>Prioritário</i></b>	149	102	136	43,61	166	24,07	62	34,39
<b><i>Normal</i></b>	836	300,12	778	342,76	1 119	363,4	1173	316,54
<b><i>Muito prioritário</i></b>	32	17,42	22	35,29	37	18,09	52	23,72
<b>Total</b>	<b>1 017</b>	<b>248</b>	<b>936</b>	<b>299</b>	<b>1 322</b>	<b>324</b>	<b>1 287</b>	<b>301</b>

Fonte: Serviço de Planeamento e Informação para a Gestão, CHL

Segundo a Portaria n.º 153/2017, os TMRG para uma primeira consulta de especialidade referenciada pelas unidades funcionais do Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) para muito prioritário não devem exceder os 30 dias após o pedido da mesma; já no caso de ser uma consulta triada como prioritária os tempos para a realização da mesma não devem ultrapassar os 60 dias e no caso de ser uma consulta traída como normal é de 120 dias (Decreto- Lei n.º 86/2017).

No caso em particular do CHL, as consultas definidas como prioritárias e muito prioritárias, de um modo geral estão dentro dos TMRG estipulados. Porém, para a prioridade normal, os TMRG encontram-se muito acima os valores padrão, verificando-se um aumentando gradual, ano após ano, dado o aumento de casos triados com muito prioritários e prioritários.

Outro dos aspetos que podemos analisar no SP do CHL diz respeito à evolução dos GDH (Grupos de Diagnóstico Homogéneo) de ambulatório médico. Os GDH são um sistema de classificação dos episódios de internamento e de ambulatório que tem por base os dados obtidos através da análise das notas de alta, das intervenções cirúrgicas e outros procedimentos, assim como o diagnóstico principal e/ou secundário bem como comorbilidades associadas. São posteriormente agrupados de acordo com a Grande Categoria de Diagnóstico (CGD) e é através desta informação que é feito o pagamento a entidade hospitalar (Oliveira, 2015). Na tabela 6 podemos encontrar um excerto da tabela nacional de GDH onde estão os códigos associados às grandes categorias de diagnóstico que, neste caso em particular, podemos encontrar: Doenças e Perturbações do Sistema Nervoso, Doenças e Perturbações do Aparelho Respiratório e ainda as Doenças e Perturbações do Ouvido, Nariz, Boca e Garganta.

Em relação aos exames mais realizados em ambulatório, estes referem-se a estudos do sono e adaptação e aferição à CPAP. Nas tabelas 6 e 7 surgem o número de episódios por ano, por GDH e por estudo realizado.

**Tabela 6** - Excerto da tabela com a descrição dos Grupos de Diagnóstico Homogéneo

<i>GDH</i>	<i>Descrição Grupo de Diagnóstico Homogéneo</i>	<i>GCD</i>	<i>Descrição Grande Categoria de Diagnóstico</i>
<b>42</b>	Perturbações degenerativas do sistema nervoso exceto esclerose múltipla	1	Doenças e Perturbações do sistema Nervoso
<b>48</b>	Perturbações dos nervos cranianos, periféricos e autónomos	1	Doenças e Perturbações do sistema Nervoso
<b>58</b>	Outras perturbações do sistema nervoso	1	Doenças e Perturbações do sistema Nervoso
<b>115</b>	Outros diagnósticos do ouvido, nariz, boca, garganta, cabeça/face	3	Doenças e Perturbações do Ouvido, Nariz, Boca e Garganta
<b>133</b>	Edema pulmonar e/ou insuficiência respiratória	4	Doenças e Perturbações do Aparelho Respiratório
<b>140</b>	Doença pulmonar obstrutiva crónica	4	Doenças e Perturbações do Aparelho Respiratório
<b>144</b>	Sinais, sintomas e/ou diagnósticos minor respiratórios	4	Doenças e Perturbações do Aparelho Respiratório

Fonte: Diário da República, 1.<sup>a</sup> série - N.º 132 - 11 de julho de 2017

**Tabela 7** - Exames realizados em ambulatório por ano - Estudo do sono

<i>GDH</i>	<i>Número de episódios por ano</i>			
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>42</b>		1	4	
<b>48</b>			1	
<b>58</b>	2			
<b>115</b>	694	1 005	506	342
<b>133</b>	17	13	39	2
<b>140</b>	106	88	91	45
<b>144</b>	21	47	320	193

Fonte: Serviço de Auditoria e Codificação Clínica, CHL

Da informação evidenciada na Tabela 7 podemos verificar que os GDH mais codificados no CHL são os GDH 115, 140 e 144. O GDH 144 apresentam uma tendência crescente até ao ano de 2019, sendo que de 2019 para 2020 todos apresentaram um decréscimo, uma vez que pelo Despacho 5314/2020 de 15 de março de 2020, foi suspensa a atividade programada não urgente, o que levou a uma diminuição da realização de exames de estudos de sono.

Relativamente à adaptação e aferição à ventilação com o CPAP podemos observar na tabela 8 que é o GDH 115 o que apresenta maior codificação clínica no ano de 2019 em comparação aos períodos homólogos, com exceção para o ano de 2020.

**Tabela 8** - Adaptação e Aferição a Ventilação com Pressão Positiva Continua na Via Aérea (CPAP) (INC OXIM.GASIM.)

<i>GDH</i>	<i>Número de episódios por ano</i>			
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>42</b>			1	
<b>115</b>	93	411	574	95
<b>133</b>		2	1	2
<b>140</b>	10	7	8	17
<b>144</b>			8	

Fonte: Serviço de Auditoria e Codificação Clínica, CHL

Para entender quais as especialidades médicas que mais solicitam podidos para a realização de estudos do sono (tabela 9) e adaptação e aferição à CPAP (tabela 10), são apresentados os números por ano nas tabelas seguintes.

**Tabela 9** - Especialidades Médicas requisitantes – Estudos do Sono

	2017	2018	2019	2020
<b>GDH 115</b>				
HDA MED 2 DIABETES	3	1		
HDA PNEUMOLOGIA	8	15	8	12
HDP CARDIOLOGIA			1	
HSA CARDIOLOGIA	11	30	19	13
HSA CARDIOLOGIA PACING CARDÍACO		3	1	
HSA CARDIOLOGIA REABILITACAO CARDÍACA		1	1	
HSA CIRURGIA 1		1		
HSA CIRURGIA 2				1
HSA DOR				2
HSA IMUNOALERGOLOGIA	5	11	5	3
HSA IMUNO-HEMOTERAPIA	1			
HSA MED 1 DIABETES TIPO I			1	
HSA MED 1 DOENCAS AUTOIMUNES	1			
HSA MED 1 HTA/RISCO CARDIOVAL				2
HSA MED 1 RISCO CEREBRO VASCULAR		1		
HSA MED 2 HIPERTENSAO	1	2		
HSA MED 2 OBESIDADE			1	
HSA MED. NO TRABALHO			1	
HSA MEDICINA				1
HSA MEDICINA 1	2	3		
HSA MEDICINA 1 SPD	1			
HSA MEDICINA 2	2		1	
HSA OBSTETRICIA HIPERTENSAO	1			
HSA PNEUMOLOGIA ADICIONAL				9
HSA PNEUMOLOGIA DPD	7	9	13	11
<b>HSA PNEUMOLOGIA GERAL</b>	<b>390</b>	<b>310</b>	<b>212</b>	<b>101</b>
HSA PNEUMOLOGIA IBC	2	3	3	3
HSA PNEUMOLOGIA ONCOLOGICA	4	5	2	3
HSA PNEUMOLOGIA REAB. RESPIRATORIA		6	1	7
<b>HSA PNEUMOLOGIA SONO</b>	<b>253</b>	<b>602</b>	<b>236</b>	<b>174</b>
HSA PSIQUIATRIA		2		
<b>GDH 144</b>				
HDA PNEUMOLOGIA	1		4	1
HDP CARDIOLOGIA			2	
HSA CARDIOLOGIA		2	27	15
HSA CARDIOLOGIA ICC AVANCADA				1
HSA CIRURGIA 2				1
HSA IMUNOALERGOLOGIA			6	
HSA MED 1 HTA/RISCO CARDIOVASCULAR			1	
HSA MED 1 RISCO CEREBRO VASCULAR			1	
HSA MED 2 OBESIDADE				1
HSA MEDICINA 2			1	

HSA OTORRINO PRE OPERATORIO	1			
HSA PNEUMOLOGIA DPD	1	5	3	
<b>HSA PNEUMOLOGIA GERAL</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>91</b>	<b>64</b>
HSA PNEUMOLOGIA IBC			1	
HSA PNEUMOLOGIA ONCOLOGICA			1	2
HSA PNEUMOLOGIA REAB. RESPIRATORIA	1	1	2	
<b>HSA PNEUMOLOGIA SONO</b>	<b>8</b>	<b>34</b>	<b>177</b>	<b>102</b>

Fonte: Serviço de Auditoria e Codificação Clínica, CHL

Da análise à tabela 9, podemos verificar que é a pneumologia a especialidade médica que mais solicita a requisição de estudos do sono, tanto na CE de pneumologia geral, como na consulta de pneumologia sono. De salientar ainda que das restantes especialidades médicas é a cardiologia que mais expressão tem na solicitação destes exames requeridos a partir do HSA. Porém, podemos verificar que no HDA é o SP que mais procede a requisição deste tipo de estudos.

**Tabela 10** - Especialidades Médicas requisitantes - Adaptação e Aferição a Ventilação com Pressão Positiva Contínua na Via Aérea (CPAP) (INC OXIM.GASIM.).

