



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

**ASSOCIAÇÃO DE POLITÉCNICOS DO NORTE (APNOR)**  
**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA**

**Relação Entre as Eficiências Operacional e Económico-  
Financeira e a Satisfação dos Utentes dos Centros de Saúde da  
Cidade da Praia**

**Helder Patrique Alves Correia**

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do  
Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão Pública

Orientada por

**Jorge Manuel Afonso Alves**

**Maria Clara Rodrigues Bento Vaz Fernandes**

Bragança, outubro de 2024.



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

**ASSOCIAÇÃO DE POLITÉCNICOS DO NORTE (APNOR)**  
**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA**

**Relação Entre as Eficiências Operacional e Económico-  
Financeira e a Satisfação dos Utentes dos Centros de Saúde da  
Cidade da Praia**

**Helder Patrique Alves Correia**

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do  
Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão Pública

Orientada por

**Jorge Manuel Afonso Alves**

**Maria Clara Rodrigues Bento Vaz Fernandes**

Bragança, outubro de 2024.

---

## Resumo

O Sistema Nacional de Saúde de Cabo Verde vem sofrendo várias reformas, com o intuito de descentralizar os cuidados e aliviar os serviços centrais, dando assim mais autonomia aos Cuidados Primários de Saúde (CPS), neste caso aos Centros de Saúde. Muitos estudos avaliam a eficiência hospitalar, entretanto a análise da eficiência nos CPS não tem tido muita prioridade por parte dos mais diversos intervenientes, sendo que em Cabo Verde não existe registo de estudos nesse sentido. Desta forma, pretende-se com este estudo contribuir para um melhor conhecimento sobre a atual realidade dos CPS mais concretamente dos Centros de Saúde a nível da eficiência em Cabo Verde. Para tal aplica-se a técnica *Data Envelopment Analysis* (DEA), com base no modelo Economias de Escala Constantes (CCR) e orientação aos *inputs*, com a intenção de estabelecer uma comparação entre os Centros de Saúde da Cidade da Praia, identificando quais são os mais eficientes a nível operacional. A nível económico-financeiro a análise de eficiência fez-se com base no cálculo do rácio das receitas/despesas. De igual modo, foi avaliada a satisfação dos utentes com recurso ao inquérito por questionário e no final foram comparados os resultados da eficiência e da satisfação. Obteve-se como resultado que 8 *Decision Making Units* (DMU) são eficientes operacionalmente numa amostra de 20 DMU, ao nível da eficiência económico-financeira, a generalidade dos rácios são maiores que 1 nos diferentes Centros de Saúde no período analisado. Em relação à satisfação, os resultados mostram que a maioria dos utentes estavam satisfeitos com a organização e com os serviços prestados pelos centros de saúde. Porém, exigem melhorias em todas as categorias avaliadas. Comparando os resultados, concluiu-se que existe uma associação positiva entre a eficiência operacional e o rácio da eficiência económico-financeira. A eficiência operacional apresenta uma relação negativa, não estatisticamente significativa, com as dimensões da satisfação relacionadas com o atendimento, serviços médicos e serviços de enfermagem.

**Palavras-chave:** Eficiência; Produtividade; Cuidados de Saúde; Qualidade; Satisfação.

---

## Abstract

Cape Verde's National Health System has undergone several reforms with the aim of decentralising care and relieving central services, thus giving Primary Health Care (PHC), in this case to the Health Centers more autonomy. Many studies evaluate the analysing hospital efficiency, but analysing efficiency in PHCs has not been given much priority by the various stakeholders, and in Cape Verde there is no record of any such studies. The aim of this study is to contribute to a better understanding of the current reality of PHCs, specifically health centres in terms of efficiency in Cape Verde. Therefore, the Data Envelopment Analysis (DEA) technique is applied, based on the Constant Economies of Scale (CCS) model and input orientation, with the intention of establishing a comparison between the Health Centres in Praia, identifying which are the most efficient at an operational level. On an economic and financial level, efficiency was analysed by calculating the income/expenditure ratio. At the same time, user satisfaction was assessed using a questionnaire survey, and the results of efficiency and satisfaction were then compared. The result was that 8 Decision Making Units (DMUs) were operationally efficient in a sample of 20 DMUs, and in terms of economic and financial efficiency, most of the ratios were greater than 1 in the different Health Centres over the period analysed. Regarding satisfaction, the results show that many users were satisfied. However, improvements are needed in all the categories assessed. Comparing the results, it was concluded that there is a positive association between operational efficiency and the economic-financial efficiency ratio. Operational efficiency shows a negative, non-statistically significant relationship with the dimensions of satisfaction related to care, medical services and nursing services.

**Keywords:** Efficiency; Productivity; Healthcare; Quality; Satisfaction.

---

## Agradecimentos

Terminar este Mestrado leva-me a pensar em todos os que me acompanharam, me apoiaram e incentivaram, ao longo de todo este percurso e durante a realização desta dissertação. Concluída a caminhada, cheia de dificuldades, mas também com algumas vitórias, resta-me agradecer a todas estas pessoas.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer aos orientadores (Professores Doutores Jorge Alves e Clara Vaz Fernandes), por terem aceitado a orientação desta tese, pelos ensinamentos prestados, pelas sugestões e incentivos dados, pela disponibilidade e dedicação demonstradas e pelas dúvidas esclarecidas. Todo este apoio foi constante, ao longo do processo de desenvolvimento desta tese.

Em seguida, faço questão de agradecer à minha família pela paciência, carinho e incentivo. Agradeço à minha mãe e ao meu pai que sempre me incentivaram a não desistir, mas sim persistir e correr atrás dos meus sonhos e objetivos. De uma forma geral agradeço a todos que de uma forma ou outra contribuíram e acreditaram que eu iria conseguir. A todos eles, dedico esta tese.

---

## **Acrónimos e Siglas**

ACES - Agrupamento dos Centros de Saúde

AGT – Centro Saúde de Achada Grande Trás

APA – *American Psychological Association*

APNOR – Associação de Politécnicos do Norte

ASA – Centro Saúde de Achada Santo António

BCC - Banker, Charnes e Cooper

CCR - Charnes, Cooper e Rhodes

CPS - Cuidados Primários de Saúde

*DEA - Data Envelopment Analysis*

*DMU - Decision Making Units*

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

FZ – Centro Saúde de Fazenda

IPB – Instituto Politécnico de Bragança

ISF - índice sintético de fecundidade

INE - Instituto Nacional de Estatística

MSSS - Ministério da Saúde e Segurança Social

OMS - Organização Mundial da Saúde

PD – Centro Saúde de Ponta d'Água

SNS - Sistema Nacional De Saúde

*SFA - Stochastic Frontier Analysis*

TC – Centro Saúde de Tira Chapéu

UCC - Unidades de Cuidados nas Comunidades

---

# Índice Geral

Índice de Figuras .....	ix
Índice de Tabelas .....	x
Introdução.....	1
1. Enquadramento Teórico.....	3
1.1 Sistema Nacional de Saúde .....	3
1.1.1 Estrutura organizativa do Sistema Nacional de Saúde de Cabo Verde .....	4
1.1.2 Infraestruturas e recursos do Sistema Nacional de Saúde.....	4
1.1.3 Cuidados primários de saúde .....	6
1.2 Conceitos Chave .....	7
1.2.1 Medição da eficiência no setor da saúde .....	11
1.3 Técnica de <i>Data Envelopment Analysis</i> .....	11
1.4 Estudos que Utilizam a Técnica <i>Data Envelopment Analysis</i> na Avaliação de Eficiência nas Unidades de Cuidados Primários de Saúde .....	17
1.5 Satisfação dos Utentes dos Centros de Saúde .....	19
2. Metodologia .....	22
2.1 Caracterização das Amostras .....	24
2.1.1 Amostra para avaliação da eficiência .....	24
2.1.2 Amostra para avaliação da satisfação .....	27
3. Apresentação e Análise dos Resultados .....	29
3.1 Estatística Descritiva .....	29
3.1.1 Estatística descritiva dos dados da avaliação da eficiência operacional.....	30
3.1.2 Estatística descritiva dos dados da avaliação da eficiência económico-financeira .....	31
3.2 Análise dos Resultados de Eficiência .....	33
3.2.1 Análise da eficiência operacional com o modelo de economias de escala constante, orientação aos <i>inputs</i> .....	33
3.2.2 Análise da eficiência operacional com o modelo de economias de escala variável.....	35
3.2.3 Comparação entre as unidades eficientes e unidades ineficientes .....	35
3.3 Análise e Apresentação dos Resultados da Avaliação da Satisfação.....	37
3.3.1 Caracterização da amostra .....	38

3.3.2 Resultados da avaliação da satisfação.....	39
3.3.3 Discussão dos resultados .....	41
3.4 Comparação dos Resultados da Eficiência com os Resultados da Satisfação.....	43
Conclusões, Limitações e Futuras Linhas de Investigação .....	46
Referências Bibliográficas .....	49
Anexos.....	53
Anexo A: Questionário da Avaliação da Satisfação dos Utentes dos Centros de Saúde da Cidade da Praia .....	53

---

## Índice de Figuras

Figura 1: Ilustração gráfica da eficiência técnica e da eficiência alocativa.....	10
Figura 2: Processo de produção.....	12
Figura 3: Ilustração gráfica da técnica de DEA.....	13
Figura 4: Ilustração gráfica das fronteiras VRS e CRS.....	16
Figura 5: Ilustração gráfica da evolução do rácio da eficiência económico-financeira ao longo dos quatro anos.....	33
Figura 6: Ilustração gráfica da evolução da eficiência dos Centros de Saúde nos 4 anos. ....	34
Figura 7: Ilustração gráfica da comparação da média das variáveis das DMU eficientes e DMU ineficientes.....	37

---

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Infraestruturas de saúde por municípios (2019). .....	5
Tabela 2 - Número e razão de médicos e enfermeiros por 10 mil habitantes, por município, (2016). .....	6
Tabela 3 - Estudos de DEA de avaliação da eficiência das unidades de cuidados primários de saúde. .....	18
Tabela 4 - Resumo de estudos da satisfação dos utentes com os cuidados primários de saúde. .	21
Tabela 5 - Identificação das variáveis ( <i>inputs</i> e <i>outputs</i> ). .....	25
Tabela 6 - Estatística descritiva dos indicadores utilizados na avaliação da eficiência operacional. .....	30
Tabela 7 – Apresentação dos dados para análise económico-financeiro. ....	32
Tabela 8 - Análise da eficiência operacional com o modelo CCR. ....	34
Tabela 9 - DMU eficientes e suas variáveis. ....	36
Tabela 10 - DMU ineficientes e suas variáveis. ....	36
Tabela 11 - Distribuição dos inquiridos por Centros de Saúde. ....	38
Tabela 12 - Caraterização da amostra. ....	38
Tabela 13 - Satisfação dos utentes com a organização dos Centros de Saúde. ....	39
Tabela 14 - Satisfação dos utentes com o atendimento nos Centros de Saúde. ....	40
Tabela 15 - Satisfação dos utentes com os serviços médicos nos centros de saúde. ....	40
Tabela 16 - Satisfação dos utentes com os serviços de enfermagem nos centros de saúde. ....	41
Tabela 17 - Satisfação dos utentes com a organização dos centros de saúde nos anos 2017 a 2021. .....	41
Tabela 18 - Resultados das eficiências e das dimensões da satisfação para o ano 2021. ....	43
Tabela 19 - Teste de correlação das variáveis. ....	45

---

## Introdução

Quando o assunto é analisar o setor da saúde na perspectiva económico-financeira e operacional tem de se levar em consideração todas as decisões tomadas pelos gestores ou agentes ligados ao setor. Destaca-se a grande importância de estudar o setor da saúde, devido à sua crescente importância nas economias desenvolvidas e também porque o setor da saúde lida com vidas humanas (Costa, 2021). É um sector que apresenta gastos elevados, onde a percentagem do Orçamento do Funcionamento do Ministério da Saúde de Cabo Verde para o ano de 2021 foi de 10,93%, o que representa um aumento de 2,22% face ao ano de 2020. Em relação à Delegacia de Saúde da Cidade da Praia, que é o órgão responsável pela gerência dos Centros de Saúde da cidade, teve só em despesas no ano de 2021 um total de 65 788 582,00 escudos (MSSS, 2021). Por essas e outras razões destaca-se a grande importância de analisar se o sistema de saúde está a ter uma produção eficiente ou se está a desperdiçar recursos.

De acordo com o cenário em que se vive atualmente, onde existem muitas incertezas, muita complexidade nos serviços prestados pelas organizações e com uma sociedade cada vez mais exigente, torna-se urgente que os trabalhos das organizações sejam no sentido de alcançar a eficiência e eficácia nos serviços que prestam, com a finalidade de conseguir melhores desempenhos e resultados.

Diante desse contexto, Pinto (2017) defende que as organizações são portadoras de recursos e possuem a responsabilidade de os transformar em produtos e serviços que são fornecidos à sociedade. A partir deste pensamento, pode-se afirmar que as organizações são consideradas aceitáveis ou satisfatórias quando utilizam de forma correta os recursos com a finalidade de resolver os problemas da sociedade. Assim sendo surgiu a questão da eficiência, que foi estudada pela primeira vez na área da administração com a teoria de Administração Científica de Frederick Taylor e pela teoria Burocrática de Max Weber, onde o objetivo e a preocupação era organizar os meios de produção e trabalho, defendida principalmente pela Teoria de Taylor (Pinto, 2017).

A eficiência é a relação existente entre o que foi produzido e o que poderia ser produzido utilizando os mesmos recursos disponíveis, ou seja, é a maximização da relação entre os *inputs* e os *outputs*. Nessa linha de pensamento, considera-se que uma organização é tida como eficiente quando obtém um determinado nível de resultados com um grau de qualidade considerável, utilizando uma combinação mínima de recursos (Moreira, 2017). Na mesma linha de pensamento os autores Pinto e Coronel (2017), tentam mostrar que a eficiência de uma organização pode estar intimamente ligada à sua produtividade, pois a sua definição envolve dois processos que são as entradas (*inputs*) e as saídas (*outputs*). No entanto, nessa relação os recursos são racionalizados com a finalidade de eliminar os desperdícios e os consumos desnecessários.

Sendo o sistema de saúde constituído por organizações que trabalham para prestação de cuidados de saúde de qualidade para a sociedade, não resta dúvidas de que o conceito da eficiência é um tema muito discutido atualmente no seio do sistema de saúde. A nível da saúde o objetivo é prestar cuidados de saúde de qualidade ao maior número de indivíduos possível com os recursos disponíveis e só assim o sistema pode alcançar a eficiência (World Health Organization, 2016).

Muitos estudos baseiam-se sobre a análise da eficiência hospitalar, entretanto a análise da eficiência dos Centros de Saúde não tem tido muita prioridade por parte dos mais diversos intervenientes. Em Portugal existem poucos estudos que avaliam a eficiência nos CPS. Em Cabo Verde não existe registo de estudos nesse sentido.

Desta forma, pretende-se com este estudo contribuir para um melhor conhecimento sobre a atual realidade dos CPS mais concretamente dos Centros de Saúde a nível da eficiência em Cabo Verde. Para tal aplica-se a técnica DEA, com a intenção de estabelecer uma comparação entre os Centros de Saúde da Cidade da Praia, identificar quais são os mais eficientes e em que sentido os menos eficientes podem trabalhar para alcançar a eficiência.

Neste sentido, esta análise tem como objetivos:

- Caracterizar a eficiência operacional e económico-financeira dos cinco Centros de Saúde ativos nos anos 2017, 2018, 2020 e 2021;
- Identificar os *benchmarks*, ou seja, as unidades produtivas que devem ser referências a seguir pelas demais unidades;
- Identificar os Centros de Saúde que apresentam melhor nível de satisfação por parte dos utentes em relação aos serviços prestados, referente a serviços gerais de atendimento, serviços de medicina geral, serviço de enfermagem e o atendimento geral nos quatro anos de estudo;
- Avaliar a qualidade dos serviços prestados e perceber qual a sua relação com a eficiência.

Para além desta introdução, este documento encontra-se organizado em cinco secções, que se apresentam de seguida. Na secção seguinte, começa-se por fazer uma revisão da literatura, iniciando pelo Sistema Nacional de Saúde (SNS), indicando as estruturas organizativas do SNS de Cabo Verde, as infraestruturas e recursos dos SNS e afunilando até chegar aos CPS, mais concretamente nos Centros de Saúde. Ainda na mesma secção são apresentados os principais conceitos, a medição da eficiência no setor de saúde, de seguida a técnica DEA, bem como os seus principais modelos. Por último, são identificados estudos que usaram a mesma técnica para avaliar a eficiência. Para terminar, a secção da revisão da literatura é feita uma pequena pesquisa sobre a satisfação dos utentes em relação aos Centros de Saúde, abordando principalmente o conceito, instrumentos usados na avaliação dos utentes e fechando com a identificação de estudos sobre a satisfação dos utentes. na terceira secção, faz-se referência à metodologia habitualmente seguida neste tipo de investigação: seleção das DMU e das variáveis a utilizar, tipos de modelos e orientação, avaliação da qualidade do modelo. Seleção das amostras do estudo, tanto para a avaliação da eficiência, bem como a amostra para avaliação da satisfação dos utentes. Após a metodologia é a parte da análise e apresentação dos resultados, onde são apresentados os resultados da aplicação da metodologia aos dados recolhidos, começando por uma análise geral e abordando de seguida as questões mais específicas com os resultados obtidos a partir dos dois modelos utilizados na análise da eficiência, bem como os resultados da avaliação da satisfação. Ainda nesta secção será apresentado o resultado da comparação da avaliação feita da eficiência com os resultados obtidos na avaliação da satisfação. A última secção, apresenta as principais conclusões do estudo e deixam-se algumas sugestões e recomendações para desenvolvimentos futuros.

---

## 1. Enquadramento Teórico

O objetivo desta secção é descrever os conceitos básicos e os principais modelos da técnica de DEA. Começa com uma breve descrição do Sistema Nacional De Saúde (SNS) Cabo-verdiano, abordando conceitos, principais infraestruturas e direcionando o foco para os CPS. Num segundo ponto abordam-se os principais conceitos, nomeadamente a eficiência, produtividade e a eficácia, seguido da introdução à técnica de DEA e aos seus principais modelos. Por último encontra-se o conceito da satisfação, bem como a relação da satisfação dos utentes com os CPS, mais concretamente com os Centros de Saúde.

### 1.1 Sistema Nacional de Saúde

Todo e qualquer sistema de saúde tem como objetivo principal garantir que as unidades de saúde prestam cuidados de qualidade, sendo que os serviços de saúde devem usar todos os recursos disponíveis para atingir um certo nível de eficiência nos cuidados que são prestados à população (*World Health Organization, 2016*).

