

## MODELO DE GESTÃO E CAPTURA DE BENEFÍCIOS

Desenvolvimento e Implementação de um modelo de  
Gestão e captura de benefícios integrado na prática de  
gestão de projetos

André Miguel Casa Nova Magno de Almeida

Relatório de estágio apresentado como requisito  
parcial para obter o grau de Mestre em  
Estatística e Gestão de Informação com  
especialização em Análise e Gestão de Risco

**NOVA Information Management School**  
**Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação**  
Universidade Nova de Lisboa

# **MODELO DE GESTÃO E CAPTURA DE BENEFÍCIOS**

por

André Miguel Casa Nova Magno de Almeida

Relatório de Estágio apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Estatística e Gestão de Informação, Especialização em Análise e Gestão de Risco

**Orientador:** Professor Pedro Manuel Carqueijeiro Espiga da Maia Malta

Novembro 2021

## Resumo

Este relatório de projeto centrou-se no desenvolvimento e implementação de um modelo de gestão e realização de benefícios para uma empresa líder no seu sector. O problema inerente ao projeto, é a dificuldade existente em identificar e medir os benefícios derivados dos projetos de investimento e a captação de ganhos de capital (benefícios) para a organização. Por conseguinte, o objetivo é compreender como é possível alcançar os benefícios esperados de um projeto de investimento, pelo que foi desenvolvido um modelo que permite esta realização. Este modelo é caracterizado como sendo generalista (aplicado a todas as áreas da empresa) e tem como objetivo, otimizar a realização dos benefícios, medi-los e também criar valor para a organização.

Entre os métodos utilizados, destacamos numa primeira fase, a pesquisa de algumas *Frameworks* existentes através de artigos, que posteriormente possibilitaram o desenvolvimento de uma *Framework* proposta única. Esta, foi validada através de um *business case* já existente na empresa (plataforma de *Business Intelligence*).

Posteriormente, foi enviado um questionário de satisfação sobre o *business case* aos utilizadores da plataforma de BI, que servirá para recolher dados relacionados com o desenvolvimento e implementação da mesma, bem como para compreender a sua aceitação entre os utilizadores e colaboradores da empresa. Assim, os dados deste questionário serão o principal *input* para o desenvolvimento do artefacto (*dashboard PowerBI*), que refletirá os benefícios identificados e capturados não só no caso do *business case*, mas também nos outros projetos de investimento levados a cabo pela empresa XPTO. Este *dashboard* terá também outras funções.

Em resumo, é através desta metodologia que será possível não só identificar, medir e alcançar os benefícios gerados pelo *business case* em questão, mas também utilizar todos os dados deste projeto de investimento e de outros existentes, para desenvolver o artefacto (*dashboard em Power BI*).

### Palavras-chave:

Gestão de projetos; Gestão de benefícios; Realização de benefícios; *Framework*; *Dashboard*

## **Abstract**

This project report will focus on the development and implementation of a benefits management and realisation model for a leading company in its sector. The inherent problem with this project is the difficulty in measuring benefits and also the difficulty that often exists in capturing capital gains (benefits) for the organisation. Therefore, the objective of this project is to understand how it is possible to achieve the expected benefits of a project and, to this end, a model will be developed that allows this realization. This model will be characterised as being generalist (applied to all areas of the company) and will aim to optimise the realisation of benefits, measure them and also create value for the organisation.

Among the methods used, we highlight in a first phase, the research of some frameworks through articles, and the validation of the framework developed based on this research, through a business case, already existing in the company (Business Intelligence platform).

Subsequently, a satisfaction questionnaire will be sent regarding the business case, which will serve to collect data related to the development and implementation of the system, as well as to understand its acceptance among the users and employees of the company. Thus, the data from this questionnaire will be the main input for the future development of the artefact (PowerBI dashboard), which will reflect the benefits captured not only in the business case, but also in the other investment projects carried out by XPTO company. This dashboard will also have other functions, which will be presented below.