	2017	2018	2019	2020
<b>GDH 115</b>				
HDA MED 2 DIABETES			1	
<b>HDA PNEUMOLOGIA</b>		7	10	2
HSA CARDIOLOGIA		4	5	
HSA CARDIOLOGIA REABILITACAO CARDIACA			1	
HSA CIRURGIA 2			1	
HSA IMUNOALERGOLOGIA		1	2	
HSA MEDICINA 1	1			
HSA MEDICINA 2			1	
HSA PNEUMOLOGIA DPD	5	8	18	
<b>HSA PNEUMOLOGIA GERAL</b>	<b>64</b>	<b>207</b>	<b>332</b>	<b>67</b>
HSA PNEUMOLOGIA IBC	1	4	5	
HSA PNEUMOLOGIA ONCOLOGICA	1	5	1	
HSA PNEUMOLOGIA REAB. RESPIRATORIA		3	1	
<b>HSA PNEUMOLOGIA SONO</b>	<b>21</b>	<b>172</b>	<b>196</b>	<b>26</b>
<b>GDH 144</b>				
HSA IMUNOALERGOLOGIA			1	
HSA PNEUMOLOGIA GERAL			3	
HSA PNEUMOLOGIA SONO			4	

Fonte: Serviço de Auditoria e Codificação Clínica, CHL

Na tabela 10, é possível verificar que continua a ser a especialidade de pneumologia a que mais solicita pedidos de requisição para a adaptação e aferição à CPAP, tanto no HDA como no HSA.

Relativamente à lista de espera para a realização de exames de Polissonografia, os dados referentes a 10 de setembro encontram-se na tabela 11. De salientar que o CHL só realiza o registo poligráfico de sono noturno - nível III e nível IV. Estes exames permitem avaliar o sono através de dados obtidos com recurso à utilização de sensores que são colocados na superfície corporal antes do doente adormecer, sendo que a realização destes exames é feita no próprio domicílio do utente. No registo polissinográfico de nível III são registados vários parâmetros fisiológicos, tais como parâmetros cardiorrespiratórios, roncopatia, fluxo oro nasal e oximetria. Já o nível IV é caracterizado por um registo contínuo de pelo menos um parâmetro - saturação de oxigénio (Sampaio, Pereira, e Winck, 2012).

**Tabela 11** - Lista de espera para exames - Polissonografia

REGISTO POLISSINOGRÁFICO	TEMPOS DE ESPERA
Nível III	6 meses
Nível IV	1 mês

Fonte: Serviço de Planeamento e Informação para a Gestão, CHL

Tendo por base a informação relativa ao número de consultas médicas do SP e à crescente procura de consultas de pneumologia do sono, veio-se a verificar um aumento do pedido de realização de estudos do sono - polissonografia, o que se tem traduzido em lista de espera, devido a incapacidade de resposta do serviço, agradava ainda pela pandemia.

Na tabela 12 é possível verificar a lista de espera para uma primeira consulta, dentro do leque das várias subespecialidades da pneumologia.

**Tabela 12** - Lista de espera para consultas da subespecialidade médica – Pneumologia

ESPECIALIDADES:	<TMRG				TOTAL GERAL	> TMRG			TOTAL GERAL	TOTAL
	PRIO	CTH	SAM	SON		CTH	SAM	SON		
HDA PNEUMOLOGIA	3		1		1		26		26	27
HDA PNEUMOLOGIA Total			1		1		26		26	27
HSA PNEUMOLOGIA DPD	1					1			1	1
	2	1			1					1
	3	7	3		10	4	5		9	19
HSA PNEUMOLOGIA DPD Total		8	3		11	5	5		10	21
HSA PNEUMOLOGIA GERAL	1		2		2	1	1		2	4
	2	3	1		4					4
	3	90	62	6	158	8	5	2	15	173
HSA PNEUMOLOGIA GERAL Total		93	65	6	164	9	6	2	17	181
HSA PNEUMOLOGIA ONCOLOGICA	1	1			1					1
	2		1		1					1
	3		2		2					2

<b>HSA PNEUMOLOGIA ONCOLOGICA Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>					<b>4</b>	
<b>HSA PNEUMOLOGIA POS-COVID Total</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>					<b>7</b>	
<b>HSA PNEUMOLOGIA POS-COVID Total</b>		<b>7</b>	<b>7</b>					<b>7</b>	
<b>HSA PNEUMOLOGIA SONO</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>8</b>	
<b>HSA PNEUMOLOGIA SONO Total</b>	<b>3</b>	<b>194</b>	<b>57</b>	<b>251</b>	<b>146</b>	<b>186</b>	<b>6</b>	<b>338</b>	<b>589</b>
<b>HSA PNEUMOLOGIA SONO Total</b>	<b>200</b>	<b>57</b>	<b>257</b>	<b>147</b>	<b>187</b>	<b>6</b>	<b>340</b>	<b>597</b>	
<b>CONTAGEM FINAL</b>	<b>302</b>	<b>136</b>	<b>6</b>	<b>444</b>	<b>161</b>	<b>224</b>	<b>8</b>	<b>393</b>	<b>837</b>

Legenda: PRIO: 1- Muito Prioritário; 2- Prioritário; 3- Normal

Fonte: Serviço de Planejamento e Informação para a Gestão, CHL

Tendo em conta a informação sobre os GDH e a tabela anterior, é possível verificarmos que existe uma procura significativa de cuidados de saúde na subespecialidade - pneumologia sono, tornando-se assim imperativo analisar o serviço SP- pneumologia sono.



## 5. Projeto

### 5.1. Cultura

Tendo em conta que se pretende no futuro implementar o VBHC e um dos pilares fundamentais para essa implementação é diagnosticar e caracterizar a cultura organizacional, foi então realizada a caracterização da cultura organizacional do SP (Anexo A), tendo como base os pressupostos de Cameron e Quinn, em “*Diagnosing and Changing Organizational Culture*” a cultura organizacional existente.

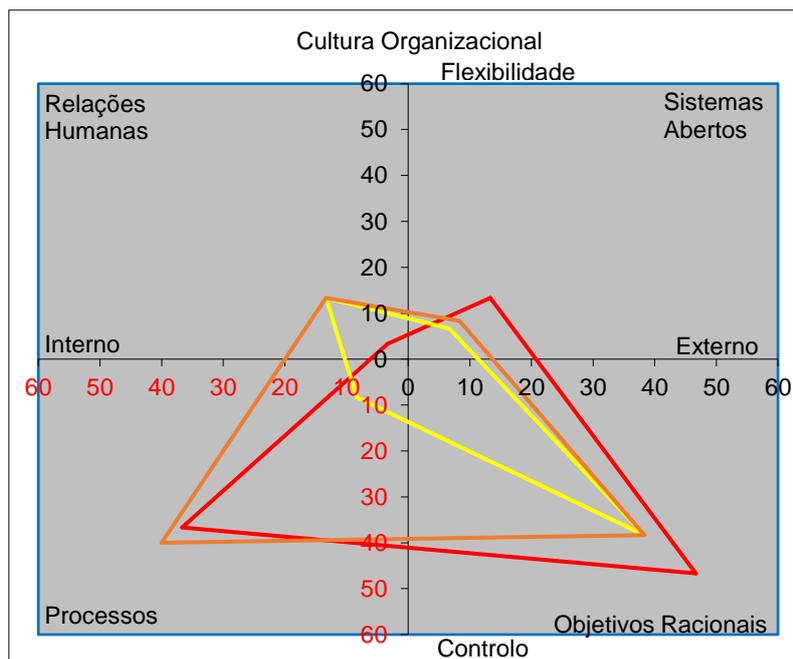


Figura 9 - Cultura Organizacional

Da análise efetuada à cultura organizacional, feita através do preenchimento dos questionários por parte de duas médicas e de uma Técnica Superior de Diagnóstico e Terapêutica, podemos verificar que o CHL apresenta uma cultura de mercado. Este modelo apresenta características referentes à produtividade, ao planeamento e à competitividade, sendo caracterizada ainda por ser uma organização racional e/ou eficiente. Tem ainda o seu foco orientado para o ambiente externo e para a diferenciação no mercado.

Porém, e não menos importante, importa também referir que o CHL é uma organização também virada aos processos, à documentação e informação, apresentando também algumas características de uma cultura de regras.

## 5.2. Implementação do TDABC

A aplicação do TDABC seguiu os sete passos propostos por Kaplan e Porter (2011).

- Passo 1: Selecionar a condição clínica

O primeiro passo do modelo pretende aferir quais são as condições clínicas que estão presentes no SP. Neste caso em concreto o foco será na subespecialidade pneumologia sono – SAOS, devido não só à sua estimativa de prevalência em termos nacionais, como também pelos dados fornecidos relativamente aos GDH, e ainda pela lista de espera para primeira consulta de especialidade, como é possível verificar na informação evidenciada nas tabelas anteriores. Esta é a patologia respiratória mais frequente nos adultos, tendo repercussões diretas nas atividades de vida diária (Nascimento *et al.*, 2015)

Para classificar a gravidade da SAOS é utilizado o estudo polissinográfico que identifica o número de eventos respiratórios que decorrem por cada hora de sono (número de apneias e hipopneias) e a presença de achatamento da curva do fluxo nasal ou aumento do esforço respiratório que precede assim a um despertar (Guimarães, 2010; Nascimento *et al.*, 2015). A partir desta informação é possível calcular o RDI e classificar a gravidade da SAOS, que se subdivide em três graus:

- 1 – Ligeira/Leve: RDI = 5 e <15/h
- 2 – Moderada: RDI = 15 e =30/h;
- 3 – Grave: RDI > 30/h.