Antes de abordar a questão do Sistema Nacional de Saúde (SNS), primeiro tem de se perceber qual a melhor definição que pode ser atribuída a saúde.

A saúde pode ser definida como sendo “o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença” (OMS, 2019, p.1), conceito esse que já foi citado várias vezes desde que foi adotado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1948.

No entanto, essa definição também foi alvo de várias críticas, por diversos autores. Não obstante, as críticas ao conceito da saúde, a verdade é que a Lei Base do SNS de Cabo Verde, aprovada pela Lei nº 41/VI/2004, de 5 de abril e alterada pela Lei 76/IX/2020, de 2 de março, no seu artigo 2º define a saúde nos mesmos moldes que a OMS, como sendo um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas ausência da doença.

O SNS é composto pelos serviços de prestação de saúde, da promoção, prevenção e de reabilitação, juntamente com os órgãos gestores. Neste sentido, a Lei nº 41/VI/2004, de 5 de abril e alterada pela Lei 76/IX/2020 de 2 de março, no seu artigo 2º, alínea b) define o SNS como sendo “o conjunto integrado de todos os recursos humanos, financeiros e materiais de propriedade pública, privada ou mista que a administração central, as autarquias e outras entidades reúnem para assegurar o direito à saúde da população e, em particular, a prestação de cuidados de saúde adequados às suas necessidades.”

De acordo com o Decreto-Lei 76/IX/2020, de 2 de março, no seu artigo 8º que diz respeito às funções, onde se encontra destacada um conjunto de funções inerentes ao SNS: a) *Função reguladora*; b) *Função de promoção da saúde e de prestação de cuidados*; c) *Função financiadora*; d) *Função de acompanhamento*.

### **1.1.1 Estrutura organizativa do Sistema Nacional de Saúde de Cabo Verde**

O Serviço Público de Saúde de Cabo Verde encontra-se subdividido em três grandes níveis de prestação de cuidados, onde se encontram os cuidados que são prestados a nível municipal, que corresponde aos cuidados de atenção primária de saúde e que estão sobre a tutela das Delegacias de Saúde do país, serviços estes que são prestados pelos Centros de Saúde, Postos Sanitários e Unidades Sanitárias de Base. No segundo nível, destacam-se os serviços regionais ou supramunicipais, sendo um pouco mais abrangente que o nível anterior, designado de atenção secundária e abrange os hospitais regionais do país, dando atenção aos cuidados intermediários. No terceiro e último nível, tem-se os cuidados mais centrais ou de referência nacional, destacam-se os cuidados de atenção terciários, cuidados estes que são prestados a nível dos hospitais centrais e com um maior nível de rigor e especialização, dando respostas a casos mais complexos (Benrós, 2018).

### **1.1.2 Infraestruturas e recursos do Sistema Nacional de Saúde**

O SNS do país conta com dois hospitais centrais, sendo que um fica na cidade da Praia (Hospital Universitário Dr. Agostinho Neto) e o outro na cidade do Mindelo (Hospital Batista de Sousa), conta com quatro hospitais regionais nos municípios de Ribeira Grande de Santo Antão, Sal, Santa Catarina de Santiago e São Filipe Ilha do Fogo. Houve um aumento do número dos Centros de Saúde do país entre os anos de 2015 e 2019. Existem instalações em todos os municípios do país

de Unidades Sanitárias de Base que são consideradas infraestruturas importantes na implementação de políticas de saúde. É de referir ainda que o país conta com cinco Centros de Saúde Reprodutiva e trinta e quatro Postos Sanitários que dão apoio na prestação de cuidados de saúde bem como na prevenção e promoção da saúde (INE,2020). De um modo geral, Cabo Verde conta com um total de 210 estruturas de saúde pelos mais diversos municípios do país, sendo a Ilha de Santiago a que apresenta o maior número de municípios e também a ilha com mais estruturas de saúde, desde unidades sanitárias de base, até ao hospital central. Essa distribuição pode ser analisada na Tabela 1.

Tabela 1 - Infraestruturas de saúde por municípios (2019).

<b>Municípios</b>	Hospital Central	Hospital Regional	Centro de Saúde	Centro de Saúde Reprodutiva	Posto Sanitário	Unidade Sanitária de Base	Delegacia de Saúde	Total de Infraestruturas
Ribeira Grande	0	1	1	1	5	9	1	18
Paul	0	0	1	0	2	4	1	8
Porto Novo	0	0	1	0	4	12	1	18
São Vicente	1	0	6	1	0	3	1	12
Ribeira Brava	0	0	1	0	2	8	1	12
Tarrafal de São Nicolau	0	0	1	0	1	5	0	7
Sal	0	1	1	0	0	1	1	4
Boa Vista	0	0	2	0	1	5	1	9
Maio	0	0	1	0	2	5	1	9
Tarrafal de Santiago	0	0	1	0	2	6	1	10
Santa Catarina	0	1	1	1	4	8	1	16
Santa Cruz	0	0	1	0	3	9	1	14
Praia	1	0	6	1	1	6	1	16
São Domingos	0	0	1	0	1	9	1	12
São Miguel	0	0	1	0	1	6	1	9
São Salvador do Mundo	0	0	1	0	0	1	0	2
São Lourenço	0	0	1	0	0	2	0	3
Ribeira Grande de Santiago	0	0	1	0	1	3	0	5
Mosteiros	0	0	1	0	0	4	1	6
São Filipe	0	1	1	1	2	5	1	11
Santa Catarina do Fogo	0	0	1	0	0	2	0	3
Brava	0	0	1	0	2	2	1	6
<b>Total/Cabo Verde</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>34</b>	<b>115</b>	<b>17</b>	<b>210</b>

Fonte: INE (2020, p. 58).

Segundo os dados do Instituto Nacional de Estatística (2020) pode-se afirmar que nos últimos anos o país conheceu avanços de importância significativa, onde se destaca o recurso a telemedicina, tratamento de foro oncológico e a instalação de um Centro de hemodiálise no Hospital Universitário Dr. Agostinho Neto na Cidade da Praia, em 2014. Essas instalações levaram a uma diminuição nos casos de evacuações de pacientes entre as ilhas e também para o exterior, nomeadamente para Portugal, reduzindo assim os gastos para o SNS.

O número de médicos e enfermeiros que fazem parte do SNS tem aumentando ao longo dos anos nos mais diversos municípios do país. Os dados que serão apresentados são referentes ao ano de 2016 segundo o anuário estatístico de 2020, em que a razão de médicos e enfermeiros por 10 mil habitantes apresenta uma maior taxa nos concelhos onde há hospitais centrais e regionais. Esse fato tem a ver especificamente com a dimensão da população que habita em cada município.

Tabela 2 - Número e razão de médicos e enfermeiros por 10 mil habitantes, por município, (2016).

Municípios	Nº. Médicos	Razão Médicos	N.º Enfermeiros	Razão Enfermeiros
Ribeira Grande	14	8,40	36	21,59
Paul	2	3,37	8	13,47
Porto Novo	5	2,89	16	9,24
São Vicente	103	12,58	169	20,64
Ribeira Brava	2	2,81	12	16,88
Tarrafal de São Nicolau	2	3,82	6	11,47
Sal	15	4,24	23	6,52
Boa Vista	5	3,22	12	7,72
Maio	2	2,84	7	9,95
Tarrafal de Santiago	4	2,19	12	6,57
Santa Catarina	33	7,25	59	12,96
Santa Cruz	5	1,90	15	5,71
Praia	186	11,98	237	15,27
São Domingos	2	1,42	8	5,69
São Miguel	4	2,76	8	5,52
São Salvador do Mundo	1	1,16	4	4,63
São Lourenço	1	1,41	5	7,06
Ribeira Grande de Santiago	1	1,19	2	7,06
Mosteiros	3	3,21	8	8,57
São Filipe	15	7,14	32	15,23
Santa Catarina do Fogo	1	1,90	1	1,90
Brava	2	3,55	10	17,74
<b>Total/Cabo Verde</b>	<b>408</b>	<b>7,68</b>	<b>690</b>	<b>12,99</b>

Fonte: INE (2020, p. 58).

### 1.1.3 Cuidados primários de saúde

Antes de entrar nos CPS deve-se levar em consideração a organização geral. De uma forma geral ao iniciar pelo topo da pirâmide encontra-se o ministério da saúde que é gerido pelo Ministro da Saúde. A nível municipal esta incumbência recai na figura do Delegado de Saúde, com a autoridade sanitária local, onde inclui os Centros de Saúde. A coordenação é feita diretamente com os departamentos centrais do Ministério da Saúde (MSSS, 2012).

O foco deste trabalho é relacionado aos Centros de Saúde que é considerado a porta de entrada para o SNS, pois é onde pode se receber Cuidados Primários de Saúde (Rocha et al. 2016). Segundo Heleno (2021), o cuidado primário de saúde é considerado de extrema importância uma vez que trabalha a questão da prevenção da doença e a promoção da saúde. A promoção da saúde é definida segundo a carta de Ottawa (1986) como sendo uma capacidade que a comunidade possui para agir com o foco na melhoria da qualidade de vida e de saúde para a população, com uma maior participação dos mesmos no processo.

Foram conferidas pela OMS na conferência de Alma Ata (1978) duas recomendações consideradas importantes sobre os CPS. A recomendação 7, a qual considera que os CPS constituem a base do SNS, e na sua recomendação 9 que o desenvolvimento dos CPS depende muito das atividades e da capacidade de todo pessoal de saúde. Essa visão da OMS tem dado um impulso no desenvolvimento do SNS em Cabo Verde, principalmente nos CPS, levando o país a ganhar um desenvolvimento considerável a nível da saúde.

Os CPS apresentam características específicas, destacando dois elementos como sendo principais, a acessibilidade e o tempo de espera (Rocha et al., 2016). Por um lado, os mesmos autores explicam a acessibilidade como sendo mais ampla do que apenas o acesso ou da entrada do indivíduo no sistema de saúde, mas sim tem mais a ver com o ajuste ou adaptação entre as necessidades que a população apresenta e os serviços que são disponibilizados. Por outro lado, tem o tempo de espera que está mais relacionado com os esforços dispensados para minimizar ao máximo esse tempo e maximizar a eficiência nos serviços, tendo em atenção os recursos disponíveis (Rocha et al., 2016).

De acordo com Delgado (2018), através da carta de Astana 2018 em que apresenta alguns pontos importantes que mostra a trajetória feita pelos CPS em Cabo Verde, o qual teve o seu início com a estreia em 1975 com o objetivo de elevar o bem-estar do povo Cabo-verdiano dando destaque para os seguintes pontos: a) proteção e recuperação da saúde, com prioridade à infância e à gestante; b) ampliação da proteção social e unificação dos esquemas de previdência; e c) definição de uma política social para a terceira idade.

Os CPS também foram usados como estratégias para alcançar alguns metas, nomeadamente no ano de 2000 queriam alcançar a meta de saúde para todos e para isso foram traçadas algumas estratégias como: a) cobertura universal da população por cuidados que respondam às suas necessidades; b) serviços orientados para promoção, prevenção, tratamento e readaptação; c) serviços eficazes, aceitáveis no plano cultural, abordáveis no plano financeiro e de fácil gestão; d) participação da comunidade no desenvolvimento dos serviços a fim de encorajar a autorresponsabilidade e diminuir a dependência; e) Intersetorialidade nas abordagens de saúde, tendo em conta outros setores do desenvolvimento (Delgado, 2018).

A esperança de vida à nascença aumentou de 56,3 anos em 1970 para 72,1 anos, em 2005. Assiste-se a uma transição demográfica, em resultado da diminuição do índice sintético de fecundidade (ISF) de 7,1 filhos por mulher, em 1980, para 4 em 2000 e 2,9 em 2005 e a redução da mortalidade geral que, em 2011, foi de 5,1‰. Esses são alguns indicadores que mostram a importância da cobertura da saúde a nível nacional e principalmente através dos CPS (MSSS, 2012).

## 1.2 Conceitos Chave

Ao falar do conceito da eficiência não se pode esquecer de apresentar o conceito da eficácia, pois muitos autores defendem que quando se aborda o conceito da eficiência, automaticamente tem de

apontar o conceito da eficácia. Para além de associar esses dois conceitos, outros autores que serão apresentados também associam a eficiência à produtividade da organização.

A eficiência pode ser conceituada como a maximização de uma relação existente entre todos os recursos que são utilizados e os resultados obtidos, o que permitirá fazer uma comparação entre o que foi produzido e aquilo que podia ser produzido (orientação *outputs*), utilizando os mesmos recursos disponíveis (Moreira, 2016). Nessa linha de pensamento o autor afirma que, uma organização é considerada eficiente quando produz um determinado nível de resultados com qualidade considerável, usando apenas uma mínima combinação de recursos (orientação *inputs*). Outros autores como Pinto e Coronel (2017), seguem o mesmo raciocínio, destacando que a eficiência é avaliada pela relação entre os *inputs* que são as entradas e os *outputs* que são as saídas, com atenção ao uso mínimo de recursos disponíveis, produzindo melhores resultados e com um alto nível de qualidade.

Autores como Canilho (2019) e Ribeiro (2012) definem a eficiência como sendo uma forma de medir a conversão dos recursos disponíveis em resultados, com uma visão mais económica. Ainda Canilho (2019) aponta no seu estudo que a eficiência pode ser analisada em duas perspetivas, onde a primeira refere-se à utilização mínima dos recursos disponíveis para criar um resultado, a segunda perspetiva é utilizar os recursos disponíveis para ter o máximo de resultado possível. Desta forma será possível diminuir os custos de produção, o tempo gasto, as perdas e os desperdícios decorrentes da produção, levando assim ao máximo de aproveitamento.

Para que uma organização seja eficiente a mesma deve estar bem organizada com um processo de produção definido, claro e de fácil compreensão por parte dos seus colaboradores, em que a gestão e o planeamento dessa organização são considerados de extrema importância para que os objetivos e as metas delineadas possam ser alcançados usando os recursos disponíveis (Nunes, 2019).

A eficiência avalia os recursos usados na obtenção dos resultados. No entanto, a eficácia avalia os resultados ou produtos que foram produzidos, ou seja, avalia se os resultados obtidos representam exatamente o que era esperado. Porém ela pode influenciar e de que maneira na eficiência, ou até mesmo gerar um impacto sobre o desempenho da organização. Em título de exemplo uma organização pode ser considerada eficaz e não ser eficiente ou pode ser eficiente e não eficaz, porém o objetivo de qualquer organização é ser eficiente e eficaz (Moreira, 2016).

O conceito da eficiência é facilmente confundido com o da produtividade. Nesse sentido, vale a pena mostrar a distinção entre eles. Canilho (2019), tenta fazer essa distinção em que ao analisar a eficiência de uma organização ressalta a relação entre a quantidade produzida e a quantidade que poderia ser produzida numa situação considerada ótima, por essa razão é que o quociente assume o valor entre 0 e 1. Esse mesmo conceito foi explicado por Inverno e Camanho (2023) onde mostram que quanto mais próximo o quociente está do valor 1, logo a organização está cada vez mais perto de atingir a máxima eficiência, assumindo assim um caráter relativo. Ainda é de referir que a

produtividade é expressa em termos absolutos e resulta da capacidade de produção da organização (Caninho, 2019).

A produtividade possui a característica de fazer uma avaliação da relação entre os resultados e os recursos de uma organização, ou seja, faz uma avaliação ao longo dos anos e é contínua, enquanto na avaliação da eficiência é feita durante um certo período, ou seja, em cada ano. De uma forma geral pode-se dizer que a produtividade está a representar o grau da eficiência na utilização dos recursos ao longo do tempo (Nunes, 2019).

A eficiência pode ser classificada como económica, alocativa e técnica. Tendo por base as definições seminais de Farrel (1957), a eficiência técnica consiste em produzir a quantidade máxima de *output* a partir de uma determinada quantidade de *input* (orientação ao *output*) ou, em contrapartida, produzir um determinado *output* com uma quantidade mínima de *input* (orientação ao *input*), de modo que quando uma empresa é tecnicamente eficiente, ela opera na sua fronteira de produção.

A eficiência económica é vista na perspetiva de Farrel (1957), como sendo uma eficiência mais abrangente e para que uma organização seja classificada como eficiente economicamente ela tem de respeitar três critérios fundamentais, onde deve maximizar o lucro, minimizar os custos e por fim maximizar a satisfação dos clientes com os produtos ou serviços da organização. Já a eficiência alocativa avalia-se para um dado nível de resultado obtido que se utiliza a combinação ótima de *inputs*, face aos seus preços individuais, de forma a minimizar os custos (orientação *input*).

De acordo com Carriço (2012), e a título de exemplo, suponha-se que existem dois grupos de trabalho nos centros de saúde, G e P, que utilizam 4 médicos 2 enfermeiros e 3 médicos e 1 enfermeiro, respetivamente. Assume-se que uma hora de trabalho de um médico custa 5 mil escudos, uma hora de um enfermeiro custa 3 mil escudos e ambos os grupos (G e P) atendem 250 utentes durante uma semana de trabalho (com 44 h), os preços dos *inputs* para cada grupo serão:

$$CT_g = (4 * 5000 + 2 * 3000) * 44 = 1144000\$00 \quad [1]$$

$$CT_p = (3 * 5000 + 1 * 3000) * 44 = 792000\$00 \quad [2]$$

Onde:

$CT_g$  – Valor total arrecadado do grupo G;

$CT_p$  – Valor total arrecadado do grupo P;

$CC_g$  – Valor arrecadado por consulta do grupo G;

$CC_p$  – Valor arrecadado por consulta do grupo P.

O custo das 44 horas de trabalho semanal para o grupo G atendendo 250 utentes é de 1144000 escudos. E o custo das 44 horas de trabalho semanal para o grupo P atendendo 250 utentes é de 792000 escudos. Assim, para cada consulta, os valores cobrados em cada um dos grupos são:

$$CC_g = \frac{1144000}{250} = 4576\$00 \quad [3]$$

$$CC_p = \frac{792000}{250} = 3168\$00 \quad [4]$$

Tendo em atenção as 44 horas de trabalho e os 250 utentes atendidos nesse período foram calculados os valores pagos por cada consulta, que para o grupo G é de 4576 escudos por consulta e para o grupo P é de 3168 escudos por consulta.