In summary, it is through this methodology that it will be possible not only to measure and achieve the benefits generated by the *business case* in question but also to use all the data of this investment project and the other existing ones, to develop the artifact (dashboard in power BI).

### **Keywords:**

Project Management; Benefits Management; Benefits Realization; Framework; Dashboard

## Índice

|        |                                                                      |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Introdução.....                                                      | 11 |
| 1.1.   | Contextualização .....                                               | 12 |
| 1.1.1. | A Organização .....                                                  | 12 |
| 1.1.2  | Cultura Organizacional .....                                         | 13 |
| 1.1.3  | Meio Envoltivo do Projeto .....                                      | 13 |
| 1.1.4  | Recursos afetos ao Desenvolvimento do Projeto .....                  | 14 |
| 1.2    | Identificação do Problema .....                                      | 14 |
| 1.3    | Objetivo do Estudo .....                                             | 16 |
| 1.4    | Importância e Relevância do Estudo .....                             | 16 |
| 2.     | Revisão de Literatura .....                                          | 19 |
| 2.1.   | Gestão de projetos de investimento .....                             | 19 |
| 2.1.1  | Projetos de investimento: Conceito .....                             | 19 |
| 2.1.2. | Gestão de projetos de investimento: Conceito.....                    | 20 |
| 2.1.3. | Análise de viabilidade dos projetos de Investimento.....             | 21 |
| 2.2.   | Gestão de Benefícios .....                                           | 22 |
| 2.2.1. | Benefício: Conceito .....                                            | 22 |
| 2.2.2  | Classificação dos Benefícios .....                                   | 23 |
| 2.2.3  | Gestão de Benefícios: Conceito.....                                  | 24 |
| 2.2.4  | Modelos, processos e abordagens para a gestão de benefícios.....     | 25 |
| 2.2.5  | Barreiras para a gestão de benefícios.....                           | 28 |
| 2.3.   | <i>Balanced Scorecard</i> .....                                      | 30 |
| 2.3.1  | Componentes do <i>Balanced Scorecard</i> .....                       | 31 |
| 2.3.2  | Entraves ao <i>Balanced Scorecard</i> .....                          | 32 |
| 2.4    | <i>Framework</i> .....                                               | 32 |
| 2.4.1. | <i>Framework</i> Conceptual .....                                    | 33 |
| 2.4.2. | <i>Framework</i> Teórica .....                                       | 34 |
| 2.5    | Conceito de <i>Business Case</i> .....                               | 34 |
| 2.5.1  | Enquadramento do conceito de <i>business case</i> neste projeto..... | 36 |

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.6 <i>Dashboard</i> .....                                                         | 36 |
| 3. Metodologia de Estudo e Investigação .....                                      | 38 |
| 3.1. Enquadramento .....                                                           | 38 |
| 3.2 Revisão Bibliográfica .....                                                    | 38 |
| 3.3 <i>Framework</i> Metodológica .....                                            | 41 |
| 3.4. Estudo de Caso .....                                                          | 43 |
| 3.4.2 Questionário de Satisfação sobre o Estudo de Caso .....                      | 44 |
| 3.4.3 Questionário como ferramenta de recolha de informação .....                  | 45 |
| 3.4.4. Tipos de Inquérito.....                                                     | 46 |
| 3.4.5. Desenho do Questionário.....                                                | 47 |
| 4. Análise de Resultados e Discussão.....                                          | 49 |
| 4.1. Tratamento dos dados .....                                                    | 49 |
| 4.2. Resultados do Questionário .....                                              | 49 |
| 4.3. Discussão dos Resultados.....                                                 | 52 |
| 4.3.1 Medidas de Melhoria Contínua à Aplicação .....                               | 54 |
| 5. Desenvolvimento e Implementação do Artefacto ( <i>Dashboard Power BI</i> )..... | 55 |
| 5.1 Contextualização .....                                                         | 55 |
| 5.2 Modelo de Dados de suporte ao <i>Dashboard</i> .....                           | 56 |
| 5.3. Descrição das funções do <i>Dashboard</i> .....                               | 56 |
| 5.4. Vantagens do <i>Dashboard</i> para a Organização .....                        | 59 |
| 6. Conclusão .....                                                                 | 60 |
| 7. Limitações e Recomendações para Trabalhos Futuros .....                         | 62 |
| 8. Bibliografia.....                                                               | 63 |
| 9. Apêndice .....                                                                  | 66 |