Apenas de referir que esta classificação tem por base indicações da *American Academy of Sleep Medicine*.

- Passo 2: Definir a cadeia de valor de cuidados de saúde

A segunda etapa refere-se à cadeia de valor dos cuidados de saúde que no caso da SAOS se baseia nas seguintes etapas:

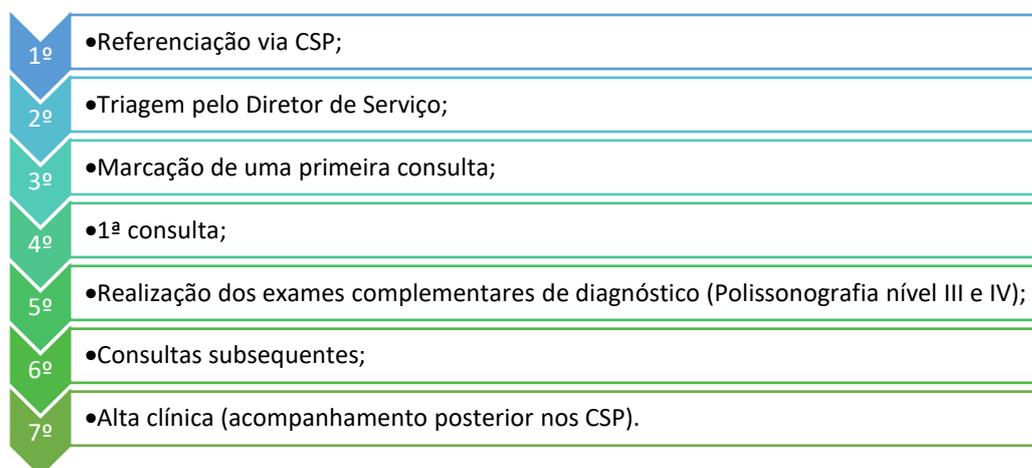


Figura 10 - Cadeia de Valor do SP – subespecialidade pneumologia sono

Esta informação foi obtida conjuntamente com o Diretor de Serviço (DS) e as médicas que estão afetas às consultas do sono, que ajudaram a perceber e a identificar quando é que se inicia e termina a cadeia de valor. A cadeia de valor é igual independentemente do grau de SAOS, sendo que o que pode variar é a prescrição dos exames complementares de diagnóstico, assim como o tempo até à alta clínica, uma vez que esse fator depende da adaptação ao CPAP. Da cadeia de valor mencionada na figura 10 importa mencionar que o CHL desenvolve todas as atividades referidas a partir do 2º passo, incluindo os exames complementares de diagnóstico – estudo polissinográfico nível III e IV. A diferenciação para a realização dos estudos do sono vai depender da anamnese realizada pelo médico numa primeira consulta, tendo por base os sinais e sintomas apresentados pelo utente.

De salientar ainda que, da cadeia de valor apresentada, apenas foi possível realizar a análise às consultas (primeira consulta e subsequentes), que também era o destaque dado pelo DS de forma a tentar reduzir a lista de espera para consultas.

- Passo 3: Desenvolver o mapeamento dos processos de cada atividade

O processo no hospital inicia-se com a admissão do utente referenciado através dos CSP e posterior triagem do processo semanalmente pelo DS. De seguida, é realizada a primeira consulta médica onde é avaliado o utente e efetuada uma anamnese específica, tendo em conta a condição clínica. Nesta condição clínica em específico é muito importante a informação referida pelo cônjuge ou familiar próximo de modo a obter mais informações, com o objetivo de saber quais os sinais e sintomas que a condição clínica já despertou no utente. Esta informação clínica vai permitir adequar a prescrição de um exame complementar de diagnóstico, que será realizado posteriormente à primeira consulta. Na primeira consulta, para além da prescrição do exame de diagnóstico, é também feita a marcação de uma consulta subsequente.

Como já foi referido, o CHL apenas realiza estudos do sono do nível III e IV em contexto de ambulatório. Os utentes são convocados em tempo oportuno para a realização do exame, sendo que apenas têm de se dirigir ao hospital para colocação do equipamento e para realizar o ensino para o estudo do sono. A duração do exame é de apenas uma noite pelo que na manhã seguinte terão de se dirigir novamente ao hospital para retirar o equipamento. Posteriormente, os TSDT procedem à leitura dos resultados obtidos e colocam a informação clínica na plataforma eletrónica - SONHO, do CHL.

Na consulta subsequente é então analisado o resultado do estudo do sono e feito o diagnóstico. De realçar que poderá acontecer realizar-se a consulta subsequente sem os resultados do estudo do sono, sendo que, nesses casos, o que acontece é que assim que o

resultado esteja disponível há o agendamento de uma consulta extra-agenda no menor espaço de tempo possível. Em casos de diagnóstico dúbio ou diagnóstico grave há o encaminhamento do utente para um hospital pertencente à Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência - Pneumologia, para a realização da polissonografia nível I, que só se realiza no hospital de Coimbra.

Após o diagnóstico de SAOS e em casos de gravidade moderada e grave é realizado o pedido por parte do médico a entidades externas, que desenvolvem o seu trabalho no âmbito dos cuidados respiratórios domiciliários. Estas entidades recebem uma prescrição médica onde consta informação clínica sobre o utente e o RDI. É seguidamente (até 24h após a receção do pedido) realizada a instalação do equipamento médico - CPAP em casa do utente e feito o ensino do manuseamento do mesmo.

Após a implementação deste tipo de ventilação é avaliada, nas consultas subsequentes, a eficácia da implementação deste equipamento médico. Esta eficácia é avaliada através da leitura dos registos efetuados num cartão que se encontra incorporado no equipamento e que permite avaliar o número de apneias e hipopneias por minuto durante o período de sono, assim como a média de horas de descanso e de utilização do CPAP. A leitura destes cartões é realizada pelos TSDT no início de cada consulta subsequente. Poderá também haver a necessidade de o médico assistente na consulta subsequente fazer uma renovação do pedido do CPAP à empresa prestadora do serviço.

Apesar da SAOS ser uma patologia crónica, os utentes são acompanhados em consulta, pelo menos duas a três vezes ao ano, numa fase inicial. Posteriormente, a periodicidade das consultas poderá passar a anual até a alta clínica do SP para os CSP. Porém o período de acompanhamento no SP dependerá sempre da adaptação ao CPAP.

- Passo 4: Obter a estimativa dos tempos de cada processo

O quarto passo pretende quantificar o tempo preciso para cada atividade, que neste caso específico será só o tempo das consultas (primeira e subsequentes). Para a realização desta estimativa foi necessário estar presente nas consultas externas do SP de modo a observar alguns procedimentos e medir os tempos reais das mesmas. Os tempos foram contabilizados desde a entrada do utente no consultório médico até a sua saída.

De realçar que as estimativas de tempo são referentes a consultas realizadas por duas médicas diferentes, uma vez por semana, totalizando assim quatros períodos de consultas. Importa referir que nenhuma das médicas dava apenas consultas do sono, pelo que foram apenas contabilizadas as que foram triadas como pneumologia sono, mais especificamente SAOS. Assim,

no total das consultas, foram analisadas quatro primeiras consultas e quinze subsequentes, onde uma delas foi de alta clínica.

**Tabela 13** - Tempos médios para 1º consultas e subsequentes

	<i>Média dos tempos de consultas</i>	<i>Tempo mínimo de consulta</i>	<i>Tempo máximo de consulta</i>	<i>Mediana</i>
<i>1º Consulta</i>	00:19:15	00:16:00	00:24:00	00:18:30
<i>Subsequente</i>	00:26:56	00:10:00	03:20:00	00:14:00

Fonte: Elaboração própria

Como é possível verificar na tabela 13, a média do tempo despendido para uma primeira consulta médica é de dezanove minutos, sendo que o tempo máximo foi de vinte e quatro minutos e a consulta que demorou menos tempo foi de dezasseis minutos. Já nas consultas subsequentes, a média do tempo despendido é de vinte seis minutos, com um tempo máximo de consulta de três horas e vinte minutos, e tempo mínimo de consulta de dez minutos, apresentando ainda uma mediana de quatorze minutos.

De referir que nas primeiras consultas médicas, todos os utentes fizeram-se acompanhar de uma terceira pessoa, sendo que, num caso em particular, o utente estava em cadeira de rodas. Já nas consultas subsequentes, dos quinze utentes que foram observados, oito deles estavam em cadeiras de rodas. Importa referir ainda que o tempo máximo de uma consulta subsequente foi de três horas e vinte minutos pois em consulta o utente sentiu-se mal e teve a necessidade de ser visto no serviço de urgência geral, tendo regressado ao SP para ser visto pela médica assistente.

Com os tempos recolhidos foram construídas diferentes equações de tempo para cada atividade identificada, como é demonstrado nas tabelas seguintes.