Levando em consideração que o grupo P tem um valor por consulta mais barato, será usada como referência para calcular a Eficiência Alocativa (EA):

$$EA_g = \frac{3168}{4576} = 0,69 \quad [5]$$

$$EA_p = \frac{3168}{3168} = 1 \quad [6]$$

Como se pode verificar o grupo P é alocativamente eficiente, apresentando um  $EA_p$  de 1, enquanto o grupo G não, pois apresenta uma  $EA_g$  de 0,69, apesar de ser tecnicamente eficiente, pois apresenta um valor total arrecadado e por consulta é muito superior do que a do grupo P. Farrell (1957), representa graficamente a eficiência técnica e a eficiência alocativa de acordo com a Figura 1, que se segue:

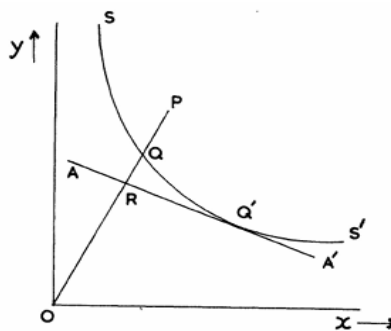


Figura 1: Ilustração gráfica da eficiência técnica e da eficiência alocativa.

Fonte: Adaptado de Farrell (1957, p. 3).

Levando em consideração o proposto por Farrell (1957), seja o ponto P representando um produto de uma firma, logo a razão  $OP/OQ$  pode ser designada de eficiência técnica, sendo assim, a firma P usa mais *inputs* para um mesmo *output* que as outras firmas eficientes representadas na isoquanta, onde uma isoquanta representa as possíveis combinações eficientes de *inputs* para um mesmo *output*. Ainda, ao analisar de uma outra perspectiva em que numa mesma isoquanta existem diferentes firmas com a mesma eficiência técnica, porém com diferença na eficiência alocativa ou de preço. Sendo assim,  $AA'$  em relação aos preços dos *inputs*, faz com que  $Q'$  tenha a mesma eficiência técnica, porém diferença na eficiência de preço.

Moreira (2016), no seu estudo classifica a eficiência em três níveis diferentes: a eficiência técnica que é quando se produz, o máximo de *outputs* possíveis diante dos *inputs* disponíveis; a eficiência

alocativa mostra a capacidade da organização em utilizar os seus *inputs* de uma forma considerada como ótima ou satisfatória, na medida em que leva em consideração a quantidade a ser produzida, bem como o preço de todo o processo de produção com vista a ter o mínimo de gastos possíveis; por fim a eficiência económica que na perspetiva do autor é quando se têm resultados positivos entre a subtração do custo de produção do benefício da mesma produção.

### **1.2.1 Medição da eficiência no setor da saúde**

Ao falar da eficiência no setor da saúde é um tema bastante pertinente para os dias atuais, pois o mundo está cada vez mais competitivo e os utentes cada vez mais exigentes (e.g. OMS, 2019; Ribeiro, 2012). Os autores Costa (2021) e Carriço (2012), consideram este tema no setor da saúde como um dos mais discutidos na atualidade, em que o conceito procura entender até que ponto os recursos do sistema da saúde são usados para alcançar os objetivos do setor.

Hollingsworth (2008), retrata no seu estudo a evolução da técnica DEA desde a sua introdução na área da saúde que ocorreu nos anos de 80. Porém, só a partir dos anos 90 é que começou a ganhar mais visibilidade. Desde então, foram realizados diversos estudos que utilizaram a técnica DEA para medir a eficiência na área da saúde um pouco por todo o mundo, sendo os principais referentes a hospitais, apesar de existirem alguns estudos que focam lares, cuidados de saúde primários, centros de diálise, entre outros. Esses estudos ajudam na identificação de falhas, o que permitirá a melhoria dos serviços prestados (Hollingsworth, 2008).

Porém, mesmo antes do ano de 1980 já havia várias tentativas de avaliar o desempenho de uma organização. No entanto, as técnicas utilizadas foram várias vezes criticadas, pois focavam mais na parte da avaliação do desempenho financeiro (Canilho, 2019). Com isso, verificou-se a necessidade de ter um método que avaliasse os indicadores de natureza não financeira, como por exemplo a agilidade, flexibilidade, entre outros indicadores. Com essa necessidade surgiram vários modelos com objetivo de colmatar essa lacuna (Moreira, 2016).

De acordo com Gonçalves (2020) e Carriço (2012), para avaliação da eficiência podem ser utilizados vários métodos, porém as abordagens mais usadas em saúde podem ser a DEA ou a *Stochastic Frontier Analysis* (SFA), em que existem várias publicações que as usam. Com base em estudos científicos como Gonçalves (2020) e Carriço (2012), pode-se constatar que essas duas técnicas de avaliação da eficiência estão a ser utilizadas com mais frequência, na medida em que apresentam um suporte mais adequado e favorável para a avaliação da eficiência em saúde (Gonçalves, 2020). No presente estudo utilizar-se-á a técnica DEA, levando em consideração o objetivo previamente delineado.

### **1.3 Técnica de *Data Envelopment Analysis***

A técnica de DEA é utilizada com o objetivo de avaliar o desempenho de um conjunto de organizações homogêneas, na medida em que utilizam os mesmos recursos para produzir os mesmos produtos ou serviços, ou seja, devem ser entidades ou unidades similares. Em geral, as unidades são entendidas como similares em vários aspetos, nomeadamente, devem desenvolver

atividades semelhantes, produzindo produtos ou serviços comparáveis. Essas entidades são designadas de *Decision Making Units* (DMU), e podem converter múltiplos recursos (*inputs*) em múltiplos resultados (*outputs*), como se pode ver na Figura 2, que se segue, retratando o processo de produção (Garcia, 2020).

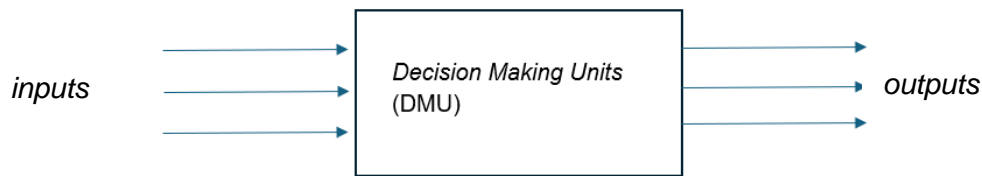


Figura 2: Processo de produção.

Fonte: Adaptado de Fernandes (2007, p. 9).

O conceito de medição de eficiência relativa e ilustração com um *input* e um *output* surgiu com Farrell (1957). No entanto, a implementação da técnica DEA, para estender esta ideia à avaliação de DMU com múltiplos *inputs* e múltiplos *outputs*, apenas ocorreu com o estudo de Charnes et al. (1978). Sendo assim, o conceito de eficiência para um *input* e um *output* pode ser ilustrada de acordo com a fórmula que segue:

$$\text{Eficiência} = \frac{\text{output}}{\text{input}} \quad [7]$$

No caso em que existem múltiplos *inputs* e múltiplos *outputs*, a eficiência é traduzida pela utilização da soma ponderada dos *inputs* e dos *outputs* e pode ser ilustrada de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Eficiência} = \frac{\text{soma ponderada dos outputs}}{\text{soma ponderada dos inputs}} \quad [8]$$

DEA é um técnica não-paramétrica que não institui uma forma funcional à relação entre *inputs* e *outputs*, relacionando estas variáveis através de mensuração comparativa da eficiência das DMU, tendo como referência as DMU que apresentam as melhores práticas. Sendo assim, o DEA permite avaliar a eficiência relativa das unidades produtivas utilizando múltiplos *inputs* e *outputs* mediada pela definição de uma produção empírica definida como fronteira de eficiência (Garmatz et al., 2021; Silva et al., 2020).

As DMU com melhores práticas constituem a fronteira de eficiência, pois apresentam uma boa combinação de *inputs* e *outputs*. As DMU que definem a fronteira, têm o valor de 1 (ou 100%) de eficiência relativa, tiveram o melhor desempenho relativamente a todas as unidades observadas. No entanto, as demais foram consideradas unidades ineficientes, com valor eficiência inferior a 1. Contudo, essas unidades ineficientes apresentam características e condições favoráveis que podem ser melhoradas, desde que emitem as boas práticas observadas nos *benchmarks*, ou seja, nas unidades com melhores desempenho (Costa, 2021; Muniz et al., 2021).

Para compreender melhor as potencialidades da aplicação da técnica DEA, é importante conhecer em específico a forma correta de estimação de uma fronteira de eficiência num conjunto de unidades observadas, que pode ser interpretada na Figura 3.

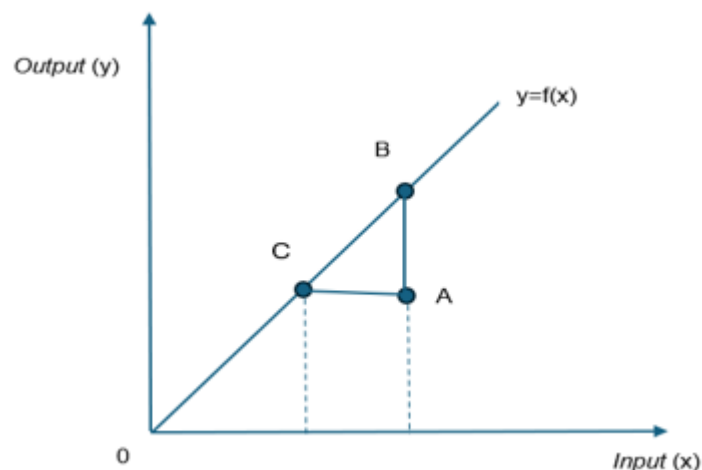


Figura 3: Ilustração gráfica da técnica de DEA.

Fonte: Adaptado de Fernandes (2007, p. 15).

Pode ser observada na Figura 3, que os pontos  $(x, y)$  representam um *input* utilizado e um *output* produzido pelas unidades A, B e C, respetivamente, onde a função que define a fronteira de produção ( $y=f(x)$ ), é definida pelas DMU B e C, que indica a máxima quantidade do *output* que pode ser gerada a partir de uma determinada quantidade de *input*, (considerando a orientação ao *output*). As unidades B e C definem a fronteira de eficiência e são considerados as unidades eficientes, ou seja, estas DMU apresentam as boas práticas. A DMU B usou a mesma quantidade de *input* que a DMU A, no entanto conseguiu obter um resultado muito superior, o que levou a considerar a DMU A ineficiente.

A utilização da técnica DEA depende do tipo de eficiência que se pretende calcular e assim saber qual o modelo que deve ser usado. O modelo de DEA inicialmente introduzido por Charnes et al. (1978), designado de CCR ou *Constant Returns to Scale* (CRS) permite que cada unidade seja avaliada por comparação com uma fronteira de rendimentos à escala constantes, o que significa que para cada variação no valor dos *inputs* numa DMU, haverá uma variação igual nos *outputs*. O modelo introduzido por Banker et al. (1984), BCC ou *Variable Returns to Scale* (VRS) permite acomodar diferentes dimensões das DMU, o que significa que uma unidade é avaliada por comparação com uma fronteira que apresenta rendimentos de escala variáveis, distinguindo-se entre eficiência técnica e de escala.

O modelo Banker, Charnes e Cooper (BCC), desenvolvido pelos referidos autores em 1984, é tido como uma adaptação do modelo Charnes, Cooper e Rhodes (CCR), criado pelos autores com o mesmo nome em 1978, substituindo a ideia da proporcionalidade dos *inputs* e *outputs* para uma

nova ideia de variabilidade dos mesmos. Essas variações foram explicadas por Banker et al. (1984), denominando-as de *Variable Returns to Scale* (VRS) ou BCC.

Considerando um conjunto de  $n$  DMU,  $j$  ( $j = 1, \dots, n$ ) em que cada uma irá transformar  $m$  *inputs*,  $x_{ij}$  ( $i = 1, \dots, m$ ), para gerar  $s$  *outputs*,  $y_{rj}$  ( $r = 1, \dots, s$ ). Para cada DMU  $j_0$  avaliada, pode-se obter uma medida de eficiência relativa definida pelo rácio entre a soma ponderada de todos os *outputs* ( $y_{rj_0}$ ) e a soma ponderada de todos os *inputs* ( $x_{ij_0}$ ). Sendo assim, os múltiplos *inputs* e múltiplos *outputs* são reduzidos respetivamente a um único valor virtual de *input* e de *output* através da afetação de pesos  $v_i$  a cada *input*  $i$  ( $i = 1, \dots, m$ ) e pesos  $u_r$  a cada *output*  $r$  ( $r = 1, \dots, s$ ). O modelo orientado pelos *inputs* para avaliar a eficiência da DMU  $j_0$ , admitindo a existência de rendimentos à escala constantes (CRS), é definido pelo modelo (9) (Charnes et al., 1978).

$$\max h_{j_0} = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj_0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij_0}}$$

Sujeito:

[9]

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1; \quad j = 1, \dots, n.$$

$$u_r, v_r \geq 0; \quad r = 1, \dots, s; \quad i = 1, \dots, m.$$

De forma a linearizar o modelo fracionário apresentado, onde a eficiência pode ser analisada com base em duas orientações, a orientação aos *inputs*, onde visa a minimização dos recursos para um dado nível de produção fixo. Entretanto, a eficiência também pode ter uma orientação aos *outputs*, em que se maximiza o nível da produção, mantendo os recursos fixos (Cavalcante & Andriola, 2012; Costa, 2021; Silva et al., 2020; Piedade et al., 2023; Costa, 2023).

As duas orientações podem ser apresentadas com base no modelo CCR da forma que se pode observar nos dois modelos que se seguem.

DEA-CCR orientado aos *inputs*

DEA-CCR orientado aos *outputs*

Min.  $\theta_0$

Max.  $\beta_0$

Sujeito a:

Sujeito a:

$$\theta_0 x_{i0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \quad i = 1, \dots, m \quad [10]$$

$$-\beta_0 y_{r0} + \sum_{k=1}^n y_{rk} \lambda_k \geq 0, \quad r = 1, \dots, s \quad [11]$$

$$-y_{r0} + \sum_{k=1}^n y_{rk} \lambda_k \geq 0, \quad r = 1, \dots, s$$

$$x_{i0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \quad i = 1, \dots, m$$

$$\lambda_k \geq 0, \forall k$$

$$\lambda_k \geq 0, \forall k$$

Onde:

$\theta_0$ : eficiência;

$\beta_0$ : máxima expansão equiproporcional dos *outputs*, no caso de CCR verifica-se  $\theta_0 = 1/\beta_0$

$v_i$ : pesos dos *inputs*;

$u_r$ : pesos dos *outputs*;

$x_{ik}$ : *inputs*  $i$  da DMU  $k$ ;

$y_{rk}$ : *outputs*  $r$  da DMU  $k$ ;

$x_{i0}$ : *inputs*  $i$  da DMU 0;

$y_{r0}$ : *outputs*  $r$  da DMU 0;

$\lambda_k$ : Contribuição de cada unidade eficiente  $k$  para a unidade DMU 0.

As duas orientações podem ser apresentadas com base no modelo BCC da forma que se pode observar nos dois modelos que se seguem.

DEA-BCC orientado aos *inputs*

Min.  $\theta_0$

Sujeito a:

$$\theta_0 x_{i0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \quad i = 1, \dots, m$$

$$-y_{r0} + \sum_{k=1}^n y_{rk} \lambda_k \geq 0, \quad r = 1, \dots, s$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_k = 1$$

$$\lambda_k \geq 0, \forall k$$

[12]

DEA-BCC orientado aos *outputs*

Max.  $\beta_0$

Sujeito a:

$$x_{i0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \quad i = 1, \dots, m$$

$$-\beta_0 y_{r0} + \sum_{k=1}^n y_{rk} \lambda_k \geq 0, \quad r = 1, \dots, s$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_k = 1$$

$$\lambda_k \geq 0, \forall k$$

[13]

Igual ao que foi referido anteriormente pode-se dizer que a diferença entre o modelo BCC e o modelo CCR é precisamente no que refere a variação nos rendimentos de escala. Desta forma os dois modelos podem ser ilustrados identificando a diferença entre os mesmos através da Figura 4, que se segue.

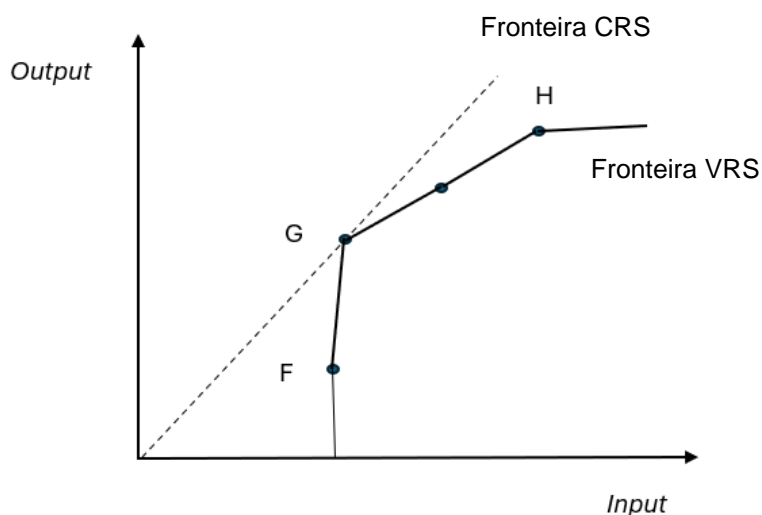


Figura 4: Ilustração gráfica das fronteiras VRS e CRS.

Fonte: Adaptado de Cooper et al. (2007, p. 86).

A fronteira CCR está representada pela semi-reta que apresenta origem no eixo e passa pelo ponto G, representando assim a DMU G que apresenta uma produtividade máxima, operando assim na fronteira de rendimento de escala constante.

A fronteira BCC é constituída pelos segmentos que unem as DMU F, G e H. As DMU F e H operam numa dimensão menos produtiva do que o ponto G, por isso são ineficientes em termos de escala. Por um lado, a DMU F apresenta rendimentos de escala crescente na medida em que uma alteração do nível de *input* provoca uma alteração maior do que proporcional no *output*. Por outro lado, a DMU H apresenta rendimentos à escala decrescentes, onde uma alteração no *input* leva a uma alteração menor do que a proporcional no *output*.

Segundo Hollingsworth (2008), a técnica DEA vem sendo utilizada com cada vez mais frequência desde a década do 90, pois auxilia os gestores na avaliação do desempenho de múltiplas organizações onde permite identificar as lacunas e as falhas das organizações, principalmente com a utilização dos dois modelos clássicos CCR e BCC.

De acordo com Gonçalves (2020) e Fernandes (2018), a técnica DEA apresenta algumas vantagens em relação a outras técnicas, destacando a possibilidade de utilização de múltiplos *inputs* e múltiplos *outputs* definidos em unidades de medida diferentes; possibilidade de utilização de dados tanto financeiros bem como não financeiros; possibilidade em distinguir entre DMU eficientes e ineficientes; identificar as DMU que servem de *benchmarks* e permitir apoiar a tomada de decisões por parte dos gestores; podendo ser usada em diferentes tipos de organizações, desde que similares em atividades desenvolvidas, com produtos ou serviços comparáveis.