## **Índice de Figuras**

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1</b> - Processo constituinte do Modelo de Cranfield .....                      | 26 |
| <b>Figura 2</b> - Abordagem de gestão de benefícios Thorp (1998) .....                    | 27 |
| <b>Figura 3</b> - Pressuposto de gestão de benefícios (active benefits realization) ..... | 28 |
| <b>Figura 4</b> - Pressuposto de gestão de benefícios (active benefits realisation) ..... | 28 |
| <b>Figura 5</b> - Escala de avaliação do questionário, por valores e cores .....          | 48 |
| <b>Figura 6</b> - Total de utilizadores por direção (por percentagem) .....               | 50 |
| <b>Figura 7</b> - Percentagem de utilizadores por faixa etária .....                      | 50 |

## Índice de Tabelas

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1</b> - Revisão Bibliográfica .....                          | 40 |
| <b>Tabela 2</b> - Framework Metodológica sugerida .....                | 42 |
| <b>Tabela 3</b> - Tabela síntese de apresentação do questionário ..... | 47 |

## **Lista de Siglas e Abreviaturas**

*ABR - Active Benefits Realization*

*BSC - Balanced Scorecard*

*BI - Business Intelligence*

## **Glossário**

**KPI's** - Indicadores que facilitam a transmissão da visão e missão de uma organização para os colaboradores que não ocupam cargos elevados. São indicadores quantificáveis que servem para compreender se os objetivos estão a ser atingidos.

## 1. Introdução

Todas as organizações mundiais necessitam de inovação e crescimento sustentável, para poderem sobreviver num mercado que cada vez mais, se está a tornar muito competitivo a um nível global. Desta forma, a implementação de projetos de investimento é cada vez mais vital dentro de cada organização, no sentido em que fornece inovação e um enorme potencial desenvolvimento de negócio.

Neste projeto, foi estudada a prática de gestão e captura de benefícios, gerados por projetos de investimento, dentro de uma organização. Neste seguimento, e para otimizar o processo de alcance dos benefícios, foi desenvolvida uma *Framework* metodológica que será implementada na empresa XPTO, sistematizando de uma forma cronológica todas as etapas que estão associadas à implementação de um projeto de investimento, desde a definição da visão e objetivos do projeto, até ao reporte de resultados e benefícios gerados pelo mesmo, para que seja possível, melhorar a forma como a organização realiza todo o tratamento e gestão dos benefícios associados a um projeto de investimento.

Para validar esta *Framework* metodológica, e para servir de base a este estudo, foi escolhido um *business case*, que será a vertente prática deste projeto, possibilitando entender de uma forma concreta como são geridos e capturados os benefícios dentro de um projeto de investimento concreto e real.

Sendo o artefacto do projeto e tendo um papel importante como ferramenta de apresentação dos resultados, foi escolhido pela empresa, desenvolver um *dashboard* em *Power BI*, que para além de apresentar todo um vasto de informação sobre os projetos de investimento da empresa XPTO, resumirá também todo o tipo de benefícios que foi gerado não só pelo *business case*, como também por outros projetos da mesma.

Em síntese, no desenvolvimento deste projeto irá ser possível entender, de uma forma teórica, todos os conceitos associados à prática de gestão e alcance dos benefícios dentro de um projeto de investimento, mas também como estes são geridos e tratados dentro de um projeto real.