**Tabela 14** - Equações de tempo das atividades – 1ª consulta (média)

<i>Atividades</i>	<i>Processo</i>	<i>Sigla</i>	<i>Equação de Tempo</i>
<i>1º Consulta</i>	Processo de entrada do utente no consultório	Peuc	$01:12 \times \text{Peuc} + 05:36 \times \text{Anm} + 04:41 \times \text{Am} + 03:39 \times \text{Rc} + 01:57 \times \text{Rmcd} + 01:07 \times \text{Mcsb} + 01:02 \times \text{Sc}$
	Anamnese	Anm	
	Avaliação médica	Am	
	Registo clínico	Rc	
	Requisição de Meios Complementares Diagnostico e Terapêutica (MCDT)	Rmcd	
	Marcação de consulta subsequente	Mcsb	
	Saída do utente do consultório	Sc	

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 15** - Equações de tempo das atividades- Subsequente (média)

<i>Atividades</i>	<i>Processo</i>	<i>Sigla</i>	<i>Equação de Tempo</i>
<i>Subsequente</i>	Processo de entrada do utente no consultório	Peuc	$04:54 \times \text{Peuc} + 03:38 \times \text{D/Lc} + 04:01 \times \text{Am} + 03:15 \times \text{RC} + 00:27 \times \text{Rmcdt} + 01:14 \times \text{Pe/Rt} + 09:26 \times \text{Sc}$
	Diagnóstico (resultado dos MCDT) e/ou Leitura do cartão	D/Lc	
	Avaliação médica	Am	
	Registo clínico	Rc	
	Requisição de MCDT (caso se verifique necessário) e ou reencaminhamento para outra unidade hospitalar	Rmcdt	
	Pedido externo CPAP/ Requisição para a continuação do tratamento	Pe/Rt/Mcsub	
	Saída do utente do consultório	Sc	

Fonte: Elaboração própria

Da análise da tabela 14, que se refere à atividade primeira consulta, podemos aferir que nesta existem 7 processos associados. Neste sentido, as médicas necessitam, em média, (no universo de quatro primeiras consultas - pneumologia sono) de 1 minuto e 12 segundos no que se refere ao processo de entrada do utente no consultório, 5 minutos e 36 segundos para realizar a anamnese, 4 minutos e 41 segundos para a avaliação médica, 3 minutos e 39 segundos para proceder ao registo clínico da informação obtida na anamnese e avaliação clínica. Já para a prescrição de MCDT as médicas gastam, em média, 1 minutos e 57 segundos, assim como para a marcação de uma consulta subsequente o tempo gasto ronda o 1 minutos e 07 segundos. Por fim, o tempo médio despendido para a saída do utente do consultório é de 1 minutos e 02 segundos.

Já na atividade - consulta subsequente, como é possível verificar na tabela 15, esta também é composta por 7 processos. Através da análise dos dados é possível verificar que foi no primeiro processo - processo de entrada do utente no consultório, onde houve em média o maior dispêndio de tempo, cerca de 4 minutos e 54 segundos, uma vez que das quinze consultas analisadas, em oito delas, os utentes deslocavam-se em cadeira de rodas e/ou com apoio de terceiros (familiares ou bombeiros). No que se refere ao processo - diagnóstico (resultado dos MCDT) e/ou leitura do cartão o tempo médio para a realização deste processo ronda os 3 minutos e 38 segundos, assim como é despendido cerca 4 minutos para a realização da avaliação médica. No que concerne ao processo de registo clínico é possível verificar que o tempo médio gasto para a realização deste é de 3 minutos e 15 segundos. A requisição de MCDT (caso se verifique necessário) e ou reencaminhamento para outra unidade hospitalar requer, em média,

27 segundos, sendo que no processo seguinte de pedido externo CPAP/ requisição para a continuação do tratamento foi gasto, em média, 1 minutos 14 segundo. Por fim, no último processo mencionado, e que se alude à saída do utente do consultório, os resultados obtidos foram de 9 minutos e 26 minutos. Este processo apresenta-se com o valor médio mais elevado relativamente aos outros processos, uma vez que um dos utentes se sentiu mal durante a consulta, como referido anteriormente.

- Passo 5: Estimar o custo dos recursos afetos aos cuidados de saúde

O quinto passo é caracterizado pela estimativa dos custos dos recursos que estão afetos ao SP – unidade ambulatorio. Os RH pertencem a todas as valências existentes nesta unidade, sendo que importa referir apenas os que se encontram afetos à unidade de ambulatorio - CE pneumologia sono. A Tabela 16 apresenta essa informação.

**Tabela 16** - Recursos Humanos no SP – CE

<i>Grupo Profissional</i>	<i>Pneumologia</i>
<i>Assistente Operacional</i>	1
<i>Assistente Técnico</i>	1
<i>Pessoal Médico</i>	2
<i>Pessoal Técnico de Diagnóstico e Terapêutica</i>	3
<b>Total Geral</b>	<b>7</b>

Fonte: Serviço de Recursos Humanos, CHL

Do pessoal médico estão duas médias afetas à CE - pneumologia sono, assim como três TSDT, um assistente técnico (comum a todos) e um assistente operacional. As médicas estão apenas afetas à atividade de consultas (1ª consulta e subsequentes); os TSDT estão envolvidos nas atividades que impliquem a realização de exames complementares de diagnóstico (Polissonografia), leitura dos resultados dos mesmos, assim como na leitura dos cartões sempre que se realiza uma consulta subsequente; a assistente técnica realiza a validação da marcação de consultas e exames complementares de diagnóstico e, por fim, a assistente operacional ajuda no encaminhamento dos utentes, assim como assegura as tarefas de limpeza e higienização dos espaços e equipamentos.

Quanto a outros recursos necessários, o SP apresenta gastos associados a material de consumo, seja ele material clínico, administrativo de hotelaria ou de manutenção e conservação dos espaços. Para realizar o custo dos recursos foi necessário agrupá-los em *resource pools* e RH, de modo a ser mais fácil contabilizá-los. O resultado final surge na Tabela 17.

**Tabela 17** - Tipos de Recursos

<i>Resource pools</i>	<i>Recursos Humanos</i>
-----------------------	-------------------------

Instalações (Assistente Operacional)	Médicos
Serviços Administrativos (Assistente Técnica)	Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica
Serviços de Hotelaria	
Serviços Clínicos	

Fonte: Elaboração própria

Na Tabela 18 é possível verificar quais são os tipos de gastos associados as consultas de pneumologia, assim como o custo total por RH e *resource pools*.

**Tabela 18** - Gasto total dos Recursos Humanos/*Resource pools*

<i>Recursos Humanos/ Resource pools</i>	<i>Tipos de Gastos (Material)</i>	<i>Custo por recurso</i>	<i>Custo RH</i>	<i>Custo total por Resource pools/ RH</i>
<i>Instalações</i>	Amortizações/ depreciações do edifício e equipamento; conservação e reparação;	182,64€		182,64 €
<i>Serviços Administrativos</i>	Assistente Técnica; gastos com documentos; material de escritório; etiquetas; envelopes;	705,90€	13 162,82€	13 868,72 €
<i>Serviços Hotelaria</i>	Assistente operacional; sacos de plástico; bomba doseadora de sabão líquido; copos descartáveis; toalhetes de mãos;	469,11€	6 165,09 €	6 634,20 €
<i>Serviços Clínicos</i>	Assistente operacional; máscaras de proteção (FFP2); máscara cirúrgica; óculos de proteção; luvas; filtros de limpeza; protetor de sapatos plástico; boina cirúrgica; bata cirúrgica;	360,15€	6 165,09 €	6 525,24 €
<i>Médico TSDT</i>	Salário base + Segurança Social (SS) + Subsídio alimentação + Subsídio férias e natal		38 733,13€ 22 032,35€	38 733,13€ 22 032,35€
<b>Total</b>		<b>1 717,81 €</b>	<b>86 258,48€</b>	<b>87 976,29 €</b>

Fonte: Elaboração própria

A informação que consta na Tabela 18 está associada ao custo total anual dos *resource pools* e dos RH afetos à CE, não havendo informação precisa dos gastos associados apenas a subespecialidade sono. Esta informação foi obtida através do serviço de RH e do serviço de gestão financeira do CHL.

- Passo 6: Estimar a capacidade prática de cada recurso fornecido e calcular a taxa de custo de capacidade

O passo 6 é caracterizado pelo cálculo da taxa de CCR. Para tal é necessário quantificar a capacidade teórica e prática dos RH e dos *resource pool* com base em informação disponibilizada pelo CHL.

Na Tabela 19 é possível verificar os gastos unitários por *resource pools*. Estes não são expressos em tempo, mas por consulta, pois os gastos dependem da consulta/número de utentes atendidos.

Conhecendo o gasto total dos *resource pools* para todo o SP e o número total de consultas médicas de pneumologia em 2020 - 9.963 consultas foi possível chegar a um gasto unitário por consulta.

**Tabela 19** - CCR dos Resource pools

<i>Consumos / armazém</i>	<i>Custo total</i>	<i>€ por consulta</i>
<i>Material Consumo Clínico</i>	6 525,24 €	0,65 €
<i>Material de Consumo Hoteleiro</i>	6 634,20 €	0,67 €
<i>Material de Consumo Administrativo</i>	13 868,72 €	1,39 €
<i>Material de Manutenção e Conservação</i>	182,64 €	0,02 €
<b>Total</b>	<b>27 210,80 €</b>	<b>2,73 €</b>

Fonte: Elaboração própria

Já para o cálculo da capacidade prática dos colaboradores afetos ao SP – pneumologia sono, aqui em estudo, recorreremos ao método de cálculo pelos valores reais ajustados para o hospital. Enumeramos, a seguir, as premissas assumidas para obter a capacidade prática dos RH:

- Para calcular a capacidade prática dos RH foi tida em conta as horas de trabalho anuais às quais expurgámos os tempos improdutivo (férias, feriados, formações e pausas);
- Os médicos trabalham em regime de 40 horas semanais, e os TSDT trabalham 35 horas;
- O ano de 2020 teve 253 dias úteis: 104 fins-de-semana e 13 feriados;
- O tempo para formação é o que se encontra definido no Decreto-Lei 86-A, 2016, 35 horas de formação para os TSDT e 45 horas de formação para o médico assistente.