Gonçalves (2020) e Fernandes (2018) destacam ainda algumas desvantagens ou mesmo limitações, nomeadamente a existência de muitas DMU eficientes que pode ter origem na flexibilidade ao determinar os pesos; os valores de eficiência são relativos, pois são obtidos tendo

por referência a fronteira de eficiência observada para as unidades em análise. Por exemplo, uma alteração nos dados utilizados exige o recálculo dos índices de eficiência, por ser uma comparação entre unidades similares e não com um máximo teórico, o que pode levar a que uma determinada unidade seja considerada eficiente em termos relativos perante uma amostra com unidades com menor desempenho, no entanto essa unidade pode não ser realmente eficiente em termos absolutos.

## **1.4 Estudos que Utilizam a Técnica *Data Envelopment Analysis* na Avaliação de Eficiência nas Unidades de Cuidados Primários de Saúde**

Na presente secção pretende-se apresentar alguns estudos que utilizaram a técnica DEA para avaliar o desempenho das unidades de CPS com a finalidade de identificar quais os *inputs* e *outputs* utilizados, os seus objetivos, quais os modelos da técnica DEA que foram utilizados com maior frequência e por fim quais as principais conclusões. A Tabela 3, apresenta uma síntese dos pontos em avaliação nos estudos selecionados. Os estudos foram selecionados com base na relevância do objetivo de cada um, se era sobre as unidades que prestam CPS (Centros de Saúde), se utilizam a técnica DEA. Com base nesses critérios foram selecionados os seguintes estudos, uma vez que iam de encontro com o objetivo do presente trabalho: Carriço (2012), Ribeiro (2012) e Heleno (2021).

Tabela 3 - Estudos de DEA de avaliação da eficiência das unidades de cuidados primários de saúde.

<b>Área do estudo</b>	Avaliação da eficiência dos agrupamentos de Centros de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo	Avaliação do desempenho dos agrupamentos de Centros de Saúde portugueses	Avaliação a nível nacional da eficiência obtida pelas unidades de cuidados na comunidade, com recurso da técnica <i>Data Envelopment Analysis</i>
<b>Estudos</b>	Carriço (2012)	Ribeiro (2012)	Helena (2021)
<b>Inputs</b>	Horas de trabalho de médicos; Horas de trabalho de enfermeiros; Horas de trabalho de outro pessoal Custos totais.	Número de enfermeiros; Número de médicos; Número de outros colaboradores.	Horas de trabalho dos médicos; Horas de trabalho dos psicólogos clínicos e nutricionistas; Horas de trabalho dos enfermeiros; Horas de trabalho dos técnicos dos serviços sociais; Horas de trabalho dos assistentes técnicos.
<b>Outputs</b>	Número de consultas médicas; Número de consultas médicas ao domicílio; Número de consultas de enfermagem; Número de sessões de educação em grupo; Número de curativos e injeções; Número de consultas de enfermagem ao domicílio.	Número de consultas médicas presenciais; Número de consultas médicas não presenciais; Número de consultas médicas ao domicílio; Número de consultas de enfermagem domicílio.	Número de grávidas com intervenção na Unidades de Cuidados nas Comunidades (UCC); Número de utentes com asma ou DPOC com intervenção na UCC; Número de consultas médicas presenciais; Número de consultas médicas ao domicílio realizadas em dias uteis; Número de consultas médicas ao domicílio realizadas ao fim de semana e feriados; Número de consultas médicas não presenciais nas 48 horas.
<b>DMU</b>	22 agrupamentos de Centro de Saúde	42 agrupamentos de Centro de Saúde	241 UCC
<b>Região e período</b>	Lisboa e Vale do Tejo nos anos 2009 e 2010	Portugal, no ano de 2011	Portugal, no ano de 2019
<b>Objetivo</b>	Identificar quais são os agrupamentos de Centro de Saúde mais eficientes e quais os fatores do ambiente externo que não podem ser controlados pelos gestores e que podem ter influência na eficiência dos mesmos.	Avaliar o desempenho relativo dos agrupamentos de Centros de Saúde, em termos de equidade de acesso, eficiência, efetividade dos serviços e dos recursos	Avaliar a eficiência de 241 UCC a nível nacional e identificar um grupo de UCC que possam ser úteis para efeitos de <i>benchmarking</i> .
<b>Modelo DEA</b>	CCR e BCC- orientação a <i>input</i> e <i>output</i>	BCC – orientação a <i>output</i>	CCR e BCC – Orientação a <i>output</i>
<b>Conclusões</b>	Foi identificado um aumento do <i>score</i> de eficiência nos anos de 2009 a 2010. O serviço com o <i>score</i> de eficiência mais baixa foi o serviço de enfermagem. Ainda é de referir que o estudo concluiu que os agrupamentos de Lisboa devem ser segregados em 4 pois de momento funciona 3 agrupamentos e estes estão a funcionar acima do limite.	A avaliação dos Centros de Saúde foi dividida em 4 critérios e um destes foi a eficiência onde obteve uma taxa média muito baixa, em que o valor médio calculado foi de 91,2%, apresentando apenas 40% dos ACES eficientes. Sendo assim para que seja possível ter um aumento do seu valor de eficiência estes teriam de aumentar o número de consultas em 16,5% para todos os ACES.	Foi identificada uma baixa percentagem de UCC como estando nas respetivas fronteiras de boas práticas, o que aponta para uma boa margem de melhoria, ou seja, é possível trabalhar no sentido de melhorar a eficiência e a efetividade destas unidades funcionais, a nível nacional.

Fonte: Elaboração própria.

Como se pode notar na Tabela 3, dos estudos de DEA que fazem a avaliação da eficiência das Unidades de Cuidados Primários de Saúde foi utilizado os dois modelos da técnica DEA, tanto o modelo BCC como o modelo CCR. Em relação ao estudo de Carriço (2012) foram utilizados os dois modelos de escala com as duas orientações, já no estudo de Ribeiro (2012) foi utilizado o modelo de escala constante com orientação a *output* e no estudo de Heleno (2021) foram utilizados os dois modelos de escala com orientação a *output*.

## 1.5 Satisfação dos Utentes dos Centros de Saúde

As Unidades de Cuidados Primários de Saúde (Centros de Saúde), no SNS, são considerados as instituições onde os utentes fazem a entrada para o SNS, ou seja, é a porta de entrada no sistema. Estas instituições estão mais próximas dos utentes, pois estão nas comunidades onde vivem as pessoas, famílias e a comunidade no geral. Neste sentido, o conhecimento do grau de satisfação dos utentes é tido como um aspeto fundamental para todo e qualquer unidade de saúde, levando a que os cuidados sejam prestados com qualidade (Chaves et al., 2016).

Ao longo dos anos, vários autores tentaram definir o conceito de satisfação, procurando estabelecer uma definição que melhor enquadrasse a temática. Locke (1976) define a satisfação como sendo um estado emocional que pode ser positivo ou um estado de prazer, que resulta de uma breve avaliação feita do trabalho, de um serviço ou de uma experiência já vivida. Outros autores como Ferreira e Sousa (2006), atribuem a seguinte definição à satisfação como sendo um estado afetivo que resulta de uma apreciação de características percebidas durante uma experiência previamente vivida, sendo que este estado pode ser condicionado por vários fatores, principalmente pelo estado emocional.

No ramo da saúde, a satisfação pode ser expressa com um sentimento de agrado ou desagrado por parte dos utentes, quando são superadas ou desapontadas as suas expectativas perante o desempenho de um produto ou da prestação de um serviço (Fernandes, 2020). Chaves et al. (2016), mostra que o conceito da satisfação vai muito além da expressão de um sentimento de agrado ou desagrado, mas sim está relacionado com vários aspetos, principalmente na área da saúde, pois está mais ligado às experiências anteriores junto dos serviços de saúde traduzido no bem-estar dos utentes.

Avaliar a satisfação dos utentes da área da saúde apresenta uma diferença e uma particularidade em relação às demais organizações, pois requer uma abordagem mais direcionada aos utentes e profissionais que prestam os cuidados, na medida em que é considerado complexo a medição da satisfação dos utentes. Essa complexidade é justificada pelo fato dos serviços de saúde lidarem diretamente com vidas humanas e muitas vezes os utentes apresentam uma certa dificuldade em compreender a complexidade das tecnologias utilizadas na prestação dos cuidados (Pimentel, 2010).

Santos et al. (2007), define a satisfação dos utentes como uma reação a aspetos considerados relevantes de uma experiência anterior com os serviços de saúde. Ainda mostra que pode envolver avaliação cognitiva com uma resposta emocional aos cuidados de saúde.

Quando se aborda a avaliação da satisfação dos utentes, esse deve ser avaliado em diferentes vertentes, pois é considerado um conceito multidimensional, na medida em que os utentes podem estar satisfeitos com um certo aspeto e podem não estar satisfeitos com outros, ainda deve ser levada em consideração o tempo, uma vez que o utente pode estar satisfeito com o serviço e cuidados recebidos em determinado momento e não estar em outro (Santos et al., 2007).

Entretanto, Chaves (2016) menciona que os utentes vêm apresentando cada vez mais conhecimentos dos seus direitos e esclarecidos sobre os aspetos ligados à sua saúde, esperam encontrar qualidade nos serviços de saúde. Isso faz com que a opinião dos utentes tenha uma importância cada vez mais significativa no domínio científico com o intuito de monitorizar a qualidade dos serviços prestados e a avaliação da eficácia e da eficiência dos serviços (Pimentel, 2010).

Santos et al. (2007) menciona algumas dimensões que são mais frequentes relatadas quando é avaliada a satisfação, questões essas consideradas prioritárias na avaliação da qualidade dos cuidados de saúde e são mais frequentemente incluídas nos questionários de satisfação. Entre elas podem destacar-se as interações entre utentes e profissionais de saúde, dando atenção à questão do interesse que os profissionais demonstram em ajudar a solucionar o seu problema, a disponibilidade de tempo, entre outros aspetos ligados a essa interação. Ainda outras questões são frequentemente incluídas nos questionários nomeadamente, a qualidade das informações, a acessibilidade, o tempo de espera para as consultas, as infraestruturas e os equipamentos disponíveis para melhor servir os utentes (Santos et al., 2007).

Um estudo realizado em Portugal e na Europa mostra que a maior parte dos inquiridos se encontravam insatisfeitos com os cuidados de saúde que recebiam, onde apenas 43% dos inquiridos no estudo é que consideraram como bom os cuidados de saúde que recebiam (Santos et al., 2007). Ainda o mesmo estudo mostra que os portugueses em comparação com os outros países da Europa são os menos satisfeitos com os serviços de saúde, destacando a questão da acessibilidade como o aspeto que menos agrada aos portugueses.

Uma forma bastante utilizada para aferir a satisfação para além do questionário é através da análise de reclamações apresentada pelos utentes, onde a maioria dos sistemas de saúde consideram como um bom indicador direto da satisfação dos utentes. Porém, a fraca adesão dos portugueses na mobilização e participação social leva a que esse indicador de avaliação da satisfação não seja tão linear em Portugal (Santos et al., 2007). No caso de Cabo Verde, esse indicador ainda não é considerado como uma boa prática para avaliar a satisfação dos utentes, presume-se que por razões semelhantes às de Portugal, sobretudo a que está relacionada com a fraca adesão da população.

Na Tabela 4, encontra-se um resumo de três estudos feitos com o objetivo de avaliar a satisfação dos utentes em relação aos Cuidados Primários de Saúde (Centros de Saúde), em que foi utilizado

os questionários como método de avaliação da satisfação. São identificadas as áreas de estudo, o objetivo de cada estudo em análise, bem como as suas principais conclusões.

Tabela 4 - Resumo de estudos da satisfação dos utentes com os cuidados primários de saúde.

<b>Área do estudo</b>	Satisfação dos utentes dos cuidados de saúde primários com os cuidados de enfermagem – amostra da região centro de Portugal	Avaliação da satisfação dos utentes em relação aos Centros de Saúde do serviço regional de saúde dos Açores	Os centros de saúde em Portugal.  A satisfação dos utentes e dos profissionais
<b>Estudo</b>	(Chaves et al., 2016)	(Pimentel, 2010)	(Santos et al., 2007)
<b>Objetivo</b>	Validar uma escala para avaliar a satisfação dos utentes face aos cuidados de enfermagem, adaptado do instrumento EUROPEP;  Avaliar a satisfação dos utentes dos cuidados de saúde primários da região centro de Portugal	Avaliar a satisfação global e específico dos utentes relativamente aos Centros de Saúde na região dos Açores, tendo em conta diferentes aspetos como por exemplo a organização geral dos centros, com recurso a questionário.	Conhecer de forma aprofundada da satisfação dos utentes e dos profissionais de saúde com os cuidados de saúde prestados pelos centros de saúde, com recurso a entrevistas individuais
<b>Principais conclusões</b>	A satisfação dos utentes é considerada um ponto importante na avaliação da qualidade e eficiência dos cuidados prestados, pois realça o compromisso de todos os prestadores de cuidados, bem como as condições dos serviços de saúde.	De uma forma global a avaliação dos utentes foi positiva, porém foram destacados alguns pontos que devem ser considerados como prioritários para melhorias. Pontos esses como ter mais profissionais, mais e melhores condições a nível de infraestruturas e equipamentos.	A satisfação dos utentes e dos profissionais é um assunto que deve ser levado em consideração, pois dá indicações claras para melhoria nos serviços e na forma como os cuidados são prestados.

Fonte: Elaboração própria.

---

## 2. Metodologia

Nesta secção são expostas e fundamentadas todas as decisões que foram tomadas tendo em consideração as opções metodológicas. Neste sentido, ao longo desta secção são descritas a população e a amostra do estudo, os instrumentos que foram utilizados na recolha dos dados, bem como todos os procedimentos efetuados para o tratamento e análise dos mesmos.

O presente estudo tem como objetivo a avaliação da eficiência operacional e económico-financeira dos centros de saúde, com base na técnica DEA. De forma complementar, proceder-se-á à avaliação da satisfação dos utentes dos diferentes Centros de Saúde e à comparação desta com as respetivas performances operacional e económico-financeira. O método de análise de dados selecionado para avaliação da eficiência dos Centros de Saúde da Cidade da Praia foi a técnica de DEA, com recurso ao software R e RStudio versão 4.4.1. Ainda se recorreu ao Excel para a organização e limpeza dos dados antes de os importar para o software R.

Tendo em consideração o que foi mencionado durante a revisão da literatura, a técnica de DEA permite que sejam encontradas medidas de eficiência e identificar quais os Centros de Saúde de referência e que poderão ser apresentados como *benchmarks*, servindo assim como modelo para os centros de saúde ineficientes. Outro ponto importante para a técnica DEA é que pode trabalhar em simultâneo com múltiplos *inputs* e *outputs*. O estudo de Ribeiro (2012), reforça essa vantagem do uso da técnica DEA, pois permite que para cada DMU seja identificado um grupo de *benchmarks*, ou seja, um grupo de unidades com melhores práticas, com quem a DMU se deve comparar.

Devido à inexistência de estudos publicados sobre a eficiência dos Centros de Saúde em Cabo Verde, torna-se de grande utilidade o desenvolvimento de um estudo mais aprofundado sobre essas unidades prestadoras de cuidados, possibilitando possíveis pontos de melhoria, o que possibilita tomadas de decisões mais assertivas no futuro. Ainda com este estudo pretende-se dar mais visibilidade a todo o trabalho que essas unidades desenvolvem, bem como apresentar evidência empírica para que os responsáveis e decisores possam fazer uma melhor alocação de recursos considerados fundamentais ao seu funcionamento.

Na escolha das DMU para o presente estudo, foram levadas em consideração os critérios que presidem à escolha dos mesmos, bem como as questões relacionadas com a seleção das DMU, incluindo as relacionadas com a homogeneidade das unidades em avaliação, as entradas e saídas selecionadas, a medição das variáveis selecionadas e os seus pesos, os quais são determinados através dos modelos DEA (Dyson et al., 2001). Um dos aspetos fundamentais que deve ser tido em consideração quando se usa a técnica DEA, é a seleção dos *inputs* e *outputs*, uma vez que quanto maior for o número de fatores incluídos no estudo, menor será o nível de discriminação entre eles. Sendo assim, o autor apresenta uma regra importante neste sentido para que seja atingida uma discriminação do valor de eficiência considerada razoável, o número de unidades deve ser pelo menos  $2m \times s$ , onde,  $m \times s$  é o produto do número de *inputs* e do número de *outputs* (Dyson et al., 2001).

Em relação à escolha dos *inputs* e *outputs*, optou-se por levar em consideração trabalhos já realizados, bem como a disponibilidade dos dados, pois essa etapa de escolha é considerada uma das mais importantes, uma vez que pode levar a uma alteração dos resultados caso a escolha não seja a mais adequada. Garcia (2020), reforça essa ideia quando defende que na técnica DEA, a escolha e seleção dos *inputs* e *outputs* apresenta um efeito significativo nos resultados. Neste sentido, essa etapa deve ser encarada como um passo fundamental quando o assunto é a medição da eficiência.

Com base na revisão da literatura e nos dados recolhidos, o modelo DEA mais adequado para este estudo, de acordo com Nascimento et al. (2023), é usar os dois modelos, ou seja, o CCR (Charnes et al., 1978) e o BCC (Banker et al., 1984), em que os Centros de Saúde que são as DMU apresentam diferentes dimensões relacionadas com a dimensão territorial como se pode ver pela distribuição da população entre eles, entre outras características. A orientação que mais se adequa ao estudo é a orientação aos *inputs*, na medida em que estes podem ser controladas pelos gestores, uma vez que os recursos são limitados. Heleno (2021), salienta que a escolha da orientação do

modelo depende muito do controlo que os gestores possuem sobre os recursos e sobre o processo de produção. Na medida em que a orientação aos *inputs* permite aos gestores deterem um maior grau de controlo sobre os recursos e neste sentido a ênfase é colocada na redução dos *inputs* para um dado nível de serviços prestados, com o intuito de aumentar assim o grau de eficiência (Carriço, 2012; Veloso et al, 2018).

Levando em consideração a subsecção apresentada na revisão da literatura, este estudo visa também levar em linha de conta a avaliação da satisfação dos utentes dos Centros de Saúde, explorando até que ponto eles estão satisfeitos com os serviços prestados pelos Centros de Saúde da qual fazem parte. Essa avaliação é feita através da aplicação de um inquérito por questionário (<https://shorturl.at/177pR>) aos utentes, sendo posteriormente os dados tratados e analisados usando o Software SPSS e Excel. No entanto, no final será realizado uma análise geral sobre a relação da eficiência com a satisfação. O questionário pode ser consultado no Anexo A.