No decorrer deste capítulo irá ser apresentada a organização na qual foi realizado o projeto, mais especificamente, a sua cultura organizacional, meio envolvente da empresa e recursos afetos ao projeto. Por outro lado, irá também ser esclarecido o objetivo de estudo bem como a sua relevância e importância.

## **1.1. Contextualização**

### **1.1.1. A Organização**

Este projeto foi desenvolvido na área de gestão financeira do departamento de IT de uma empresa líder no seu setor de atuação em Portugal. Esta organização (denominada XPTO), está inteiramente ligada à produção e distribuição de energia em Portugal e no mundo, está presente em 14 países e quatro continentes, sendo a terceira maior empresa de produção de eletricidade e um dos maiores distribuidores de gás na Península Ibérica. A sua administração, e empresas do grupo estão sediadas em Lisboa. Foi criada em 1976 e desde então tem vindo a registar um crescimento e desenvolvimento profundos naquilo que é a produção e distribuição de eletricidade em Portugal e pelo mundo fora. É sem dúvida, uma empresa com profissionais de excelência em todos os departamentos e que, colaboram todos no mesmo sentido para poderem atingir todos os objetivos pré-estabelecidos, sempre dentro das normas e critérios que os regem.

Este panorama muito ligado à sustentabilidade que atravessamos há alguns anos, obrigou esta organização a desenvolver-se e inovar as suas unidades de negócio de uma forma criativa, sustentável, competitiva, mas ao mesmo tempo viável em termos financeiros. Deste modo, é uma das principais responsáveis pela mudança de estigma tanto em Portugal como noutros países do mundo no que toca às energias renováveis e à diminuição de poluição e consumo de CO<sup>2</sup>. Posto isto, é muito importante referir a necessidade e o desenvolvimento e implementação de projetos de investimento, que levem à inovação deste grupo no mercado onde se insere. Assim, este projeto será desenvolvido na área de gestão financeira, do departamento da plataforma digital, no âmbito da gestão de projetos de investimento.

### **1.1.2 Cultura Organizacional**

A cultura organizacional de uma empresa associa-se maior parte das vezes a símbolos, regras, línguas, crenças, ideologias, visões, que o fundador ou criador tem a responsabilidade de transmitir para o núcleo da sua organização (Schuldt & Gomes, 2020). Assim, o modo de trabalhar e comunicar de toda a organização, irá resumir-se nestes conceitos enumerados em cima. Este tema é fulcral dentro de cada organização, visto que os valores e ideais transmitidos pelos cargos hierárquicos superiores de cada empresa, são a base do *modus operandi* de cada unidade organizacional da mesma. Isto significa que a forma como a organização opera no mercado e internamente, está completamente influenciada pela sua cultura organizacional.

Neste caso em concreto, esta empresa destaca-se não só, pela inovação que aplica nos seus negócios e projetos dia após dia, mas também pela forma como todos os trabalhadores se interligam e relacionam entre si no seu quotidiano profissional, sempre em busca de um aumento da qualidade de vida de todos aqueles que nos rodeiam. Na realidade, é uma organização que aposta muito na formação e desenvolvimento dos seus trabalhadores, para que estes, para além de se sentirem confortáveis na sua área, consigam ao mesmo tempo ser produtivos na prossecução das suas atividades.

A maior missão desta organização é, sobretudo, continuar a prestar os seus serviços da mesma forma que o têm feito até agora, mas sempre priorizando o meio ambiente, colocando o tema da sustentabilidade no centro de todas as atenções.

### **1.1.3 Meio Envolve do Projeto**

A prossecução deste projeto, levou a cabo um grupo de mais ou menos 6 pessoas, sempre envolvidas em prol dos objetivos finais, que seria a análise dos benefícios gerados pelo projeto de investimento, implementado na empresa XPTO e posteriormente a sua apresentação através de um *dashboard* em *power BI* que seria também desenvolvido e implementado na mesma organização.