Atendendo aos pontos acima referidos, foi feito o cálculo da capacidade prática dos RH, como é possível verificar na tabela 20.

Após encontrar os valores da capacidade prática anual de cada RH, e atendendo aos custos dos mesmos, foi possível obter a taxa de custo de capacidade para cada RH, conforme a informação disponível na tabela 21.

**Tabela 20** - Capacidade prática - Médico e do TSDT

<b>Tipo de RH</b>	<b>Médico</b>	<b>Observações</b>	<b>TSDT</b>	<b>Observações</b>
<i>Horário de trabalho/semana</i>	40		35	
<b>Horas de trabalho anuais (52 semanas) - Capacidade Teórica</b>	2.080	40×52	1.820	35×52
<i>Férias (horas)</i>	-176	22 dias (horário trabalho semanal/5 dias)	-154	22 dias (horário trabalho semanal/5 dias)
<i>Faltas (horas)</i>	-16	2×(horário trabalho semanal/5 dias)	-14	2×(horário trabalho semanal/5 dias)
<i>Feridos (horas)</i>	-104	13×(horário trabalho semanal/5 dias)	-98	14×(horário trabalho semanal/5 dias)
<i>Formação (horas)</i>	-35,5	(40/45)×horas de trabalho semanal	-35	(35/35)×horas de trabalho semanal
<i>Outros (pausas, tempo improdutivo) (52 semanas e 5 dias por semana)</i>	- 130	((0,5×5×52)/40)×horário trabalho semanal	- 130	((0,5×5×52)/35)×horário trabalho semanal
<b>Capacidade prática dos RH (horas)</b>	1.618,50	2.080-176-16-104-35,5-130	1.389	1.820-154-14-98-35-130
<b>% capacidade prática</b>	77,8 %	1.618,50/2.080	76,31 %	1.389/1.820
<i>Nº de RH</i>	2		3	
<b>Cap. Prática total (horas)</b>	3.237	1.618,50×2	4.167	1.389×3
<b>Cap. Prática Total Anual(minutos)</b>	194.220	3237×60 minutos	250.020	4.167×60 minutos

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 21** - CCR dos RH

<b>Recursos Humanos</b>	<b>Custos RH</b>	<b>Cap. Prática Total Anual</b>	<b>CCR (€/consulta)</b>
<i>Médicos</i>	77 466,26 €	194 220	0,40 €
<i>TSDT</i>	66 097,05€	250 020	0,26 €

Fonte: Elaboração própria

Uma vez que já dispomos dos custos totais tanto dos *resource pools* como dos RH, falta apenas multiplicar esses custos totais pelo tempo de execução de cada uma das atividades. Para esse propósito, são utilizadas as equações do tempo.

Equação 1 - Gasto por tipo de consulta - 1º Consulta:

$$t: 2,73 + 19 \text{ min} \times \text{gasto por minuto Médica} \quad (6)$$

$$t = 10,31 \text{ €}$$

Equação 2 - Gasto por tipo de consulta - Consulta Subsequente:

$$t: 2,73 + 26 \text{ min} \times (\text{gasto por minuto Médica} + \text{gasto por minuto TSDT}) \quad (7)$$

$$t = 19,98 \text{ €}$$

- Passo 7: Calcular os custos totais do ciclo completo de cuidados do utente

O último passo da aplicação do TDABC consiste em estimar os custos totais do ciclo completo de cuidados. Contudo, não foi possível determinar com exatidão o número de consultas subsequentes necessárias até à alta médica, pois estas dependem em parte do utente e da sua adaptação ao CPAP e consequente redução dos RDI para valores *standard*.

Todavia, ainda que não tenha sido possível calcular o custo de todo o ciclo de cuidados é nos possível comparar o valor pago em sede de Contrato Programa -2021 por uma primeira consulta e uma consulta subsequente em relação aos gastos já apurados por consulta de sono.

**Tabela 22** - Lucro por consulta

	<i>Gasto por consulta sono</i>	<i>Valor pago por consulta SNS</i>	<i>Margem de Lucro</i>
<i>1º Consulta</i>	10,31 €	51,00 €	40,69 €
<i>Subsequente</i>	19,98 €	46,00 €	26,02 €

Fonte: Elaboração própria

Na tabela 22 podemos verificar o valor apurado por uma 1º consulta de sono, que é de 10,31€ e numa consulta subsequente é de 19,98€. Na mesma tabela é ainda possível verificar o valor pago pelo SNS e por conseguinte, foi possível analisar a margem de lucro das mesmas.

Ainda que este projeto tenha permitido apurar o custo das consultas através da metodologia do TDABC o estudo apresenta algumas limitações entre as quais o facto de nos encontrarmos em plena pandemia, o que impossibilitou avaliar outras atividades envolvidas na cadeia de valor da prestação de cuidados, como é o caso da atividade - realização dos exames complementares de diagnóstico. A análise desta atividade implicaria a presença no laboratório de sono e consequentemente uma maior proximidade com o utente, o que tendo em conta o contexto atual não foi possível. Contabilizar o tempo da realização dos exames e respetivo cálculo dos custos associados ao mesmo era fulcral para entender o gasto total do ciclo de cuidados.

Outras das limitações foi o facto de o centro de custo de pneumologia - CE englobar todos os custos associados a todas as especialidades da pneumologia. Isto implicou que se expurgasse o valor para o SAOS, sendo que o modo de repartição escolhido pode não ter sido o mais correto. Deste modo, seria importante reformular-se ou criar-se um critério para a repartição destes mesmos custos, de modo a obter-se uma estimativa de custos das CE - pneumologia sono.



## 6. Conclusão

No âmbito deste projeto e no contexto da reestruturação do SP, com vista a criação de valor para o utente, o objetivo deste estudo de caso consistiu na aplicação do *TDABC* como modelo de custeio no SP nas consultas pneumologia sono. Esta metodologia aplicada à saúde permitiu-nos identificar e mapear todos os processos, atividades, recursos e tempo alocado às consultas de sono e, conseqüentemente, permitiu calcular o custo por consulta para a condição clínica da SAOS. Assim, apurámos que o custo de uma consulta de pneumologia sono, primeira consulta, é de cerca de 10,31€ e para a consulta subsequente de 19,98€, justificado pela necessidade da presença de um TDST. Não foi possível calcular os custos totais do ciclo completo de cuidados do utente, uma vez que depende em parte da adaptação ao CPAP o que influencia diretamente a duração do acompanhamento do utente no SP. Contudo, apurámos a margem de lucro tendo em conta dos valores pagos pelo SNS em sede de Contrato Programa, sendo que o valor é positivo, ou seja, os gastos são inferiores ao valor recebido.

Da informação obtida ainda no âmbito deste projeto, relativos à cultura organizacional, verificou-se que o SP apresenta uma cultura de mercado onde são valorizados os resultados do serviço, o que vem de encontro ao projeto aqui desenvolvido e à valorização do mesmo.

Ao longo deste projeto deparámo-nos com algumas questões que poderão ser tidas em conta em outros projetos similares, como o facto da definição clara do grau da condição clínica em estudo, sendo que no futuro será importante ter uma base sólida das características que compõem as mesmas.

Em adenda ao projeto desenvolvido e tendo em vista a implementação do conceito de valor em saúde no futuro tornar-se-ia fundamental desenvolver uma UPI, uma vez que a SAOS apresenta uma etiologia multifatorial e com fatores de risco decisivos para o desenvolvimento de outras patologias, sendo que uma das características destas unidades é o trabalho em equipa multidisciplinar, onde todos trabalham com um objetivo comum: a maximização dos resultados para o utente. Mais, seria ainda fundamental a implementação de diretrizes clínicas, visto que estas definem os princípios de prática que devem ser utilizados na maioria das situações possibilitando assim que toda a equipa médica envolvida nesta UPI siga as mesmas orientações.

Outro dos aspetos a considerar, e que vai ao encontro da equação de valor do conceito de saúde baseada no valor, é a medição da qualidade dos cuidados, através de *outcomes* clínicos e reportados pelos doentes através do preenchimento de escalas PROM. Como a ICHOM não tem nenhum *standard sets* para patologias relacionadas com o sono, tem sido utilizada pelos médicos pneumologista uma escala que permite avaliar a qualidade de vida dos doentes com

SAOS - *Sleep Apnea Quality Of Life Index*, que se encontra validada e adaptada à população portuguesa.

Para além dos *outcomes* reportados pelo doente, é fundamental aplicar os *outcomes* clínicos e o indicador que poderia passar a ser utilizado neste contexto específico é o indicador de acessibilidade que se refere à capacidade de resposta para o acesso às primeiras consultas, sendo o indicador escolhido o TMRG.

Do projeto realizado, apurou-se ainda que seria possível alocar dois médicos pneumologistas apenas às consultas de pneumologia do sono, tendo por base a informação sobre a capacidade prática e a lista de espera para uma primeira consulta.

O sistema de custeio TDABC está cada vez mais presente nas organizações de saúde, sobretudo associado a projetos onde está incorporado o conceito de valor em saúde.

O setor da saúde é reconhecido com sendo um dos maiores desafios e o principal investimento para os cidadãos e sociedades. A partir de projetos como este poderão iniciar-se processos de transformação que promovam a sustentabilidade do SNS e, ainda a criação de valor para os utentes.