## 2.1 Caracterização das Amostras

É importante realçar que o presente estudo apresenta duas fases. A primeira é referente à avaliação da eficiência operacional e económico-financeira sendo que serão apresentados os três *inputs* e os três *outputs* a ser analisados operacionalmente e um *input* e um *output* a ser analisado económica e financeiramente. A segunda é referente à avaliação da satisfação dos utentes, com recurso ao questionário. Assim sendo, na primeira fase a amostra será constituída pelos cinco Centros de Saúde analisados em quatro anos, o que totaliza uma amostra de vinte DMU a serem analisadas e na segunda fase a amostra é constituído por 408 utentes que foram inquiridos, subdivididos proporcionalmente pelos cinco Centros de Saúde da Cidade da Praia.

### 2.1.1 Amostra para avaliação da eficiência

O presente estudo é referente à avaliação da eficiência operacional e económico-financeira dos Centros de Saúde da Cidade da Praia, nos anos de 2017, 2018, 2020 e 2021, em que os dados utilizados foram obtidos através da delegacia da saúde da Cidade da Praia que é o órgão responsável pelos Centros de Saúde, tendo essas informações sido reunidas entre janeiro e março de 2024. Num primeiro momento, foram utilizados os relatórios de atividade da delegacia de saúde, que é publicado todos os anos. Porém, e na ausência de alguns dados considerados importantes, recorreu-se à Delegada para obter essas informações mais específicas, no caso de alguns dados financeiros. Ainda é importante ressaltar que os dados referentes ao ano de 2019 não foram publicados e segundo a Delegada foi devido a pandemia da Covid-19. Sendo assim, só foi possível trabalhar os 4 anos referidos.

Segundo os dados da delegacia de saúde da Cidade da Praia fornecida pela Delegada, no ano de 2017 existiam 7 Centros de Saúde sob a responsabilidade da mesma. Porém, o Centro de Saúde de Achadinha estava no processo de transição para o seu encerramento, passando assim a sua população a ser atendida no Centro de Saúde de Fazenda. Existe um outro Centro de Saúde que faz parte da delegacia da Cidade da Praia que é o Centro de Saúde da Cidade Velha. No entanto,

esse foi excluído porque não faz parte da Cidade da Praia. Nesse sentido, o estudo foca os cinco Centros de Saúde em pleno funcionamento na cidade da praia que são os seguintes: Centro de Saúde de Achada Santo António (ASA); Centro de Saúde de Tira Chapéu (TC); Centro de Saúde de Ponta D'Água (PA); Centro de Saúde da Fazenda (FZ); Centro de Saúde de Achada Grande Trás (AGT). Esses cinco Centros de Saúde serão avaliados nos anos de 2017, 2018, 2020 e 2021, totalizando assim uma amostra de 20 DMU a serem avaliadas.

Não é de fácil consenso definir as variáveis para o estudo da eficiência, especialmente no setor da saúde, onde as organizações combinam múltiplos *inputs*, obtendo assim múltiplos *outputs*. Apesar do objetivo de todo e qualquer organização que presta cuidados de saúde ser a melhoria no estado de saúde do utente, o que depende de diversos fatores, fazendo com que seja mais difícil avaliar a eficiência dessas unidades prestadoras de cuidados de saúde, pois podem ser facilmente influenciadas por diversos fatores tanto internos como externos (Garcia, 2020).

Normalmente os recursos (*inputs*) utilizados nas organizações de saúde são com o objetivo de obter resultados que levam ao bem-estar da população. Sendo assim, usualmente os *inputs* utilizados são na maioria das vezes classificados em trabalho e capital. Sendo que para esse estudo foca-se nos dois grupos, pois trabalha com recursos humanos e capitais financeiros.

Com base na revisão da literatura, a disponibilidade de dados e a pertinência para a investigação, foram selecionados 3 *inputs* (nº de médicos, nº de enfermeiros e nº de camas) e 3 *outputs* (nº consultas externas, nº consulta clínica geral e nº consultas de enfermagem mais os curativos), para avaliar a eficiência operacional dos Centros de Saúde. Ainda foi selecionado um *input* (receitas totais) e um *output* (despesas totais) para avaliar a eficiência económico-financeira. Na Tabela 5, estão reunidos os indicadores selecionados para o presente trabalho.

Tabela 5 - Identificação das variáveis (*inputs* e *outputs*).

Eficiência Operacional		Eficiência Económico-financeira	
	<i>Inputs</i>	<i>Outputs</i>	
Variáveis			
	Nº médicos	Nº Consultas externas	
	Nº enfermeiros	Nº Consultas clínico geral	Receitas totais
	Nº camas	Nº Consulta de enfermagem e curativos	Despesas totais

Fonte: Elaboração própria.

Para avaliação da eficiência operacional utilizam-se os *inputs* nº médicos, nº enfermeiros e nº camas e os *outputs* nº consultas externas, nº consulta clínica geral e nº consulta de enfermagem e curativos, representados na Tabela 5, e que se passam a descrever.

**Número de médicos (N\_MED).**

Esse *input* é de extrema importância, pois é indicativo da força de trabalho do profissional médico, na medida em que o funcionamento dos Centros de Saúde e dos resultados obtidos dependem fortemente da força de trabalho dos profissionais de saúde.

**Número de enfermeiros (N\_ENF).**

Igualmente ao que foi referido para o *input* N\_MED, o mesmo é o caso do *input* N\_ENF em que representa a força de trabalho de enfermagem e contribui para o bom funcionamento dos Centros de Saúde.

**Número de camas (N\_CM).**

Este *input* indica principalmente a capacidade do Centro de Saúde em manter um paciente em observação ou em tratamento ambulatorio e é um indicador importante, pois mostra a capacidade do centro em dar resposta aos problemas da população, sem que este seja evacuado para um hospital para fazer um tratamento ou ficar em observação.

**Nº Consultas externas (C\_EXT).**

Este *output* diz respeito ao número de todas as consultas de especialidade realizadas nos Centros de Saúde durante o período de 1 ano.

**Nº Consultas clínico geral (CCG).**

É referente ao número de todas as consultas médicas realizadas pelos médicos clínicos gerais nos Centros de Saúde durante um período de 1 ano.

**Nº Consultas de enfermagem mais os curativos (C\_ENF\_C).**

Refere-se ao número de todas as consultas de enfermagem acrescido do número de todos os curativos realizados nos Centros de Saúde realizadas no período de 1 ano.

Para avaliação da eficiência económico-financeira utilizam-se o *input* receitas totais e o *output* despesas totais, representados na Tabela 5, que se descrevem de seguida.

**Receitas totais (RT).**

O *input* referente a receita é tida como importante uma vez que analisa se os centros estão a ter uma boa receita ou podia melhorar as suas receitas. Ainda é de referir que uma boa parte da receita dos Centros de Saúde vem do Orçamento do Estado para a Saúde e a outra parte advém dos serviços prestados (consultas, análises, tratamentos).

**Despesas totais (DT).**

Tem a ver com todas as despesas realizadas por cada Centro de Saúde no período de 1 ano, com o objetivo de avaliar a tendência das despesas de cada centro e se essas despesas são adequadas ou podem ser reduzidas.

### 2.1.2 Amostra para avaliação da satisfação

A avaliação da satisfação é feita com recurso ao inquérito por questionário (Anexo A), aplicado aos utentes que fazem parte dos centros de saúde analisados. O cálculo da amostra é feito com base nos dados fornecidos pela delegacia de saúde, referentes ao ano de 2020. Primeiro foi calculada a amostra usando os dados da população da Cidade da Praia que nesse caso é a soma da população que faz parte dos cinco centros de saúde.

$$N_p = \sum N_{TC} + N_{ASA} + N_{AGT} + N_{FZ} + N_{PA}$$

$$N_p = 26446 + 13540 + 14728 + 36172 + 31063 \quad [14]$$

$$N_p = 121949 \text{ utentes}$$

Onde

$N_p$  - População da Praia

$N_{TC}$  – População do Centro Saúde de Tira Chapéu

$N_{ASA}$  – População do Centro Saúde de Achada Santo António

$N_{AGT}$  – População do Centro Saúde de Achada Grande Trás

$N_{FZ}$  – População do Centro Saúde de Fazenda

$N_{PA}$  – População do Centro Saúde de Ponta D'Água

De acordo com os dados do relatório de atividade da delegacia da saúde da Cidade da Praia obteve-se a dimensão da população da Praia e com esse número procedeu-se ao cálculo da amostra usando os seguintes dados (MSSS, 2021).

$$n_0 = \frac{1}{E_0} = \frac{1}{\left(\frac{5}{100}\right)^2} = \left(\frac{100}{5}\right)^2 = 20^2 = 400 \quad [15]$$

$$n = \frac{N * n_0}{N + n_0}$$

$$n = \frac{121949 * 400}{121949 + 400} = \frac{48779600}{122349} = 399 \text{ utentes} \quad [16]$$

Onde:

$N = 121949$  utentes (População)

$E_0 = 5\%$  (erro amostral)

$n_0 = 400$  (primeira aproximação da amostra)

De acordo com o procedimento descrito, obteve-se  $n_p = 399$  (amostra), arredondando-se a 400 utentes, pois permite fazer melhor a distribuição da proporção da amostra pelos 5 Centros de Saúde. Foi feito o cálculo da amostra que define as proporções da mesma por Centro de Saúde, com o intuito de saber quantos questionários devem ser aplicadas em cada um dos Centros de Saúde.

Para calcular a amostra representativa a cada Centro de Saúde, foi utilizado o número da população que faz parte do centro, como por exemplo o caso do Centro de Saúde de TC, onde a sua população para o ano de 2021 foi de 26446 utentes e a população geral da Cidade da Praia para esse mesmo ano foi de 121949 utentes que representa 100%. Sendo assim, foi calculado a percentagem referente a essa população do Centro de Saúde de TC que deu 21,7%. Com essa percentagem, foi calculado o número de utentes referente a esses 21,7% face à amostra da população da Cidade da Praia que foi de 399 utentes. Com isso, chegou-se ao resultado da amostra representativa do Centro de Saúde de TC que foi de 87 utentes. Foi seguido o mesmo raciocínio para todos os outros Centros de Saúde, e obteve-se os seguintes resultados,  $n_{ASA} = 44$  utentes  $n_{AGT} = 48$  utentes  $n_{FZ} = 119$  utentes  $n_{PA} = 102$  utentes.

O questionário aplicado é baseado num já existente, desenvolvido pela Secretaria Regional dos Açores em 2009, com a finalidade de avaliar a satisfação dos utentes e dos profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) da região, no sentido de melhorar as condições e os serviços prestados. O questionário foi ligeiramente adaptado para a realidade Cabo-verdiana e para que a sua aplicação fosse possível, dando assim, um grande contributo para o presente estudo. O questionário é subdividido em duas partes, sendo que a primeira é sobre aspetos relacionados com os utentes, mais concretamente a caracterização geral dos utentes, com questões relacionados com o sexo do utente, habilitação literária, motivo da deslocação ao centro, Centro de Saúde a qual faz parte, entre outras questões. A segunda parte tem a ver com a avaliação da qualidade dos serviços prestados pelos Centros de Saúde, onde inclui a satisfação global com os serviços prestados pelos centros, nomeadamente a localização do centro, acessibilidade, limpeza e organização, entre outras questões, a satisfação global com o atendimento nos centros, destacando horário de atendimento, tempo na obtenção da consulta, informação prestada, a satisfação com os serviços médicos, dando foco, na disponibilidade do médico, explicação dos exames e tratamentos, satisfação com os serviços de enfermagem, tais como o acompanhamento do utente, explicação dos tratamentos, a satisfação global com os serviços prestados pelos centros nos anos de 2017 a 2021 e por último um pergunta aberta sobre o que podia ser melhorado para um melhor funcionamento dos Centros de Saúde. O questionário utilizado faz a avaliação da satisfação com base na escala de Likert de 5 pontos, onde os utentes teriam de escolher um valor a atribuir de acordo com o seu grau de satisfação que seria de 1 a 5, onde 1 seria muito pouco, 2 pouco, 3 razoável, 4 bom e o 5 seria muito bom, sendo que o 6 seria o não se aplica.

---

### **3. Apresentação e Análise dos Resultados**

Nesta seção são apresentados os resultados referentes às análises efetuadas. Em primeiro lugar, serão apresentados os resultados de uma forma global, tendo em atenção a estatística descritiva e de seguida são apresentados os resultados da avaliação de eficiência dos centros de saúde, obtidos através da aplicação da técnica DEA. Num segundo momento, serão apresentados os resultados referentes à análise da satisfação dos utentes com base nos questionários aplicados. E por fim, será efetuada uma comparação dos resultados da eficiência com os resultados da avaliação da satisfação dos utentes.

#### **3.1 Estatística Descritiva**

Tendo em atenção o objetivo do estudo, iniciou-se por uma análise da estatística descritiva dos dados, recorrendo à média, desvio-padrão, mínimo e máximo dos dados, tanto a nível operacional como a nível económico-financeiro.

### 3.1.1 Estatística descritiva dos dados da avaliação da eficiência operacional

Na Tabela 6, estão apresentados os valores das estatísticas descritivas dos *inputs* e *outputs* referentes à avaliação da eficiência operacional.

Tabela 6 - Estatística descritiva dos indicadores utilizados na avaliação da eficiência operacional.

Ano 2017						
<i>Inputs</i>			<i>Outputs</i>			
<i>Ano 2017</i>	<i>N_MED</i>	<i>N_ENF</i>	<i>N_CM</i>	<i>C_EXT</i>	<i>CCG</i>	<i>C_ENF_C</i>
Mínimo	4	5	2	2398	9321	3758
Máximo	7	10	4	4791	19958	18317
Média	4,80	6,40	3,00	3732,40	13732,20	9582,40
Desvio Padrão	1,304	2,191	1,000	860,541	4446,772	5492,128
<i>Ano 2018</i>						
Mínimo	4	5	2	1788	6055	4982
Máximo	7	10	5	2801	19618	14917
Média	4,80	6,40	3,20	2248,20	13871,40	10781,60
Desvio Padrão	1,304	2,191	1,304	404,665	4936,059	4011,409
<i>Ano 2020</i>						
Mínimo	4	5	2	541	3630	3224
Máximo	6	12	5	3993	11321	13398
Média	4,60	8,00	3,20	1754,00	7523,20	7193,60
Desvio Padrão	0,894	2,550	1,304	1427,809	3515,932	4194,131
<i>Ano 2021</i>						
Mínimo	4	7	2	433	946	8450
Máximo	8	15	6	11858	15301	17078
Média	5,00	9,80	3,80	4583,40	8294,40	11801,80
Desvio Padrão	1,732	3,347	1,483	4567,616	5723,302	3447,640

Fonte: Elaboração própria.

Como se pode notar na Tabela 6, os valores mínimos e máximos apresentam ligeiras alterações ao longo dos quatro anos na parte dos *inputs*. Para os *outputs* esses mesmos valores apresentaram oscilações significativas ao longo dos anos. A média dos *inputs* quase não apresentou nenhuma alteração na transição do ano de 2017 para o ano de 2018, sendo que apenas o N\_CM é que apresentou um ligeiro aumento na ordem dos 0,2%. Em relação aos *outputs* houve aumentos e diminuições. No ano de 2018, onde as C\_EXT teve uma diminuição acentuada de mais ou menos 14% e os *outputs* CCG e C\_ENF\_C aumentaram ligeiramente na ordem dos 0,2%.

No ano de 2018 para 2020 o *input* N\_MED apresentou uma diminuição de 0,2%. No entanto, o *input* N\_ENF aumentou 1,6% e o N\_CM manteve o seu valor do ano 2017. O *output* C\_EXT manteve a tendência e diminuiu cerca de 19%, os outros *outputs* CCG e C\_ENF\_C aumentaram em 63% e 35%, respetivamente. No ano de 2020 para 2021, tanto os *inputs* como os *outputs*, apresentaram aumentos. Sendo que o N\_MED teve um aumento de 0,4%, o N\_ENF teve um aumento na ordem de 1,8% e o N\_CM aumentou apenas 0,6%. Para os *outputs* o C\_EXT apresentou o seu primeiro aumento nos quatro anos em avaliação e duplicou esse valor dos anos anteriores, os *outputs* CCG e C\_ENF\_C mantiveram a tendência e aumentaram os seus valores na ordem dos 7,7% para o CCG e 46% C\_ENF\_C. No ano de 2020 e 2021 houve uma alteração nesses *inputs* e *outputs*, provocado pela pandemia da Covid-19, pois foram reforçados os serviços de saúde de todo o país com recursos humanos e materiais de modo a dar resposta à pandemia, e com isso muitas consultas, tratamentos e outros serviços não urgentes sofreram cancelamentos ou reagendamentos (Mendonça & Gozzelino, 2023).

### **3.1.2 Estatística descritiva dos dados da avaliação da eficiência económico-financeira**

Na Tabela 7, estão descritos os dados das receitas, despesas e dos rácios de todos os Centros de Saúde e todos os anos. É de referir que esses dados foram fornecidos pela delegacia de saúde da Cidade da Praia. No entanto, devido à falta de alguns dados em alguns anos, foram tomados o mínimo do ano anterior, razão pela qual alguns anos apresentam resultados quase semelhantes.

Tabela 7 – Apresentação dos dados para análise económico-financeiro.

		TC	ASA	FZ	AGT	PD
2017	Receitas	6054821	7172372	4425375	5255737	3994442
	Despesas	6023062	6872372	1593633	4432389	3994925
	Rácio	1,005	1,044	2,777	1,186	0,999
2018	Receitas	6054821	7172372	4425375	5255737	4425375
	Despesas	6023062	6872372	1593633	4432389	4432389
	Rácio	1,005	1,044	2,777	1,186	0,998
2020	Receitas	5013062	5845515	7721887	4556719	4556719
	Despesas	4764518	5772382	9285048	6092226	4764518
	Rácio	1,052	1,013	0,832	0,748	0,956
2021	Receitas	8274932	5845515	21295986	4556719	5573580
	Despesas	5321250	5772382	22053795	6092226	5436795
	Rácio	1,555	1,013	0,966	0,748	1,025

Fonte: Elaboração própria.

Analisando os dados da Tabela 7, pode-se constatar que, no ano de 2017, o Centro de Saúde que teve a melhor avaliação foi o centro de FZ uma vez que apresentou o melhor rácio de produtividade, com um valor de 2,777. O centro que ficou com o rácio da eficiência económico-financeira mais baixo no ano de 2017 foi o Centro de Saúde de PD com um rácio de 0,999.