A equipa esteve sempre alinhada com aquilo que queria, e os objetivos foram todos concretizados, muito motivados pelo agradável ambiente que se vivia não só na equipa do projeto, mas também em toda a organização.

#### **1.1.4 Recursos afetos ao Desenvolvimento do Projeto**

A organização e o departamento onde o projeto foi desenvolvido no seu todo, disponibilizou e forneceu todas as condições e recursos para que este fosse implementado e desenvolvido com sucesso.

Em relação à formação e desenvolvimento pessoal, existiu uma formação em *Excel* para o nível avançado para desenvolver o modelo de dados do *dashboard*, e houve também, no decorrer do trabalho, uma formação em *Power BI* para que o *dashboard* fosse concebido dentro das melhores condições.

Em termos de materiais, foi fornecido tudo aquilo que seria necessário, ou seja, computador portátil, monitor, telemóvel e a instalação de todos os programas afetos à criação do projeto. Em relação às instalações, são de grande qualidade e asseguram que o trabalho no seu dia a dia, é desenvolvido em segurança, com motivação, boa disposição e acima de tudo, muito profissionalismo, por parte de todos os colaboradores.

#### **1.2 Identificação do Problema**

A área de gestão de projetos é fundamental dentro de qualquer empresa, visto que estas estão sempre em mudança e estão sempre em desenvolvimento, por isto, é essencial a constante implementação de projetos que visem o seu crescimento e o aumento da sua *performance*, para que estas estejam sempre atualizadas e sejam sempre competitivas no mercado em que se inserem (Santos, 2019). Será nesta condição que "nascem" os conceitos de gestão e de realização de benefícios, pois são estes que motivam a implementação dos projetos de investimento. De facto, a gestão de projetos tem, entre muitos outros, como principais objetivos, não só a obtenção do retorno do investimento como também a obtenção de lucro, o aumento da qualidade de serviço, a fidelização do cliente à marca, ou seja, a captura/realização de benefícios, sejam eles financeiros ou não

financeiros, tangíveis ou intangíveis para que no fim as empresas consigam atingir os seus objetivos sejam eles de curto ou longo prazo (Williams et al., n.d.).

É neste sentido que nascem várias necessidades dentro da prática da gestão e captura dos benefícios dos projetos de investimento. Assim, a identificação, captura, acompanhamento, mensuração e apresentação dos benefícios dos projetos, poderão ser os principais obstáculos a ultrapassar quando abordamos esta temática. A identificação dos benefícios, porque é difícil distinguir aquilo que poderá ser um benefício, daquilo que não é uma vantagem para a organização. A captura ou alcance, porque é de extrema dificuldade levar o projeto X a alcançar o benefício Y, visto que muitas vezes, a implementação dos projetos não ocorre como é planeado. Por outro lado, a mensuração dos benefícios nem sempre é realizada da forma correta, pois há vantagens que os projetos "oferecem" à organização que não são mensuráveis; e outras que são, mas essa tarefa implica algum esforço por parte dos gestores de projeto. Por exemplo, pode existir um projeto de investimento que consiga aumentar a satisfação do cliente com a marca, e neste caso, este benefício é difícil de ser mensurado. Por último, a apresentação dos benefícios originados pelos projetos dentro de uma empresa, é uma árdua tarefa, no sentido em que não é fácil transpor para um ecrã, ou até mesmo para uma folha, aquilo que de bom, o projeto de investimento trouxe para a organização, (o desenvolvimento do *dashboard* terá um papel fundamental aqui neste ponto). Muito difícil é também, certificar que todos, ou grande parte, dos benefícios pré-definidos antes da implementação do projeto, foram efetivamente alcançados.

De uma forma mais concreta, são estes os problemas que se pretende resolver ou explicar através do desenvolvimento deste projeto.

- Identificação dos benefícios originados pelos projetos de investimento;
- Conseguir alcançar os benefícios pré-definidos nos projetos de investimento;
- Acompanhamento dos benefícios pré-estabelecidos inicialmente;
- a sua Mensuração (atribuição de um valor intrínseco);
- Apresentá-los de uma forma simples e atrativa.