## Referências Bibliográficas

- Abdullah, A., Rahman,, H., Harun, Z., Alashwal, A., & Beksin, A. (2010). Literature mapping: bird's eye view on classification of factors influencing project success. *African Journal of Business Management*, 4(19), 4174-4182. Obtido de <http://www.academicjournals.org/AJBM>
- ACSS. (Janeiro de 2020). Termos de Referência para contratualização de cuidados de saúde no SNS para 2020. pp. 50-51.
- Alaoui, S., & Lindefors, N. (2016). Combining Time-Driven Activity-Based Costing with Clinical Outcome in Cost-Effectiveness Analysis to Measure Value in Treatment of Depression. *PLoS ONE*.
- Almeida, A., Santos, A., Teixeira, F., Drummond, M., Órfão, R., Moreira, S., . . . Taleço, T. (2019). Consensus for Perioperative Management of Obstructive Sleep Apnea. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, 28(4), 238- 248.
- Baganha, M., Ribeiro, J., & Pires, S. (s.d). *O sector da saúde em Portugal: funcionamento do sistema e caracterização sócio-profissional*.
- Barros, R., & Simões, A. (2014). Do custeio tradicional ao Time-Driven Activity-Based Costing: Revisão da Literatura e sugestões de investigação futura. *Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas Asociación Interamericana de Contabilidad*, XII(24), pp. 1- 18.
- Bruggeman, W., Everaert, P., Anderson, S., & Levant, Y. (2005). Modeling Logistics Costs using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company. pp. 1-17.
- Centro Hospitalar de Leiria*. (2018). Obtido de Projeto Estratégico 2018-2022: <http://83.240.221.180/o-hospital/-/projeto-estrategico-2018-2022-111/>
- Centro Hospitalar de Leiria*. (2021). Obtido de Plano de Atividades e Orçamento: <http://83.240.221.180/o-hospital/-/plano-de-atividades-e-orcamento-97/>
- Chen, A., Sabharwal, S., Akhtar, K., & Makaram, N. (2015). Time-driven activity based costing of total knee replacement surgery at a London teaching hospital. *Knee*, 22(6), 640-645.
- Chung, Y., Hsu, Y., Tsai, S., Huang, H., & Tsai, C. (2012). The correlation between business strategy, information technology, organizational culture, implementation of CRM, and business performance in a high-tech industry. *South African Journal of Industrial Engineering*, 23(2), 1-15.
- Cinquini, L., Vitali, P., Pitzalis, A., & Campanale, C. (2009). Process view and cost management of a new surgery technique in hospital. *Business Process Management Journal*, 15(6), 895-919.
- Costa, F. (2018). *Valor em Saúde: Cultura Organizacional como conceito inicial de valor em Oncologia*. Tese de Mestrado, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa.
- Crott, R., Lawson, G., Nollevaux, M., Castiaux, A., & Krug, B. (2016). Comprehensive cost analysis of sentinel node biopsy in solid head and neck tumors using a time-driven activity-based costing approach. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 273(9), 2621-2628.

- Dalci, I., Tanis, V., & Kosan, L. (2010). Customer profitability analysis with time-driven activity-based costing: A case study in a hotel. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(5), 609-637.
- Decreto- Lei n.º 116/2013. D.R I 153/2013 (2013-08-09) P. 4798. (s.d.).
- Decreto- Lei n.º 157/2013. D.R I 219/2013 (2013-11-12) P. 6431-6431. (s.d.).
- Decreto- Lei n.º 30/2011. D.R I 30/2011 (2011-03-02) P. 1274-1277. (s.d.).
- Decreto- Lei n.º 56/1979. D.R I 214/1979 (1979-09-15) P. 2357-2363. (s.d.).
- Decreto Lei n.º 18/2017 D.R. I Série 330 (31-10-2017) P. 5848-5852. (s.d.).
- Decreto- Lei n.º 86/2017 D.R I 86/2017 (2017-05-04) p.2204-2209. (s.d.).
- Decreto-Lei n.º n.º 48/90, D.R Série I 195 (1990-08-24) p. 3452-3459. (s.d.).
- Decreto-Lei n.º 151/98 D.R I Série 130 (05-06-1998) 2562-2569. (s.d.).
- Decreto-Lei n.º 19/88 D.R I Série. (21-01-1988). (s.d.).
- Decreto-Lei n.º 374/99 D.R I Série 219 (18-09-1999) 6489-6493. (s.d.).
- Deshpande, P., Rajan, S., Sudeepthi, B., & Nazir, A. (2011). Patient-reported outcomes: A new era in clinical research. *Perspectives in Clinical Research*, 2(4), 137-44.
- Dias, A., Roberts, C., Lippa, J., Arora, J., Lundstrom, M., Rolfson, O., & Tonn, S. (2017). Benchmarking outcomes that matter most to patients: the globe programme. *European Medical Journal*, 2(2), 42-49.
- Direcção-Geral da Saúde. (2016). Programa Nacional para as Doenças Respiratórias. *Doenças respiratórias em números - 2015*. Lisboa, 2016: Direcção- Geral da Saúde.
- Dwyer, J., Stantion, P., & Thiessen, V. (2004). Project management in health and community service: getting good ideias to work. London ; Routledge.
- Epstein, L., Kristo, D., Strollo, P., Friedman, N., Malhotra, A., Patil, S., . . . Weinstein, M. (2009). Clinical Guideline for the Evaluation, Management and Long-term Care of Obstructive Sleep Apnea in Adults. *Journal og Clinical Sleep Medicine*, 5(3), 263-275.
- Etges, A., Ruschel, K., Polanczyk, C., & Urman, R. (2020). Advances in Value-Based Healthcare by the Application of Time-Driven Activity-Based Costing for Inpatient Management: A Systematic Review. *Value Heath*, 23(6), 812-812. doi:10.1016 / j.jval.2020.02.004
- Franco, C., Bonann, J., Jaguaribe, A., & Jr, L. (2009). Study into the use of continuous positive airway pressure in obstructive sleep apnoea-hypopnoea syndrome patients with daytime drowsiness. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 15(2), 215-226.
- Freire, J. (2014). *Centros de Responsabilidade - Revisão Sistemática da Literatura: Do conceito à realidade*. Tese de Mestrado, Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, Lisboa.
- Gomes, A. (2019). *Importância da Caracterização das estruturas e Processos de Avaliação e Gestão do Risco em Hospitais Portugueses*. Universidade Nova de Lisboa, Escola Nacional de Saúde Pública.
- Gonçalves, F. (2020). *A Gestão de Saúde baseada no Valor: Casos e experiência Portuguesa*. Braga: Almedina.

- Gregório, J., Russo, G., & Lapão, L. (2016). Pharmaceutical services cost analysis using time-driven activity-based costing: A contribution to improve community pharmacies' management. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 12(3), 475-485.
- Grosanu, A., & Romana, P. (2009). Study Regarding the organization of management accounting in the context of responsibility centers. *Journal of Economic Literature*, III, 966-972.
- Guimarães, G. (2010). Polysomnographic diagnosis. *RJ Pulmão*, 19(3-4), 88-92.
- Harten, W. (2018). Turning teams and pathways into integrated practice units: Appearance characteristics and added value. *International Journal of Care Coordination*, 21(4), 113-116.
- Johnson, H., & Kaplan, R. (1987). *Relevance Lost: The rise and fall of management accounting*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kaplan, A., Agarwal, N., Setlur, N., Tan, H., Niedzwiecki, D., McLaughlin, N., & Saigal, C. (s.d.). Measuring the cost of care in benign prostatic hyperplasia using time-driven activity-based costing (TDABC). *Healthcare*, 3(1), 43-48.
- Kaplan, R., & Anderson, S. (2004). Time Driven- Activity Based- Costing. *Harvard Business Review*, 1-19.
- Kaplan, R., & Anderson, S. (2007). Time-driven activity-based costing: a simpler and more powerful path to higher profits. Harvard Business School Press Books.
- Kaplan, R., & Porter, M. (2011). How to Solve The Cost Crisis In Health Care.
- Kaplan, R., Witkowski, M., Abbott, M., Barboza Guzman, A., Higgins, L., Meara, J., & Feeley, T. (2014). Using Time-Driven Activity-Based Costing to Identify Value Improvement Opportunities in Healthcare. *Journal of Healthcare Management*, 59(6), 399-412. doi:<https://doi.org/10.1016/j.mar.2010.01.003>
- Keel, G., Savage, C., Rafiq, M., & Mazzocato, P. (2017). Time-driven activity-based costing in health care: A systematic review of the literature. *Health Policy*, 121(7), 755-763.
- Kokt, D., & Merwe, C. (2009). Using the Competing Values Framework (CVF) to investigate organisational culture in a major private security company. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 3(12), 343-352.
- Lalanda, R. (2016). *Avaliação da Qualidade de sono dos doentes com SAOS e respetivos companheiros antes e após o início do tratamento com Pressão aérea positiva (PAP)*. Tese de Mestrado Integrado, Faculdade de Medicina de Lisboa.
- Lawal, A., Rotter, T., Kinsman, L., Machotta, A., Ronellenfötsch, U., Scott, S., . . . Groot, G. (2016). What is a clinical pathway? Refinement of an operational definition to identify clinical pathway studies for a Cochrane systematic review. *BMC Medicine*, 14-35.
- Lee, T. (2010). Putting the Value Framework to Work. *The New England Journal of Medicine*, 363(26), 2481-82.
- Lehtonen, T. (2007). DRG-based prospective pricing and case-mix accounting—Exploring the mechanisms of successful implementation. *Management Accounting Research*, 18(3), 367-395.
- Mateus, D. (2021). *Gestão, Liderança e Cultura Organizacional para Gestores Hospitalares*. Almedina.