No ano de 2018 foi um dos anos em que faltaram alguns dados e mesmo a delegacia de saúde não os tinha disponíveis. Sendo assim, os resultados mantiveram-se quase os mesmos para os 4 Centros de Saúde excetuando apenas para o Centro de Saúde de PD.

Em 2020, todos os Centros de Saúde tinham dados disponíveis, o que se pode mostrar através dos resultados que o centro que obteve a melhor avaliação no rácio da eficiência económico-financeira foi o Centro de Saúde de TC com um rácio de 1,052. Sendo o Centro de Saúde que teve o rácio mais baixo foi o Centro de Saúde de AGT com um rácio de 0,748.

No ano de 2021, o Centro de Saúde de TC manteve-se com o melhor rácio da eficiência económico-financeira e com uma ligeira melhoria passando para um rácio no valor de 1,555. Ainda é de referir que quase todos os centros melhoraram as suas produtividades com exceção do Centro de Saúde de AGT, uma vez que com a falta de dados para o ano 2021 acabou por manter os dados do ano anterior o que fez com que ficasse com o rácio da eficiência económico-financeira mais baixo entre os Centros de Saúde.

A evolução do rácio da eficiência económico-financeira dos 5 Centros de Saúde nos 4 anos em estudo pode ser resumida na Figura 5, onde mostra a evolução do rácio da eficiência económico-

financeira por Centros de Saúde, sendo que os Centros de Saúde estão no eixo diagonal, no eixo vertical estão os valores dos rácios e no eixo horizontal estão os anos em estudo.

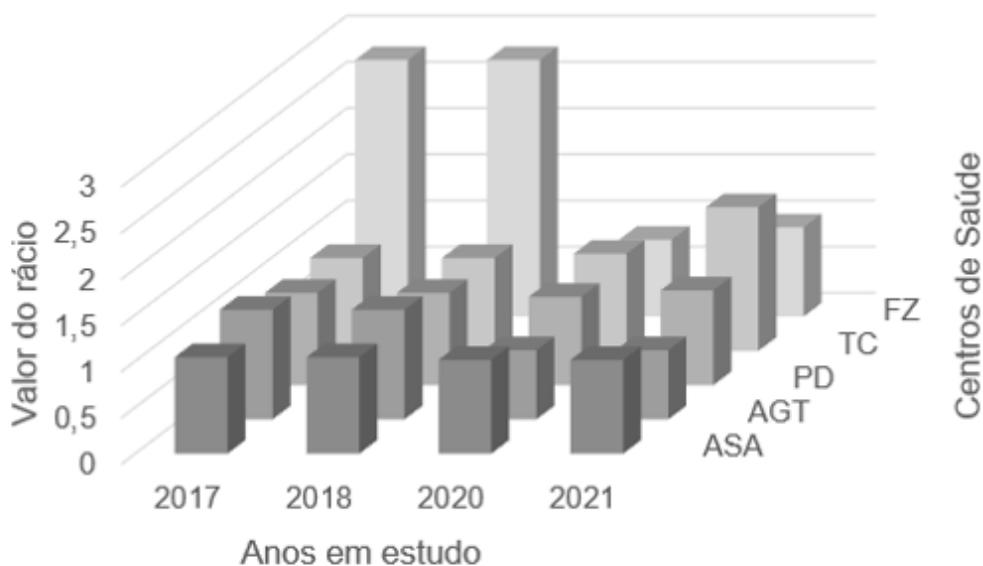


Figura 5: Ilustração gráfica da evolução do rácio da eficiência económico-financeira ao longo dos quatro anos.

Fonte: Elaboração própria.

## 3.2 Análise dos Resultados de Eficiência

Numa primeira fase estuda-se a eficiência das DMU em cada um dos anos, aplicando a técnica DEA, com orientação aos *inputs* e num pressuposto de escala BCC e CCR. De acordo com o que foi explicado anteriormente, esta análise busca principalmente contruir uma fronteira de eficiência, que será constituída pelas DMU com as melhores práticas, onde posteriormente são atribuídos um *score* de eficiência a cada DMU, tendo em atenção a sua distância à referida fronteira. Tendo em atenção esse *score* acaba-se por identificar as DMU eficientes e as ineficientes, realçando claramente aquelas que servem como *benchmarks*, servindo de modelo para as ineficientes alcançarem a fronteira de eficiência.

### 3.2.1 Análise da eficiência operacional com o modelo de economias de escala constante, orientação aos *inputs*

De uma forma geral, analisando os 5 Centros de Saúde nos 4 anos que correspondem às 20 DMU, observou-se que 40% das DMU são eficientes operacionalmente com base no modelo CCR e orientação aos *inputs*. Ainda foram analisados as médias e o desvio-padrão da eficiência operacional de cada Centro de Saúde nos 4 anos e de seguida foi analisado, por ano, o conjunto dos 5 Centros de Saúde. Destes, 3 dos Centros de Saúde foram eficientes no ano de 2017, 3 Centros foram também eficientes no ano 2018. No ano de 2020 nenhum dos 5 centros se mostraram eficientes e no ano de 2021 apenas 2 Centros é que foram eficientes. Estes dados podem ser

constatados na Figura 6, onde no eixo horizontal estão os anos em estudo, no eixo vertical estão as percentagens da eficiência e no eixo horizontal estão os Centros de Saúde.

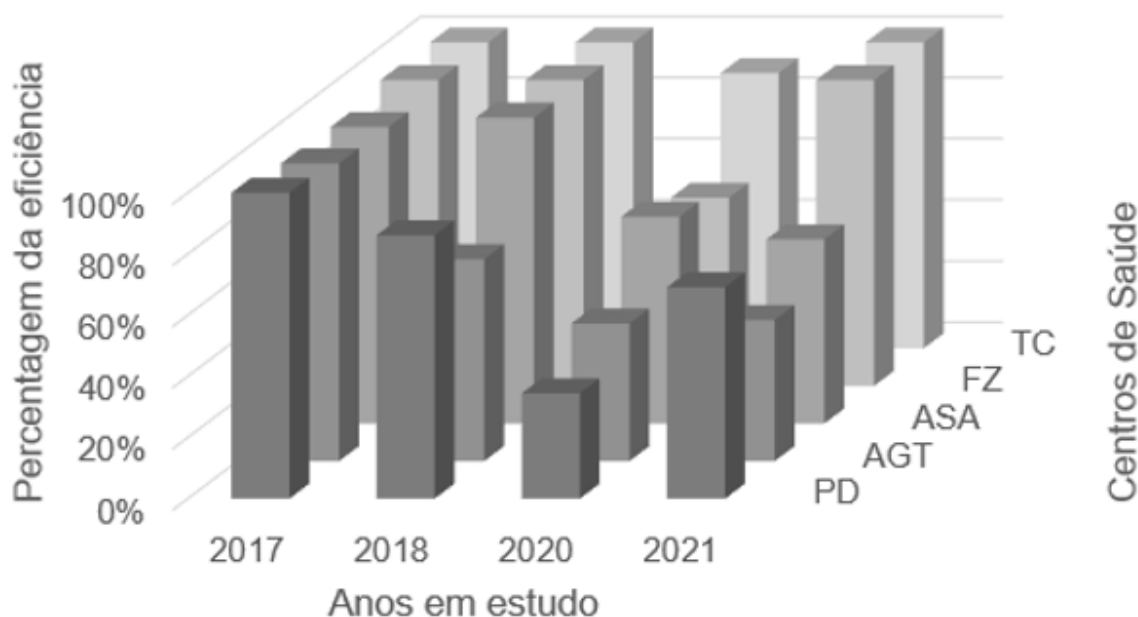


Figura 6: Ilustração gráfica da evolução da eficiência dos Centros de Saúde nos 4 anos.

Fonte: Elaboração Própria.

Na Tabela 8, estão apresentadas todas as DMU, com os seus valores de eficiência, bem como as suas médias e o desvio-padrão de cada uma delas.

Tabela 8 - Análise da eficiência operacional com o modelo CCR.

DMU	2017	2018	2020	2021	Média	Desvio-padrão
TC	100%	100%	89,98%	100%	97,50%	4,34%
ASA	96,95%	100%	67,58%	60,19%	81,18%	17,52%
FZ	100%	100%	61,50%	100%	90,38%	16,67%
AGT	97,31%	66,02%	45,00%	46,13%	63,62%	21,17%
PD	100%	86,12%	34,45%	69,10%	72,42%	24,50%
Média	98,85%	90,43%	59,70%	75,08%		
Desvio-padrão	1,41%	13,34%	19,16%	21,62%		

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 8, estão indicadas as percentagens da média e do desvio-padrão da eficiência operacional por Centro de Saúde. Globalmente, pode-se observar que o Centro de Saúde de TC obteve a melhor avaliação com uma eficiência média de 97,50% e desvio-padrão de 4,34%. Em segundo lugar encontra-se o Centro de Saúde de FZ com uma eficiência média de 90,38% e desvio-padrão de 16,67%. Em terceiro lugar encontra-se o Centro de Saúde de ASA com uma eficiência média de 81,18% e desvio-padrão de 17,52%. Os dois centros com as avaliações mais baixas são o Centro de Saúde de PD com a eficiência média de 72,42% e desvio-padrão de 24,50% e com a

avaliação mais baixa de todas foi o Centro de Saúde de AGT com a eficiência média de 63,62% e o desvio-padrão de 21,17%.

Analisando os resultados referente aos 4 anos pode-se notar que o ano com a melhor avaliação foi o ano de 2017 com uma percentagem média de 98,85% e o seu desvio-padrão de 1,41%, de seguida o ano de 2018 teve a segunda melhor avaliação com uma percentagem média de 90,43% e o seu desvio-padrão de 13,34%. Os dois piores anos foram o 2021 com uma percentagem média de 75,08% e o seu desvio-padrão de 21,62%, sendo que o pior ano foi 2020 com uma percentagem média de 59,70% e o seu desvio-padrão de 19,16%. Este cenário pode-se justificar, pois foi precisamente nestes anos que os países foram fustigados pela pandemia da Covid-19. Neste sentido, os autores Mendonça e Gozzelino (2023), no estudo desenvolvido em Cabo Verde, demonstram principalmente as dificuldades sentidas no país para reforçar os serviços de saúde no sentido de dar resposta à pandemia que se vivia.

### **3.2.2 Análise da eficiência operacional com o modelo de economias de escala variável**

Análise da eficiência operacional com o modelo BCC foi efetuada. Porém, os resultados mostram que quase todas as DMU mostraram ser eficientes. Assim, verifica-se que quando se compara cada DMU com unidades similares em termos de escala, as DMU são quase todas eficientes. Vários autores tentam explicar situações do tipo como é o caso de Marques e Silva (2006), em que mostram no estudo desenvolvido por eles que os resultados da técnica DEA eram frágeis e dependiam muito da dimensão da amostra, sendo que os resultados podiam ser facilmente enviesados, principalmente nos casos em que a dimensão da amostra é reduzida.

Dyson et al, (2001), explica no seu estudo que quando a dimensão de uma amostra é pequena, existe uma grande probabilidade de quase 100% das DMU serem eficientes, uma vez que, quando maior for o número de *inputs* e *outputs*, menor será a discriminação do valor da eficiência entre as DMU.

### **3.2.3 Comparação entre as unidades eficientes e unidades ineficientes**

Na Tabela 9, que se segue apresentam-se as DMU eficientes com as respetivas variáveis e seus dados originais. E pode-se notar que o Centro de Saúde de TC obteve o seu valor de eficiência em 100% em 3 anos, sendo em 2017, 2018 e 2021. O Centro de Saúde de ASA foi eficiente apenas no ano de 2018, o Centro de Saúde de FZ foi eficiente em 3 anos, sendo em 2017, 2018 e 2021. Por último, o Centro de Saúde de PD com o seu valor de eficiência a 100% apenas no ano de 2017. Ainda é de realçar que o Centro de Saúde de AGT não foi eficiente em nenhum dos anos em análise.

Tabela 9 - DMU eficientes e suas variáveis.

DMU	N_MED	N_ENF	N_CM	C_EXTE	CCG	C_ENF_C
TC17	5	5	3	3700	12795	3758
TC18	5	5	3	2801	15683	9486
TC21	4	7	3	5659	11178	17078
ASA18	4	7	2	2517	13891	4982
FZ17	7	10	2	39655	19958	10009
FZ18	7	10	2	1788	19618	14207
FZ21	8	15	2	11858	15301	9698
PD17	4	5	4	2398	16425	18317
Média	5,50	8,00	2,63	8797,00	15606,13	10941,88
Desvio-padrão	1,50	3,28	0,70	12056,51	2877,84	4929,13

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 10, estão representados as DMU que não atingiram os 100% de eficiência. Neste sentido, pode-se analisar o que falharam para não atingir a eficiência e o que podem fazer para melhorar.

Tabela 10 - DMU ineficientes e suas variáveis.

DMU	N_MED	N_ENF	N_CM	C_EXT	CCG	C_ENF_C
TC20	4	5	3	2215	11321	13398
ASA17	4	7	2	4791	10162	6383
ASA20	4	7	2	591	9387	3224
ASA21	4	7	4	1193	9886	10472
FZ20	6	12	2	3993	9362	3348
AGT17	4	5	4	3808	9321	9445
AGT18	4	5	4	2061	6055	10316
AGT20	4	8	4	1430	3630	8110
AGT21	4	9	6	433	4161	8450
PD18	4	5	5	2074	14110	14917
PD20	5	8	5	541	3916	7888
PD21	5	8	4	946	13311	10917
Média	4,33	7,17	3,75	2006,33	8718,50	8905,67
Desvio-padrão	0,62	1,99	1,23	1406,59	3396,38	3372,75

Fonte: Elaboração própria.

Na Figura 7, estão representadas as diferenças entre as médias das variáveis das DMU eficientes e as DMU ineficientes.

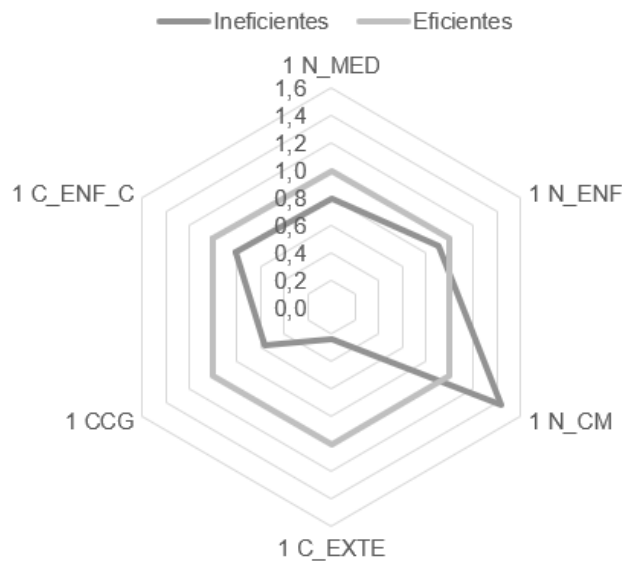


Figura 7: Ilustração gráfica da comparação da média das variáveis das DMU eficientes e DMU ineficientes.

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com os dados da análise das variáveis das DMU pode-se constatar que os *inputs* N\_MED e N\_ENF apresentam uma média mais elevadas nos *benchmarks* do que nas DMU ineficientes, sendo que o *input* N\_CM a sua média foi mais alta nas DMU ineficientes do que nos *benchmarks*. Ao analisar os *outputs* pode-se notar também que nas DMU *benchmarks* as suas médias são mais elevadas do que nas DMU ineficientes. Esse resultado mostra que pode ser feito um reajustamento da capacidade em termos de camas por parte das unidades ineficientes e eventualmente fazer melhor a gestão do recurso humano para poder alcançar um nível de serviços mais próximos aos das unidades eficientes. Essas diferenças podem ser constatadas na Figura 7.

### 3.3 Análise e Apresentação dos Resultados da Avaliação da Satisfação

No seguimento dos objetivos definidos, apresenta-se a análise da satisfação dos utentes dos 5 Centro de Saúde, com uma amostra de 408 utentes subdivididos proporcionalmente pelos centros, com recurso ao inquérito por questionário. De acordo com o que foi descrito anteriormente o questionário foi aplicado nos Centros de Saúde de uma forma maioritariamente presencial. Também se recorreu ao *Google Forms* onde foi enviado o link (<https://shorturl.at/177pR>) a vários utentes com acesso às redes sociais para a sua aplicação.

### 3.3.1 Caracterização da amostra

A distribuição dos questionários foi feita com base no número de utentes que frequentam cada Centro de Saúde, sendo assim serão apresentados os dados de acordo com essa distribuição. É de referir que inicialmente era previsto a aplicação de 400 questionários, mas após a aplicação constatou-se que o mesmo foi aplicado a um total de 408 utentes. Sendo assim, a análise dos dados efetua-se com base nestes 408 questionários válidos. Com isso pode-se dizer que é possível garantir que a amostra é representativa, tendo em conta o universo dos utentes dos 5 Centros de Saúde da Cidade da Praia, como se pode constatar nas tabelas que se seguem.

Tabela 11 - Distribuição dos inquiridos por Centros de Saúde.

Centro de Saúde	Frequência	Percentagem
Tira Chapéu	89	21,81%
Achada Santo António	48	11,76%
Fazenda	119	29,17%
Achada Grande Trás	48	11,76%
Ponta D`Água	104	25,50%
Total	408	100%

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 12, estão os dados relativamente à caracterização da amostra, nomeadamente a idade dos inquiridos, o sexo, o nível de escolaridade e o motivo que os levou a procurar o Centro de Saúde.

Tabela 12 - Caraterização da amostra.

Centro de Saúde	TC	ASA	FZ	AGT	PD	Total
<b>Faixa etária</b>						
<19 anos	2%	0%	7%	4%	5%	4%
20 a 39 anos	29%	23%	39%	46%	39%	36%
40 a 59 anos	63%	73%	52%	50%	55%	57%
> 60 anos	6%	4%	2%	0%	1%	2%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Sexo dos inquiridos por Centro de Saúde</b>						
Masculino	40%	31%	23%	27%	20%	27%
Feminino	60%	69%	77%	73%	80%	73%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Grau de escolaridade dos inquiridos por Centro de Saúde</b>						
Sem Habilitações	9%	6%	3%	8%	5%	6%
Primário	6%	15%	8%	23%	13%	12%
Secundário	67%	54%	75%	58%	64%	66%
Universitário	18%	25%	14%	10%	17%	17%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Motivo de deslocação ao Centro de Saúde</b>						
Urgência	3%	6%	3%	4%	0%	3%
Consulta	96%	90%	92%	92%	98%	94%
Tratamento	1%	4%	6%	4%	1%	3%
Outro	0%	0%	0%	0%	1%	0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: elaboração própria.