### 1.3 Objetivo do Estudo

Como já foi referido anteriormente, o grande objetivo deste trabalho é perceber como se realiza a captura dos benefícios de um projeto de investimento, como se realiza toda a sua gestão e ao mesmo tempo realizar uma contribuição a um modelo já existente na empresa em questão. Ou seja, o objetivo será entender melhor a prática de gestão de projetos de investimento, tanto numa vertente teórica como num contexto real (através da aplicação de um business case). Porém, para conseguir atingir estes objetivos é muito importante o desenvolvimento de uma *Framework* que nos ajude mensurar e a realizar esses mesmos benefícios (Santos, 2019).

Neste seguimento, um dos desafios mais importantes será a mensuração dos benefícios gerados pelos projetos de investimento, ou seja, conseguir atribuir-lhes um valor seja ele de cariz financeiro ou não. Estes se não forem mensurados, dificultam de uma certa forma toda a análise da implementação dos projetos de investimento visto serem os *outputs* de todos estes projetos e a única medida de avaliação dos mesmos.

Outra das ações também fundamentais neste estudo é perceber e saber analisar que impacto é que este projeto teve na determinada empresa, seja em termos financeiros (por exemplo: aumento de receitas, redução de custos-benefícios tangíveis) ou em termos de benefícios intangíveis (aumento da produtividade, aumento da fidelização do cliente). Saber analisar esse tipo de conceitos é extremamente importante numa ótica de pós-implementação do projeto (Capenda, 2015).

Em suma, ao longo deste estudo, irão ser realizados alguns testes através de diferentes mecanismos que terão um só objetivo, a melhor perceção da captura e gestão de benefícios da empresa numa ótica de aumento da *performance* e desenvolvimento da mesma.

### 1.4 Importância e Relevância do Estudo

O desenvolvimento deste projeto irá tentar responder aos seguintes tópicos:

- Em que medida a gestão de projetos é importante para a organização?
- Como é o procedimento de toda a gestão dos benefícios associados aos projetos de investimento?
- Que benefícios, o *business case* conseguiu trazer para a organização;

- Como será possível a mensuração desses mesmos benefícios;
- Como serão apresentados e divulgados os resultados/benefícios do *business case*
- e de outros projetos da empresa XPTO.

Assim, neste capítulo vai ser possível compreender como estes conceitos se estruturam, como se aplicam e, como estes influenciam o sucesso de um projeto contribuindo para o desenvolvimento desta organização no panorama empresarial.

Todas as empresas do mundo necessitam de constantes projetos de investimento para se atualizarem (Serra & Kunc, 2015), visto que o mundo está em constante desenvolvimento e transformação, e esta não é exceção, precisando deste modelo para poder continuar a evoluir dentro do seu setor de atuação.

Objetivamente, um projeto caracteriza-se como sendo específico e finito, seja de curto ou longo prazo, de maior ou menor dimensão, estando sempre associado a um orçamento estipulado (Badewi, 2016; S. and I. State of New South Wales through Department of Finance, 2015) e com o objetivo final de pôr em prática a estratégia da organização e de passar a sua visão para o plano real (Capenda, 2015).

A gestão de benefícios e a gestão de projetos são dois pressupostos que estão inteiramente relacionados quando abordamos o sucesso da implementação de projetos (Badewi, 2016). A gestão de projetos é então, uma prática que se relaciona com a necessidade que as empresas têm de garantir o sucesso dos seus projetos, envolvendo diversas áreas que possibilitam o alcance desse objetivo (Aladwani, 2002).

Estes dois parágrafos em cima descritos realçam a importância dos conceitos de benefícios, de gestão de projetos e de projetos, reforçando que, organizações ou empresas que consigam combinar estas duas práticas no mesmo projeto têm maiores probabilidades de alcançar um nível maior de sucesso, que organizações que as desenvolvam separadamente (Aladwani, 2002).