- Ministério da Saúde. (Março de 2015). Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência - Pneumologia. pp. 65-66.
- Mintzberg, H. (2004). *Estrutura e Dinâmica das Organizações* (3ª ed.). Lisboa: Dom Quixote.
- Nascimento, L., Regis, C., & Brito, T. (2015). Perfil do índice de apnéia e hipopnéia de pacientes submetidos à polissonografia tipo III em ambiente domiciliar. *Sleep Science*(8), 169-255.
- Observatório Nacional das Doenças Respiratórias. (2018). *13º Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2016/2017*.
- Oliveira, A. (2009). *Como melhorar a performance das organizações de saúde, qual o modelo a seguir?* Tese de Mestrado, ISCTE Business School, Lisboa.
- Oliveira, P. (2015). *A importância da qualidade dos registos médicos para os hospitais*. Tese de Mestrado, ISCTE Business School, Lisboa.
- Parreira, P., Lopes, A., Salgueiro, F., Carvalho, C., Salgueiro-Oliveira, A., Castilho, A., . . . Fonseca, C. (2015). Quinn's Leadership Roles: A Confirmatory Factor Analysis Study in Portuguese Health Services. *Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento*, 1(2), 191-217.
- Pedroso, M., & Malik, A. (2011). Healthcare value chain: a model for the Brazilian healthcare system. pp. 2757- 772.
- Pereira, C. (2020). *Time-Driven Activity Based Costing: aplicação à cirurgia de de ambulatório das cataratas com criação de valor para o doente*. Tese de Mestrado, Universidade de Aveiro.
- Porter, M. (2010). What Is Value in Health Care? *The New England Journal of Medicine*, 363, 2477-81.
- Porter, M. (2010). What is value in Healthcare? *The New England Journal of Medicine*, 363, 2477-81.
- Porter, M., & Lee, T. (2013). *The Strategy That Will Fix Health Care*. Boston: Harvard Business Review.
- Quinn, R., & Cameron, K. (1983). Organizational Life Cycles and Shifting Criteria of Effectiveness: Some Preliminary Evidence. *Management Science*, 29(1), 33-51.
- Ribeiro, R. (2019). *Facilitadores, barreiras e fatores moderadores na implementação de intervenções baseadas no valor em hospitais*. Tese de Doutoramento, Escola Nacional de Saúde Pública, Lisboa.
- Rodrigues, A., Pinto, P., Nunes, B., & Bárbara, C. (2014). *Programa Nacional para as Doenças Respiratórias - Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono: epidemiologia, diagnóstico e tratamento Um estudo da Rede Médicos-Sentinela*. Obtido de Direcção-Geral da Saúde.
- Saame, I., Reino, A., & Vadi, M. (2011). Organizational culture based on the example of an Estonian hospital. *Journal of Health Organization Management*, 25(5), 526-48.
- Sampaio, R., Pereira, M., & Winck, J. (2012). Adaptação Portuguesa do Questionário de Qualidade de Vida (SAQLI) nos doentes com Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 18(4), 166-174.

- Santos, I. (2018). *Apuramento de Custos através do Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) numa Unidade de Cuidados Continuados e Integrados com vista à Criação de Valor*. Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Leiria.
- Sasaki, H., Yonemoto, N., Mori, R., Nishida, T., Kasuda, S., & Nakayama, T. (2017). Assessing archetypes of organizational culture based on the Competing Values Framework: the experimental use of the framework in Japanese neonatal intensive care units. *International Journal for Quality in Health Care*, 29(3), 384-391.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students. Business* (Vol. 5).
- Schutzer, M., Arthur, D., & Anscher, M. (2016). Time-Driven Activity-Based Costing: A Comparative Cost Analysis of Whole-Breast Radiotherapy Versus Balloon-Based Brachytherapy in the Management of Early-Stage Breast Cancer. *Journal of Oncology Practice*, 12(5), e584-e593.
- Seng, W., Jackson, S., & Philip, G. (2010). Cultural issues in developing E-Government in Malaysia. *Behaviour & Information Technology*, 29(4), 423-432.
- Serviço Nacional de Saúde. (3 de Maio de 2021). *Saiba como nasceu o Serviço Nacional de Saúde e quais os desenvolvimentos dos últimos 40 anos*. Obtido de <https://www.sns.gov.pt/sns/servico-nacional-de-saude/historia-do-sns/>
- Siguenza-Guzman, L., Auquilla, A., Van den Abbeele, A., & Cattrysse, D. (2016). Using Time-Driven Activity-Based Costing to Identify Best Practices in Academic Libraries. *Journal of Academic Librarianship*, 42(3), 232-246.
- Sousa, P. (2009). Health care system in Portugal: Accomplishments and Challenges. *Acta Paul Enferm*, 22, 884-94.
- Szelagowski, M., & Berniak-Wozny, J. (2019). A Process-Centered Approach to the Description of Clinical Pathways—Forms and Determinants. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 1-23.
- Vaz, A., Drummond, M., Caetano Mota, P., Severo, M., Almeida, J., & Carlos Winck, J. (2010). Tradução do Questionário de Berlim para língua Portuguesa e sua aplicação na identificação da SAOS numa consulta de patologia respiratória do sono. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 17(2), 59-65.
- Vishesh, K. (2010). Obstructive Sleep Apnea: Diagnosis, Epidemiology, and Economics. *Respiratory Care*, 55(9), pp. 1155-1167.
- World Health Organization. (2020). Manual de Políticas e estratégias para a qualidade dos cuidados de saúde - Uma abordagem prática para formular políticas e estratégias destinadas a melhorar a qualidade dos cuidados de saúde.
- Yin, R. (1994). Case Study Research - Design and Methods. *Thousand Oaks: Sage*, 1-5.
- Yin, R. (2003). Applications of case study research. *Applied Social Research Methods Series*, 34.
- Yu, Y., Abbas, P., Smith, C., Carberry, K., Ren, H., Patel, B., & Lopez, M. (s.d.). Time-driven activity-based costing to identify opportunities for cost reduction in pediatric appendectomy. *Journal of Pediatric Surgery*, 51(12), 1962-1966.



## **ANEXOS**



## **Anexo A – Escala De Avaliação Da Cultura Organizacional**

## CULTURA ORGANIZACIONAL

Cada um dos itens que se seguem traduz quatro descrições de organizações. Distribua 100 pontos pelas quatro descrições conforme a semelhança que apresentem com a sua própria organização. Nenhuma das descrições é melhor que a outra; são apenas diferentes. Para cada questão use por favor 100 pontos.

Por exemplo no Item 1, se a organização A é muito semelhante à minha, a organização B apresenta algumas semelhanças e a C e D têm qualquer semelhança com a minha, eu devo dar 70 pontos à A e os restantes 30 pontos à B.

### 1. CARACTERÍSTICAS DOMINANTES

- a. \_\_\_\_\_ A Organização A tem características muito próprias, é como uma família alargada. As pessoas parecem dar muito de si próprias.
- b. \_\_\_\_\_ A Organização B é muito dinâmica e empreendedora. As pessoas são capazes de tomar iniciativas e correr riscos.
- c. \_\_\_\_\_ A Organização C é muito estruturada e formal. Aquilo que as pessoas fazem é na sua generalidade regido por processos burocráticos.
- d. \_\_\_\_\_ A Organização D tem uma orientação competitiva. A sua principal preocupação é a obtenção de resultados. As pessoas são orientadas para a produtividade e para o sucesso.

### 2. O LÍDER ORGANIZACIONAL

- a. \_\_\_\_\_ O líder de topo da Organização A é considerado de um modo geral como mentor, um facilitador, uma figura parental.
- b. \_\_\_\_\_ O líder de topo da Organização B é considerado de um modo geral como um empreendedor, um inovador, um indivíduo que corre riscos.
- c. \_\_\_\_\_ O líder de topo da Organização C é considerado de um modo geral como um coordenador, um organizador, um especialista eficiente.
- d. \_\_\_\_\_ O líder de topo da Organização D é considerado de um modo geral como um indivíduo muito exigente, produtivo, competitivo.

### 3. A INTEGRAÇÃO ORGANIZACIONAL

- a. \_\_\_\_\_ Aquilo que contribui para a integração organizacional na Organização A é a lealdade e empenhamento. A coesão e o espírito de equipa são características desta organização.
- b. \_\_\_\_\_ Aquilo que contribui para a integração organizacional na Organização B é o acento tónico na inovação e desenvolvimento. A ênfase é estar na crista da onda.
- c. \_\_\_\_\_ Aquilo que contribui para a integração organizacional na Organização C são os procedimentos formais, as regras ou as políticas. O mais importante é a manutenção de uma organização sem sobressaltos.
- d. \_\_\_\_\_ Aquilo que contribui para a integração organizacional na Organização D é a ênfase na produção e realização de objectivos. A agressividade do mercado é uma preocupação constante.

#### 4. O CLIMA ORGANIZACIONAL

- a. \_\_\_\_\_ O clima interno da Organização A é participativo e confortável. Existe um elevado grau de confiança e abertura.
- b. \_\_\_\_\_ O clima interno da Organização B realça o dinamismo e a capacidade para enfrentar novos desafios. São comuns o ensaiar coisas novas e a aprendizagem tentativa-erro.
- c. \_\_\_\_\_ O clima interno na Organização C realça a permanência e a estabilidade. Tudo o que diz respeito a regras é claro e seguido à risca.
- d. \_\_\_\_\_ O clima interno da Organização D é competitivo e de confronto. Ênfase em bater a concorrência.