Relativamente à idade dos inquiridos, pode-se observar na Tabela 12, que a maioria dos inquiridos apresentam uma idade na faixa etária dos 20 aos 59 anos com uma taxa percentual de 93%. Por

outras palavras, pode-se dizer que os inquiridos são classificados como jovens adultos. No entanto, com uma percentagem de 3% encontram-se os inquiridos com idade acima dos 60 anos. Os inquiridos com menos de 19 anos representam apenas 4% da amostra do estudo.

Da análise pode-se observar claramente que o sexo feminino representa uma maioria esmagadora do total dos 408 inquiridos que representa a soma da amostra do grupo de todos os 5 Centros de Saúde, com uma percentagem de 73%. O sexo masculino representa apenas 27% da amostra.

Tendo em atenção a escolaridade, pode-se notar na Tabela 12, que a maioria dos inquiridos apresentam a escolaridade básica (primário e secundário) com uma percentagem de 62% da amostra, seguido dos universitários com uma percentagem de 17% e os restantes 6% são os inquiridos que não apresentam nenhum grau de escolaridade.

No que se refere à questão da deslocação aos Centros de Saúde, mais de 90% dos utentes fazem-no para consultas, uma vez que em Cabo Verde só é permitido a deslocação aos hospitais em situações de urgências ou casos que merecem uma atenção especial e que não seja possível resolver nos Centros de Saúde. Sendo assim, pode-se constatar na Tabela 12, que em todos os centros mais de 90% dos utentes fazem essa deslocação para uma consulta.

### 3.3.2 Resultados da avaliação da satisfação

A satisfação dos utentes foi avaliada com recurso ao inquérito por questionário que foram aplicados aos utentes dos 5 Centros de Saúde de forma presencial e também com recurso às redes sociais. Nas tabelas que se seguem estão representadas as questões referente à organização geral dos centros, ao processo de atendimento dos Centros de Saúde, aos serviços médicos prestados em cada um dos centros, aos serviços de enfermagem e por último às questões da organização geral dos Centros de Saúde nos anos de 2017 a 2021. Para responder às questões, os utentes teriam de escolher um valor a atribuir de acordo com o seu grau de satisfação que seria de 1 a 5, onde 1 seria muito pouco, 2 pouco, 3 razoável, 4 bom e o 5 seria muito bom, sendo que o 6 seria o não se aplica.

Tabela 13 - Satisfação dos utentes com a organização dos Centros de Saúde.

Centros de Saúde	TC	ASA	FZ	AGT	PD
Média	4,13	4,03	3,91	4,15	4,18
Desvio-padrão	0,670	0,490	0,488	0,495	0,375
Máximo	5	5	5	5	5
Mínimo	2	3	2	3	2

Fonte: Elaboração própria.

A avaliação da satisfação com a organização é composta por 6 questões. A Tabela 13, apresenta a média, desvio padrão, máximo e mínimo do conjunto dessas questões. Ao analisar a média das respostas dos utentes referente à avaliação do processo de organização dos Centros de Saúde, pode-se constatar pela Tabela 13, que quase todos os centros obtiveram uma média acima de 4, o que é bom pois a maioria dos utentes estão satisfeitos com essa organização. No entanto, ao ver pelo valor mínimo pode-se notar que os Centros de Saúde de TC, FZ e PD obtiveram um mínimo de 2, o que quer dizer que um grupo de utentes avaliaram a organização desses centros como fraco. Isso significa que estão insatisfeitos com essa organização. Ainda os Centros de Saúde de ASA e

AGT obtiveram um mínimo de 3, o que mostra que uma parte dos utentes não acham essa organização de todo mal, mas precisa ser melhorada. Com isso pode-se afirmar que os centros que obtiveram melhores avaliações na questão da organização foram os Centros de Saúde de ASA e AGT. Ainda é de referir que o centro que obteve a pior avaliação por parte dos utentes foi o Centro de Saúde de FZ pois a sua média foi de 3,91 o que quer dizer que uma boa parte dos utentes estão insatisfeitos com a organização do referido centro.

Tabela 14 - Satisfação dos utentes com o atendimento nos Centros de Saúde.

Centro de Saúde	TC	ASA	FZ	AGT	PD
Média	2,91	3,35	3,31	3,61	3,41
Desvio-padrão	0,711	0,572	0,437	0,535	0,370
Máximo	4	5	4	4	4
Mínimo	1	1	1	2	2

Fonte: Elaboração própria.

A avaliação da satisfação do atendimento é composta por 6 questões. A Tabela 14, apresenta a média, desvio padrão, máximo e mínimo do conjunto dessas questões. Analisando a média dos Centros de Saúde indicados na Tabela 14, pode-se notar que os Centros de Saúde de ASA, FZ, AGT e PD obtiveram uma média acima de 3 o que significa que os utentes não estão insatisfeitos com o processo de atendimento, entretanto precisam de melhoria. Já analisando os mínimos pode-se constatar que alguns utentes dos Centros de Saúde de TC, ASA e FZ avaliaram esse processo de atendimento como muito mau o que significa que esses utentes estão totalmente insatisfeitos com o atendimento nesses centros. Já o Centro de Saúde de AGT foi o que obteve a média mais elevada de 3,61, o que significa que a maioria dos utentes estão satisfeitos com o atendimento nesse centro, apesar de ter um mínimo de 2, foi o centro com a melhor avaliação de entre os 5 Centros de Saúde. O centro com a pior avaliação foi o Centro de Saúde de TC com uma média de 2,91 e um mínimo de 1, resultado esse que mostra que a maioria dos utentes estão insatisfeitos com o processo de atendimento no referido centro.

Tabela 15 - Satisfação dos utentes com os serviços médicos nos centros de saúde.

Centro de Saúde	TC	ASA	FZ	AGT	PD
Média	2,77	3,64	3,62	3,81	3,81
Desvio-padrão	0,584	0,654	0,510	0,580	0,341
Máximo	5	5	5	5	4
Mínimo	1	2	2	2	3

Fonte: Elaboração própria.

A avaliação da satisfação com os serviços médicos é composta por 7 questões. A Tabela 15, apresenta a média, desvio padrão, máximo e mínimo do conjunto dessas questões. Pode-se constatar pelos dados que o Centro de Saúde de TC foi a que recebeu a pior avaliação, onde a sua média é de 2,77 o que mostra que os utentes não estão satisfeitos, e um mínimo de 1 o que significa a existência de um grupo de utentes que estão totalmente insatisfeitos com esse serviço. Já os outros 4 Centros de Saúde todos obtiveram uma média acima de 3 o que significa que uma boa parte dos utentes estão satisfeitos com os serviços médicos. No entanto, o centro que obteve a melhor avaliação foi o Centro de Saúde de PD uma vez que o seu valor mínimo é de 3, o que mostra

que nenhum dos utentes estão insatisfeitos com os serviços, apesar de que sejam necessárias melhorias.

Tabela 16 - Satisfação dos utentes com os serviços de enfermagem nos centros de saúde.

Centro de Saúde	TC	ASA	FZ	AGT	PD
Média	2,77	3,60	3,42	3,24	3,28
Desvio-padrão	0,670	0,650	0,416	0,530	0,331
Máximo	5	5	5	4	4
Mínimo	1	2	2	2	2

Fonte: Elaboração própria.

A avaliação da satisfação com a organização é composta por 7 questões. A Tabela 16, apresenta a média, desvio padrão, máximo e mínimo do conjunto dessas questões. Na questão dos serviços de enfermagem pode-se constatar pelos dados da Tabela 16, que os Centros de Saúde de ASA, FZ, AGT e PD tiveram uma média acima de 3, o que mostra que os utentes não estão insatisfeitos, mas querem melhorias. Entretanto, ao analisar os seus valores mínimos pode-se constatar que o Centro de Saúde de TC foi a que teve a pior avaliação, uma vez que um grupo de utentes afirmaram que estão totalmente insatisfeitos com esses serviços e também teve uma média de 2,77 a mais baixa de todos. E o centro que obteve a melhor avaliação foi o Centro de Saúde de ASA uma vez que a sua média é de 3,60, o que significa que a maioria dos utentes afirmaram que estavam satisfeitos com os serviços de enfermagem, apesar de existir um grupo que se encontravam insatisfeitos.

Tabela 17 - Satisfação dos utentes com a organização dos centros de saúde nos anos 2017 a 2021.

Centro de Saúde	TC	ASA	FZ	AGT	PD
Média	2,53	3,60	3,57	3,85	3,56
DP	0,854	0,707	0,605	0,714	0,500
Máximo	5	5	5	5	4
Mínimo	1	2	1	1	3

Fonte: Elaboração própria.

Em relação a satisfação com a organização dos Centros de Saúde nos anos de 2017 a 2021 pode-se constatar pelos dados da Tabela 16, que o Centro de Saúde que teve a pior avaliação da organização referente a esses anos foi o centro de TC com uma média de 2,53, bem como o seu valor mínimo de 1 o que significa que uma boa parte dos utentes estão totalmente insatisfeitos com a organização. Em relação aos outros centros todos tiveram uma média acima de 3, o que mostra que a maioria dos utentes estão satisfeitos com a organização. No entanto, o centro que obteve a melhor avaliação foi o Centro de Saúde de PD onde o seu valor mínimo foi de 3, o que mostra que não teve nenhum utente que estava insatisfeito com o processo de organização nesses anos, apenas querem melhorias.

### 3.3.3 Discussão dos resultados

É bem nítido em vários estudos que a maioria das pessoas que procuram os serviços de saúde são as do sexo feminino e neste estudo em particular não foi diferente, com uma percentagem de 72% do total de 408 inquiridos era do sexo feminino. Como destaca Mendes et al. (2013), esta diferença percentual justifica-se pelo fato de que as mulheres desempenham um papel importante na família

e na comunidade. De facto, as mulheres procuram mais os serviços de saúde do que os homens (Oliveira, 2016).

Sandi (2015) no seu estudo destaca a grande importância de ter serviços de qualidade e um dos aspetos relevantes está na sua forma de organização dos seus serviços, pois a qualidade é considerada um dos pilares fundamentais de avaliação de qualquer organização, principalmente o caso dos Centros de Saúde, uma vez que lidam diretamente com vidas humanas. Sendo assim, ao analisar os dados da satisfação global dos Centros de Saúde em termos de organização e de atendimento pode-se dizer que os centros estão a fazer um bom trabalho pois apresentam uma boa média em termos da satisfação dos seus utentes. Isso também pode ser notado nos dados da satisfação dos utentes com a organização dos serviços prestados e comparando esses mesmos indicadores que foram avaliados para os anos de 2017 a 2021. Pode-se notar claramente que houve uma melhoria dos resultados referente a questão da organização, principalmente no Centro de Saúde de TC, onde o seu valor médio referente a satisfação dos utentes com a organização aumentou.

De acordo com Pisco (2010), o qual mostra que deve ser feito um maior investimento na saúde e principalmente nos CPS para que o sistema cumpra com todos os seus objetivos e ofereça cuidados de saúde de qualidade. Ainda o mesmo autor afirma que os utentes estão cada vez mais cientes dos seus direitos, sendo assim ficam cada vez mais exigentes quanto à qualidade dos serviços prestados e uma das formas de o demonstrar é através da sua satisfação com os serviços de saúde que frequentam e com os cuidados recebidos. Pimentel (2010) reforça a mesma ideia de que a qualidade é um aspeto fundamental e que é fundamental na avaliação da satisfação dos utentes, pois os utentes buscam sempre serviços com atendimentos de qualidade e boa organização.

No entanto, a questão do atendimento não obteve uma avaliação tão boa quanto a organização onde a maioria dos utentes consideram que os Centros de Saúde apresentam um atendimento razoável, pois a média da maioria dos centros foi acima de 3. Santos et al. (2007) vai um pouco mais a fundo e identifica alguns aspetos fundamentais e que muitas vezes acabam por ser considerados uma barreira entre os utentes e os Centros de Saúde, causando muitas vezes a insatisfação dos mesmos, nomeadamente acessibilidade, ou seja, a localização, o horário de funcionamento entre outras questões que muitas vezes leva o individuo a desistir de uma consulta e posteriormente atribuindo uma péssima avaliação ao referido Centro de Saúde.

Outra questão que foi avaliada neste estudo foi a satisfação dos utentes com os serviços médicos e de enfermagem, a qual obteve uma avaliação considerada satisfatória, com uma média acima de 3, onde os utentes afirmam que estão satisfeitos com os serviços médicos. Em relação à avaliação com os serviços prestados pelos enfermeiros é que obteve uma avaliação menos boa, uma vez que a maioria dos inquiridos avaliaram como sendo razoável os serviços prestados pelos enfermeiros, com uma média ligeiramente acima de 3. De acordo com Santos et al. (2007) os profissionais de saúde são considerados de grande importância na determinação da satisfação dos utentes referente aos Centros de Saúde. Um estudo desenvolvido por Lobo (2008) demonstra claramente essa importância dos profissionais de saúde, onde a maioria dos inquiridos no estudo com cerca de 70%

estavam insatisfeitos com os serviços médicos e conseqüentemente aumentou a percentagem dos inquiridos insatisfeitos com os serviços dos Centros de Saúde.

A relação dos utentes com os profissionais de saúde é um aspeto bastante relevante na determinação da satisfação dos utentes (Santos et al., 2007). A equipe de enfermagem inclui os profissionais mais próximos dos utentes, uma vez que passam mais tempo com os utentes, sendo assim a satisfação dos utentes com os cuidados de enfermagem constitui uma realidade pertinente e atual, onde a perspetiva do utente é considerada indispensável para monitorizar a qualidade dos serviços de saúde. Neste sentido, ela representa um importante indicador na avaliação da qualidade dos cuidados de saúde, o que acaba por permitir uma melhoria continua dos serviços de saúde.

### 3.4 Comparação dos Resultados da Eficiência com os Resultados da Satisfação

Na Tabela 18, estão representados os dados da eficiência operacional, a eficiência económico-financeira ambas do ano de 2021, bem como as médias das 4 dimensões da avaliação da satisfação.

Tabela 18 - Resultados das eficiências e das dimensões da satisfação para o ano 2021.

Centro de Saúde	eficiência operacional	Eficiência económico-financeira	Sat. Organização	Sat. Atendimento	Sat. Médico	Sat. Enfermeiro
TC	100%	1,555	4,13	2,91	2,77	2,77
ASA	60,19%	1,013	4,03	3,35	3,64	3,6
FZ	100%	0,966	3,91	3,31	3,62	3,42
AGT	46,13%	0,748	4,15	3,61	3,81	3,24
PD	69,10%	1,025	4,18	3,41	3,81	3,28

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com os dados da Tabela 18, pode-se constatar que o Centro de Saúde de TC foi eficiente operacionalmente e obteve um rácio de eficiência económico-financeira mais alta de todos os Centros de Saúde, ainda teve uma das melhores médias na dimensão da satisfação dos utentes com a organização. No entanto, foi o centro com as piores avaliações nas outras 3 dimensões, satisfação com o atendimento, satisfação com os serviços médicos e satisfação com os serviços de enfermagem.

O Centro de Saúde de ASA apesar de não ser eficiente operacionalmente, apresenta um bom rácio de eficiência económico-financeira e os utentes mostraram-se satisfeitos com a organização, no entanto, nas outras dimensões foi avaliada como razoável, o que indica que precisa de melhorias no atendimento, na forma como são prestados os serviços médicos e de enfermagem.

Outro centro que foi eficiente operacionalmente foi o Centro de Saúde de FZ e apresenta um dos rácios de eficiência económico-financeira mais baixo de todos os centros, e foi o Centro de Saúde que recebeu avaliação média razoável em todas as dimensões, o que mostra que apesar de ter um

bom suporte operacional, precisa melhorar em todas as questões e controlar os seus custos, para poder prestar os melhores serviços aos seus utentes.

O Centro de Saúde de AGT foi o pior centro na questão da eficiência, pois apresenta a média mais baixa tanto na eficiência operacional como na eficiência económico-financeira e os seus utentes estão satisfeitos apenas com a forma de organização, pois nas outras dimensões foi avaliada como razoável. Sendo assim, os responsáveis devem avaliar de melhor a forma de alocação e utilização dos seus recursos. Com o intuito de melhorar as práticas operacionais por comparação com os benchmarks e controlar os custos, fazendo com que haja um aumento no rácio da eficiência económico-financeiro.

Por último, o Centro de Saúde de PD que não foi eficiente operacionalmente e com um rácio de eficiência económico-financeira superior a 1 o que significa que está com os custos minimamente controlados. Os seus utentes estão satisfeitos com a organização, sendo que as outras dimensões requerem atenção por parte dos dirigentes, uma vez que, foram avaliados como razoáveis pelos utentes.

Foi realizado o teste de correlação de *Pearson* entre a eficiência operacional, o rácio da eficiência económico-financeira, e as dimensões da satisfação (organização, atendimento, serviços médicos e serviços de enfermagem), os resultados podem ser consultados na Tabela 19.

De acordo com os dados da análise da correlação apresentada na Tabela 19, pode-se constatar que a eficiência operacional apresenta uma correlação forte e negativa com a satisfação dos utentes em relação aos serviços médicos e também ao processo de atendimento do Centro de Saúde, o que quer dizer que quanto mais satisfeitos estão os utentes com o atendimento e serviços médicos menor será a média da eficiência operacional e vice-versa. Existe também uma correlação positiva entre a eficiência operacional e o rácio da eficiência económico-financeira o que mostra que quanto mais eficiente for o Centro de Saúde a nível operacional maior será o seu rácio de eficiência económico-financeiro e vice-versa. Vale ressaltar ainda que existe uma correlação forte e positiva entre a satisfação dos utentes com o processo de atendimento do Centro de Saúde com os serviços médicos, mostrando que quanto mais satisfeitos estão os utentes com o processo de atendimento do centro maior será a sua satisfação com os serviços médicos e vice-versa.

Tabela 19 -Teste de correlação das variáveis.

		Eficiência operacional	Eficiência económico-financeira	Satisfação organização	Satisfação atendimento	Satisfação serviços médicos	Satisfação serviços de enfermagem	
Teste de correlação de Pearson	Eficiência operacional	Coeficiente de Correlação	1,000	,564	-,410	-,872	-,789	-,154
		Sig. (bilateral)		,322	,493	,054	,112	,805
		n	5	5	5	5	5	5
	Eficiência económico-financeira	Coeficiente de Correlação	,564	1,000	,200	-,600	-,462	-,300
		Sig. (bilateral)	,322		,747	,285	,434	,624
		n	5	5	5	5	5	5
	Satisfação organização	Coeficiente de Correlação	-,410	,200	1,000	,600	,667	-,500
		Sig. (bilateral)	,493	,747		,285	,219	,391
		n	5	5	5	5	5	5
Satisfação atendimento	Coeficiente de Correlação	-,872	-,600	,600	1,000	,975**	,100	
	Sig. (bilateral)	,054	,285	,285		,005	,873	
	n	5	5	5	5	5	5	
Satisfação serviços médicos	Coeficiente de Correlação	-,789	-,462	,667	,975**	1,000	,154	
	Sig. (bilateral)	,112	,434	,219	,005		,805	
	n	5	5	5	5	5	5	
Satisfação serviços de enfermagem	Coeficiente de Correlação	-,154	-,300	-,500	,100	,154	1,000	
	Sig. (bilateral)	,805	,624	,391	,873	,805		
	n	5	5	5	5	5	5	

\*\* . A correlação é significativa ao nível 0,01 (bilateral).