Dentro da empresa, nesta área (gestão de projetos), não existem trabalhos a serem desenvolvidos deste género, por isso, o foco é melhorar o modelo que foi implementado já há algum tempo para que a organização possa beneficiar o máximo com isso.

Em relação aos benefícios que este projeto trará para a empresa é possível identificar alguns, começando pelos financeiros: aumento de receitas, redução de custos operacionais, aumento da produtividade e otimização do sistema de implementação de projetos. Quando se aborda os benefícios não financeiros pode-se realçar, o nível de satisfação do cliente bem como a sua fidelização à marca, o aumento do nível de formação dos colaboradores da empresa e também, o aumento do nível de satisfação do colaborador, ao utilizar uma nova ferramenta que consiga aumentar a performance das suas tarefas. Estes benefícios podem ser interpretados como vantagens competitivas para a organização, visto que melhoram o seu desempenho em todas as suas áreas, mas principalmente na sua atividade *core* (S. and I. State of New South Wales through Department of Finance, 2015).

## **2. Revisão de Literatura**

### **2.1. Gestão de projetos de investimento**

#### **2.1.1 Projetos de investimento: Conceito**

Um projeto (do latim *proiectus*), "é um conjunto de atividades coordenadas e interrelacionadas que visam cumprir um fim específico" (conceito.de, 2011). Geralmente, os projetos estão associados a um período de tempo (um prazo) e ainda, a um orçamento pré-definido para esse mesmo projeto. Um investimento, por outro lado, é a aplicação desses mesmos fundos para gerar um lucro futuro. Desta forma, é possível entender o conceito de projeto de investimento, sendo a aplicação de recursos que estão disponíveis, na prossecução de um conjunto de atividades durante um período de tempo pré-definido, que visam a obtenção de lucro seja ele de curto, médio ou longo prazo. A decisão do investimento está sempre dependente da análise da rentabilidade dos projetos, pois é o fator crucial deste conceito e é o que mais interessa ao investidor (Capitão, 2016).

Existem 3 tipos de perspetivas associadas ao conceito de investimento:

- a Financeira;
- a Económica;
- e os Agentes económicos.

A primeira perspetiva resume-se à aplicação dos recursos monetários tendo um objetivo principal, a recuperação do investimento inicial, ou por outras palavras a obtenção de lucro. A perspetiva Económica, está relacionada com a produção de resultados através da afetação/utilização de todos os recursos que estão a disposição tais como edifícios, estudos, maquinaria, equipamentos próprios entre muitos outros.

Por fim, de acordo com a perspetiva dos agentes económicos, esta, está associada a uma poupança, com o objetivo de, a longo prazo conseguir recuperar o capital mais lucros/juros (Capitão, 2016).

Posto isto, um projeto de investimento é "uma proposta de ação que, a partir da utilização dos recursos disponíveis, considera possível obter lucros. Estes benefícios/ lucros, que não são certos, podem obter-se a curto, médio ou longo prazo" (conceito.de, 2011).

Qualquer projeto de investimento está associado também à recolha de informação/estudo de mercado, para se tentar perceber em que segmento da organização se pretende implementar então o projeto de investimento. Este, resumidamente, é um plano de previsão ao qual estão associados capital e meios materiais, humanos e técnicos. O seu objetivo é criar rendimento económico num determinado prazo. Nesse sentido, será necessário imobilizar recursos a longo prazo (conceito.de, 2011).

Por fim, as etapas/passos de um projeto de investimento estão associadas a uma ideia pré-concebida, um estudo de mercado, a decisão de investir, a administração do investimento e à avaliação dos resultados. O projeto em si costuma ser analisado por vários especialistas (conceito.de, 2011).