#### 6. CRITÉRIOS DE SUCESSO

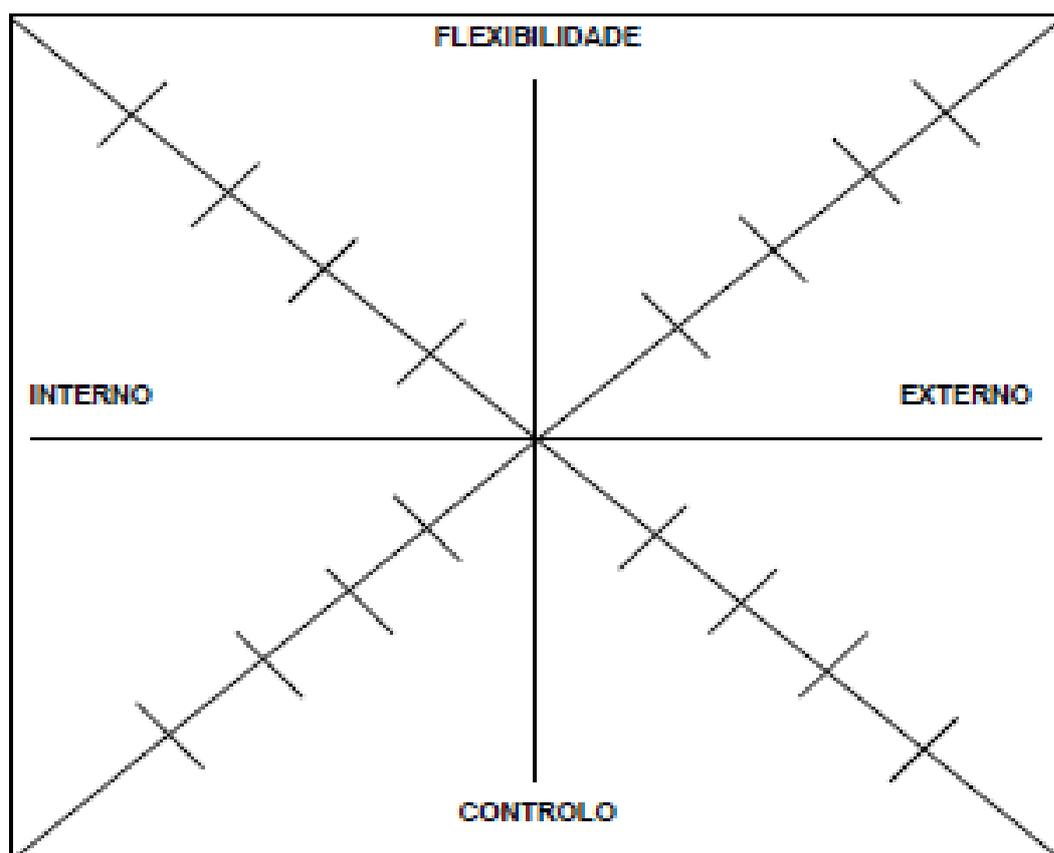
- a. \_\_\_\_\_ A Organização A define o sucesso em termos de desenvolvimento dos recursos humanos, espírito de equipa e respeito pelas pessoas.
- b. \_\_\_\_\_ A Organização B define o sucesso em termos de possuir produtos únicos no mercado ou os mais recentes. É um inovador e um líder de produto.
- c. \_\_\_\_\_ A Organização C define o sucesso em termos de eficiência. É dada a maior importância à produção a baixo custo, prazos flexíveis e entregas atempadas.
- d. \_\_\_\_\_ A Organização D define o sucesso em termos de penetração no mercado e respectivas quotas. O seu objectivo principal é a competição.

#### 6. ESTILO DE GESTÃO

- a. \_\_\_\_\_ O estilo de gestão na Organização A é caracterizado pelo espírito de equipa, o consenso e a participação.
- b. \_\_\_\_\_ O estilo de gestão na Organização B é caracterizado pela iniciativa individual, inovação, liberdade e inventividade.
- c. \_\_\_\_\_ O estilo de gestão na Organização C é caracterizado pela segurança de emprego, tempo na função e previsibilidade.
- d. \_\_\_\_\_ O estilo de gestão na Organização D é caracterizado pela grande exigência, produtividade e sucesso.

### APURAMENTO DE RESULTADOS

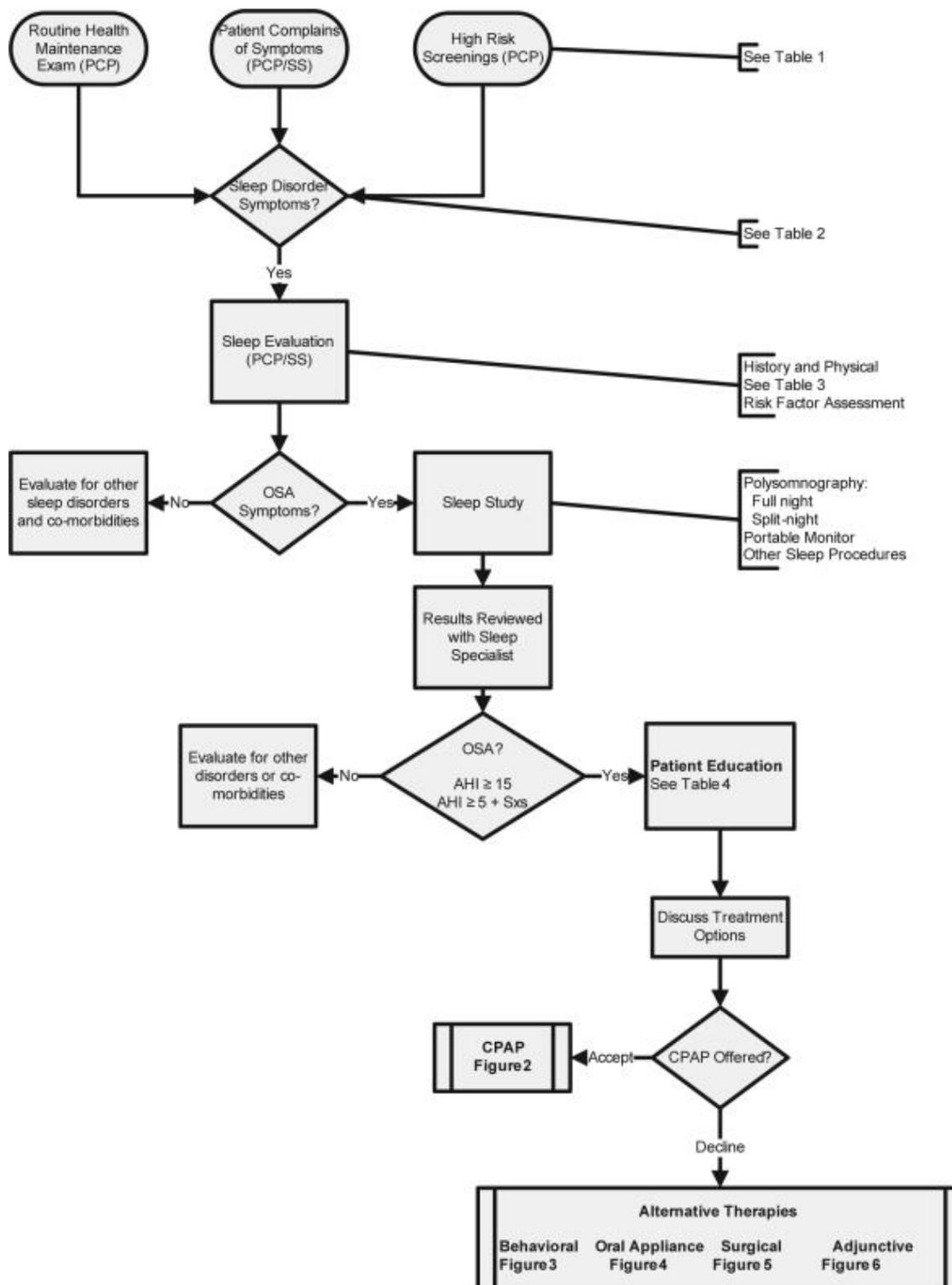
TOTAL DE PONTOS		PONTUAÇÃO MÉDIA
Total dos Itens A	dividido por 5	Organização A
Total dos Itens B	dividido por 5	Organização B
Total dos Itens C	dividido por 5	Organização C
Total dos Itens D	dividido por 5	Organização D



Fonte: Iscte Bussiness School

## **Anexo B – Árvore de decisão**

## Árvore de decisão



Fonte: American Academy of Sleep Medicine

**Anexo C – Tabelas com informação adicional**

**Tabela 23 - Estimativa do número de consultas**

<b>Dados:</b>	<b>Cálculos auxiliares</b>
<i>Capacidade Prática Anual (1 Médico)</i>	97 110 Minutos
<i>Horas de consulta por semana/total anual</i>	9h × 45 semanas = 405 horas por ano 405 × 60 minutos = 24 300 minutos
<i>Duração consulta</i>	20 minutos aproximadamente
<i>Total de consultas Pneumologia-Sono (2020)</i>	1273 consultas
<i>Lista de espera para consultas</i>	597 pedidos – 11 940 minutos
<i>Estimativas</i>	1 consulta – 20 minutos 1215 consultas – 24 300 minutos

**Tabela 24 - Estimativa do número de semanas adicionais de trabalho**

<b>Lista de Espera (597 pedidos)</b>	<b>Cálculos auxiliares</b>
<i>1 médica (adicional)</i>	9h por semana = 540 minutos
<i>Duração consulta</i>	20 minutos aproximadamente
<i>Estimativas</i>	1 consulta – 20 minutos 27 consultas – 540 minutos por semana 1 semana - 27 consultas 22 semanas – 597 consultas