Fonte: Elaboração própria.

---

## Conclusões, Limitações e Futuras Linhas de Investigação

Nesta dissertação abordou-se de uma forma aprofundada a avaliação da eficiência com base na técnica DEA, sendo que foi feita uma análise da eficiência operacional e a eficiência económico-financeira, de forma complementar foi avaliada a satisfação dos utentes dos Centros de Saúde da Cidade da Praia. Foi utilizada a técnica DEA para avaliação da eficiência, com o modelo CCR e orientação aos *inputs*.

O resultado obtido mostra que 8 dos 20 DMU são eficientes. Sendo assim, as 8 DMU eficientes são consideradas como os Centros de Saúde de referência e são apresentados como *benchmarks*, servindo como modelo para os Centros de Saúde ineficientes. Ao comparar os resultados dos *benchmarks* com as restantes DMU ineficientes, constatou-se que os *inputs* N\_MED e N\_ENF apresentam uma média mais elevadas nos *benchmarks* do que nas DMU ineficientes, sendo que o *input* N\_CM a sua média foi mais alta nas DMU ineficientes do que nos *benchmarks*. Ao analisar os *outputs* pode-se notar também que nas DMU *benchmarks* as suas médias são mais elevadas do

que nas DMU ineficientes. A conclusão que se pode tirar é que as unidades ineficientes podem beneficiar de um ajustamento das suas capacidades em termos de camas e eventualmente fazer uma melhor gestão de pessoal para poder alcançar um nível de serviços mais próximos aos das unidades eficientes.

Foi avaliada a eficiência económico-financeira com um *input* e um *output*, e o resultado obtido foi que o Centro de Saúde que apresentou o melhor rácio foi o centro de FZ nos dois primeiros anos e nos dois últimos anos foi o centro de TC. O centro que apresentou o pior rácio nos dois primeiros anos foi o centro de PD e nos dois últimos anos foi o centro de AGT. Isso mostra que os centros com os piores rácios devem melhorar as suas políticas no que tange à obtenção de receitas e controlarem as despesas para que possam melhorar os rácios de eficiência económico-financeira.

Relativamente à satisfação dos utentes, com exceção do Centro de Saúde de TC que teve a média da satisfação mais baixa, os restantes centros estiveram com uma média razoável e aceitável. No entanto, ainda há muito que melhorar tanto a nível da satisfação dos utentes como a nível da eficiência, onde os centros devem trabalhar melhor no sentido de usar da melhor forma os recursos disponíveis no sentido de garantir prestação de serviços de qualidade aos utentes. Os cuidados de saúde primários, como ficou referido na revisão de literatura, apresentam como finalidade principal garantir que sejam prestados cuidados de qualidade, com a centralidade nos utentes, com maior acessibilidade e eficiência, com foco sempre na necessidade de melhorar a satisfação de profissionais e dos utentes.

Conclui-se que a eficiência operacional e o rácio da eficiência económico-financeiro estão intimamente associados, uma vez que quanto mais eficiente for o Centro de Saúde operacionalmente maior será o seu rácio de eficiência económico-financeira e vice-versa. Outra conclusão é que as dimensões da satisfação com o atendimento e a satisfação com os serviços médicos apresentam uma associação negativa forte com a eficiência operacional, pois quanto mais satisfeitos estão os utentes com estas dimensões da satisfação menor será a média da eficiência operacional e vice-versa. Por último, vale ressaltar que a satisfação com o processo de atendimento dos Centros de Saúde depende muito do atendimento médico, uma vez que essas duas dimensões apresentam uma relação forte e positiva, o que mostra que quanto mais satisfeitos estão os utentes com os serviços prestados pelos médicos, maior será a sua satisfação com o atendimento do Centro de Saúde.

É importante referir que durante a realização da recolha de dados para análise da eficiência houve muitos contratemplos, principalmente com as instituições envolvidas que são representadas pela delegacia de saúde da Cidade da Praia, em que num primeiro momento foi rejeitado a disponibilização dos dados. No entanto, posteriormente depois de muita insistência e explicações acabou por se ter a colaboração a 100% dos responsáveis da Delegacia da Cidade da Praia. Ainda vale ressaltar que este estudo será um dos primeiros estudos que conjuga as duas valências, a satisfação dos utentes e a eficiência dos Centros de Saúde em Cabo Verde. A nível internacional já existem vários estudos referentes a eficiência dos Centros de Saúde. No entanto, estudos com as duas valências ainda são residuais.

Adicionalmente, seria interessante estender a análise a todos os Centros de Saúde do País o que permitiria ter uma amostra muito mais alargada e com um resultado mais discriminatório do valor de eficiência. Ainda no final fazer uma comparação entre as Ilhas do País para ver qual das Ilhas é que está mais bem preparada a nível da gestão e organização dos Centros de Saúde, bem como a nível da satisfação dos utentes.

---

## Referências Bibliográficas

Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). *Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis*. *Management Science*. <https://doi.org/10.1287/mnsc.30.9.1078>

Benrós, R. L. (2018). O financiamento do sector da saúde em Cabo Verde (*Doctoral thesis*, Instituto Superior de Economia e Gestão). <http://hdl.handle.net/10400.5/16644>

Camanho, A. S., & D'Inverno, G. (2023). *Data envelopment analysis: A review and synthesis*. *Advanced mathematical methods for economic efficiency analysis: theory and empirical applications*, 33-54. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-29583-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-031-29583-6_3)

Canilho, J. I. (2019). *Análise da eficiência dos hospitais públicos portugueses com recurso à metodologia de data envelopment analysis (master's dissertation*, Universidade de Lisboa (Portugal)). <http://hdl.handle.net/10451/41351>

Cavalcante, S. M., & Andriola, W. B. (2012). Avaliação da eficiência dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC) através da análise envoltória de dados (DEA). *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5(3), 291-314.

Cariço, A. C. (2012). *Eficiência dos agrupamentos de centros de saúde de Lisboa e Vale do Tejo: uma abordagem por data envelopment analysis (Dissertação de Mestrado em Engenharia Biomédica)*. Aberto 13 de Fevereiro de 2024 <https://shorturl.at/UVPoi>

Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2007). *Data envelopment analysis: a comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software*. New York: Springer 1(2) 489. <https://doi.org/10.1007/b109347>

Costa, B. B. (2021). *Fatores que determinam a eficiência produtiva dos sistemas de saúde de alguns países da OCDE (master's dissertation*, Universidade do Porto (Portugal)). <https://shorturl.at/VrsOH>

Costa, F. M. (2023). *A eficiência inovativa dos países à luz da análise envoltória de dados (DEA) (Doctoral thesis)*. <https://shorturl.at/tHRIa>

Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). *Measuring the efficiency of decision-making units*. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)

Chaves, C., Duarte, J., Amaral, O., Coutinho, E., & Nelas, P. (2016). Satisfação dos utentes dos cuidados de saúde primários com os cuidados de enfermagem—amostra da região centro de Portugal. *International journal of developmental and educational psychology*, 1(2), 339-346. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n2.v1.582>

- Delgado, A. P. (2018). O papel do município nas respostas descentralizadas de saúde em Cabo Verde. *Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical*, 17, 25-33. <https://doi.org/10.25761/anaisihmt.271>
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the royal statistical society, series A, (general)*, 120(3), 253-281. <https://doi.org/10.2307/2343100>
- Fernandes, I. C. D. (2018). Super-eficiência na metodologia da DEA aplicação ao setor dos seguros (*doctoral thesis*). <http://hdl.handle.net/10400.21/10891>
- Fernandes, M. C. V. (2007). Desenvolvimento de um sistema de avaliação e melhoria de desempenho no sector do retalho (*Doctoral thesis*, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (Portugal)). <https://shorturl.at/JaRjg>
- Garcia, M. I. M. (2020). Avaliação do desempenho dos centros hospitalares e unidades locais de saúde (*Master`s dissertation*, Universidade da Beira Interior (Portugal)). <http://hdl.handle.net/10400.6/11079>
- Garmatz, A., Vieira, G. B. B., & Sirena, S. A. (2021). Avaliação da eficiência técnica dos hospitais de ensino do Brasil utilizando a análise envoltória de dados. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 3447-3457. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.34632019>
- Gonçalves, D. A. N. (2020). Determinantes da performance do setor do vinho: uma análise comparativa de Portugal, França, Espanha e Itália (*Master`s dissertation*, Universidade do Algarve (Portugal)). <http://hdl.handle.net/10400.1/15320>
- Heleno, A. C. L. (2021). Avaliação a nível nacional da eficiência obtida pelas unidades de cuidados na comunidade, com recurso da técnica *data envelopment analysis* (*Master`s dissertation*, Universidade do Algarve (Portugal)). <http://hdl.handle.net/10400.1/17521>
- Hollingsworth B. (2008). A medição da eficiência e produtividade de prestação de cuidados de saúde, *research article*, 17(10), 1107-1128. <https://doi.org/10.1002/hec.1391>
- INE (2020). Anuário Estatístico de Cabo Verde 2020. Praia: Instituto Nacional de Estatística. <https://shorturl.at/teyQc>
- Marques, R. C., & Silva, D. (2006). Inferência estatística dos estimadores de eficiência obtidos com a técnica fronteira não paramétrica de DEA: uma metodologia de *bootstrap*. *Investigação operacional*, 26(1), 89-110. <https://shorturl.at/Oj4hD>
- Martins, B., Lourenço, L., Nunes, A., & de Castro, F. V. (2021). São Vicente de Cabo Verde: território de riscos. *Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança*. [https://doi.org/10.34037/978-989-9053-08-3\\_02](https://doi.org/10.34037/978-989-9053-08-3_02)
- Mendonça, M. L., & Gozzelino, R. (2023). Organização da resposta da COVID-19 em Cabo Verde. O papel do Instituto Nacional de Saúde Pública de Cabo Verde. *Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical*, 22, 54-62. <https://doi.org/10.25761/anaisihmt.442>

- Moreira, A. A. S. (2016). Análise de eficiência das unidades locais de saúde: uma aplicação da *data envelopment analysis*, (master's dissertation, Universidade do Porto (Portugal)). <https://shorturl.at/dBkO8>
- Muniz, R. D. F., Andriola, W. B., Muniz, S. M., & Thomaz, A. C. F. (2021). Emprego da *data envelopment analysis* (DEA) para estimar a eficiência escolar. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, 30, 116-140. <https://doi.org/10.1590/S0104-403620210002902688>
- Nunes, A. M. (2019). Eficiência e produtividade nas unidades hospitalares em Portugal: análise comparada dos regimes PPP e EPE. <http://hdl.handle.net/10400.5/20096>
- MSSS. (2018). Ministério da Saúde e da Segurança Social. Plano Nacional de Promoção da Saúde. Horizonte 2018-2021.
- MSSS (2012). Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário (2012-2016). Volumes I e II, Praia: Ministério da Saúde.
- OMS (2019). Contribuição da Organização Mundial da Saúde em Cabo Verde 2016-2019. Preservando a Segurança Sanitária, Melhorando a Saúde e Servindo as Populações Vulneráveis.
- Piedade, D. D. C., Lima, F. M. S., Lima, S. M. S., Melo, G. A., & Peixoto, M. G. M. (2023). Análise de Eficiência de Produtores de Leite em Minas Gerais Através da *DEA/Efficiency Analysis of Milk Producers in Minas Gerais Through DEA*. *Revista FSA (Centro Universitário Santo Agostinho)*, 20(01), 284-308. <http://dx.doi.org/10.12819/2023.20.1.15>
- Pimentel, H. J. M. F. (2010). *Avaliação da satisfação dos utentes em relação aos centros de Saúde do Serviço Regional de Saúde dos Açores* (Doctoral thesis, Universidade dos Açores (Portugal)). <https://shorturl.at/H1HtB>
- Pinto, N. G. M., & Coronel, D. A. (2017). Eficiência e eficácia na administração: proposição de modelos quantitativos. *Revista Unemat de contabilidade*, 6(11). <https://doi.org/10.30681/ruc.v6i11.1727>
- Ribeiro, A. R. F. (2012). Avaliação do desempenho dos agrupamentos de centros de saúde Portugueses (*Doctoral thesis*). <http://hdl.handle.net/10400.1/5605>
- Rocha, S. A., Bocchi, S. C. M., & Godoy, M. F. D. (2016). Acesso aos cuidados primários de saúde: revisão integrativa. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 26, 87-111. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312016000100007>
- Santos, O., Biscaia, A., Antunes, A. R., Craveiro, I., Júnior, A., Caldeira, R., & Charondiére, P. (2007). Os centros de saúde em Portugal – A satisfação dos utentes e dos profissionais. <http://hdl.handle.net/10174/2062>
- Silva, D. C. M., Silva, E. S., Gonçalves, A. M., & Gonçalves, A. C. (2021). *Data envelopment analysis* (DEA) em estudos sobre saúde e educação. *Revista FSA*, 18(1), 214-239. [10.12819/2021.18.1.10](https://doi.org/10.12819/2021.18.1.10)

### **Legislação**

Lei Constitucional nº1/V/99 de 23 de Novembro: “Constituição da República de Cabo Verde”. Boletim Oficial nº 43. Praia: Imprensa Nacional de Cabo Verde, 1999.

Lei nº 41/VI/2004 de 05 de Abril. (2004). “Lei de Bases da Saúde”. Boletim Oficial nº 10. Praia: Imprensa Nacional de Cabo Verde.

Lei nº 76/IX/2020 de 2 de março (2020). “Altera a Lei nº 41/VI/2004 de 05 de Abril que estabelece as bases da saúde”. Boletim Oficial nº 24. Praia: Imprensa Nacional de Cabo Verde.

## Anexos

### Anexo A: Questionário da Avaliação da Satisfação dos Utentes dos Centros de Saúde da Cidade da Praia

No âmbito da realização da Tese do Mestrado em Gestão das Organizações, cujo tema é estudar a "Relação entre as Eficiências Operacional e Económico-financeira e a Satisfação dos Utentes dos Centros de Saúde da Cidade da Praia". Neste sentido recorre-se ao presente questionário para avaliar a satisfação dos utentes dos Centros de Saúde da Cidade da Praia. Gasta-se em média dois minutos para responder esse questionário, onde as perguntas apresentam respostas de múltipla escolha.

O questionário é de carácter voluntário e com total anonimato. Os dados recolhidos serão de uso exclusivo para realização do trabalho escolar.

**Desde já muito obrigado pela sua colaboração!**

#### 1. Caracterização Geral

- 1.1. Idade: \_\_\_\_\_
- 1.2. Sexo: Masculino  Feminino
- 1.3. Grau de Instrução:  
Sem Habilitações  Primário  Secundário  Universitário
- 1.4. Médico de Família:  
Sim  Não
- 1.5. Motivo da Deslocação ao Centro de Saúde:  
Urgência  Consulta  Tratamento  Outro  Qual? \_\_\_\_\_
- 1.6. Qual o Centro de Saúde que Frequenta:  
Tira Chapéu  Achada Santo António  Fazenda  Achada Grande Traz   
Ponta D'Água

#### 2. Avaliação da qualidade dos serviços prestados pelo Centro de Saúde

- 2.1. Classifique a sua satisfação com a organização geral dos serviços prestados pelo Centro de Saúde: **1- Muito Fraco; 2- Fraco; 3- Razoável; 4- Boa; 5- Muito Boa; 6- Não se aplica.**

- 2.1.1. Avalie a satisfação com os seguintes aspetos da organização do Centro de Saúde:

	Muito Fraco	Fraco	Razoável	Boa	Muito Boa	Não se Aplica
Localização do Centro de saúde						
Acessibilidades \ Transportes						
Qualidade Instalações						
Espaços de Atendimento \ Espera						
Limpeza e Higiene das Instalações						
Equipamento Diagnóstico\Terapêutica						

2.2. Classifique a sua satisfação com o atendimento do Centro de Saúde: **1- Muito Fraco; 2- Fraco; 3- Razoável; 4- Boa; 5- Muito Boa; 6- Não se aplica.**

2.2.1. Avalie a satisfação com os seguintes aspetos do atendimento no Centro de Saúde:

	Muito Fraco	Fraco	Razoável	Boa	Muito Boa	Não se Aplica
Horário de Atendimento						
Processo de Atendimento						
Tempo Obtenção Consulta						
Tempo Espera para ser Consultado						
Informações Prestadas						
Atendimento telefónico						

2.3. Classifique a sua satisfação com os serviços médicos do Centro de Saúde: **1- Muito Fraco; 2- Fraco; 3- Razoável; 4- Boa; 5- Muito Boa; 6- Não se aplica.**

2.3.1. Avalie a satisfação com os seguintes aspetos do serviço médico prestado pelo Centro de Saúde

	Muito Fraco	Fraco	Razoável	Boa	Muito Boa	Não se Aplica
Interesse pelo seu problema saúde						
Disponibilidade de tempo na consulta						
Relacionamento com o médico						
Explicação dos exames prescritos						
Informação sobre sintomas da doença						
Aconselhamento sobre o tratamento						
Facilidade de contacto com o médico						

2.4. Classifique a sua satisfação com o serviço de enfermagem do Centro de Saúde: **1- Muito Fraco; 2- Fraco; 3- Razoável; 4- Boa; 5- Muito Boa; 6- Não se aplica.**

2.4.1. Avalie a satisfação com os aspetos do serviço de enfermagem do Centro de Saúde:

	Muito Fraco	Fraco	Razoável	Boa	Muito Boa	Não se Aplica
Competência desempenho das funções						
Cortesia no atendimento						
Carinho dispensado no atendimento						
Explicação dos tratamentos						
Aconselhamento cuidados a manter						
Acompanhamento do doente						
Apoio Domiciliário						

---

**3. Como classifica, em geral, a sua satisfação com a organização dos serviços prestados pelo Centro de Saúde entre os anos de 2017 a 2021?**

Muito Fraco  Fraco  Razoável  Boa  Muito Boa   
Não se Aplica

**4. Comentários adicionais sobre os serviços prestados pelo Centro de Saúde:**

---

---

---