### **2.1.2. Gestão de projetos de investimento: Conceito**

Depois de esclarecidos os conceitos de projeto, investimento e projetos de investimento, neste subcapítulo irá ser explicado o que é a gestão de projetos de investimento e como esta prática se concretiza.

De acordo com Elena, "a gestão de projetos, de portfolios e de programas representa a gestão de técnicas que possibilita às empresas associar a sua estratégia aos resultados prósperos de um projeto" (Drabikova & Svetlik, 2018).

A gestão de projetos de investimento engloba todos os departamentos que vão desde a criação da ideia de projeto, departamento de gestão da mudança, departamento financeiro que estima todos os custos e possíveis lucros associados ao mesmo, entre muitos outros. Ou seja, a gestão de projetos de investimento engloba todos os departamentos, todas as ações e tudo aquilo que é necessário para um projeto de investimento ser desenvolvido, concebido e aplicado com sucesso dentro de uma organização.

Assim, com uma boa gestão dos projetos, a probabilidade de estes serem bem desenvolvidos e aplicados internamente, é extremamente alta, visto que, se esta for bem realizada, todas as áreas dentro de cada projeto irão contribuir para uma boa prossecução de todas as atividades associadas ao projeto em causa. Uma boa prática de gestão de projetos pode ser avaliada através de alguns critérios tais como: custo, tempo, qualidade, âmbito, recurso e atividade, e também através de modelos de medição de sucesso tais como PMPA - *Project Management Performance Assessment*. Assim, os projetos serão bem geridos, se for possível otimizar todos os critérios mencionados em cima, naquilo que é a prossecução das atividades associadas a um projeto de investimento (Mladen Radujkovic, 2017).

### **2.1.3. Análise de viabilidade dos projetos de Investimento**

Como se sabe, todos os projetos de investimento são planos previsionais e estão associados a custos e receitas, e é a partir da diferença entre estes dois "ingredientes" que se calcula a viabilidade de um projeto.

Assim, os projetos de investimento são compostos por documentos informativos que fazem parte do dossier do projeto, estes são: plano de exploração, plano de investimento e plano de financiamento. Deste modo, Marques (2000), sugere que o estudo de rentabilidade de um projeto pode subdividir-se em estudos técnico-económicos e em estudos económico-financeiros (Capitão, 2016).

#### **Estudos Económico-Financeiros**

O objetivo deste tipo de estudos é registar todos os fluxos financeiros derivados do projeto de investimento, de modo a calcular a viabilidade e rentabilidade do mesmo.

Assim, a partir desta análise é possível perceber se o projeto é possível de ser realizado tendo em conta uma ótica financeira.

Deste modo, os estudos económico-financeiros, fornecem informação suficiente para construir quadros previsionais distribuídos pelos seguintes ramos: Plano de Investimento,

Plano de exploração e o plano de Financiamento. Estes irão ser fundamentais para a construção dos balanços previsionais (ativo, passivo, capitais próprios e capitais alheios).

Explicitando os planos associados a um projeto de investimento:

- **Plano de Investimento:** Deve ter informação dos ativos que serão necessários adquirir para desenvolver o projeto em questão, classificados por origem e natureza, anos de investimento e os respetivos valores;
- **Plano de Exploração:** Contém as despesas e receitas de funcionamento para a vida útil do projeto como também a demonstração de resultados previsional;
- **Plano de Financiamento:** Neste plano é detalhado todo o tipo de financiamento que o projeto irá necessitar para ser executado, assim, conceitos como mapa de origens e aplicação de fundos, orçamento de tesouraria devem constar aqui neste ponto.

### **Estudos Técnico- Económicos**

Nestes estudos de rendibilidade, são realizados estudos de cariz jurídico, financeiro e ainda estudos de mercado que são fundamentais para planear toda a implementação e desenvolvimento de um projeto de investimento. Por fim, fornecem informação que servirá de ajuda aos estudos económico-financeiros.

## **2.2. Gestão de Benefícios**

### **2.2.1. Benefício: Conceito**

O conceito de gestão de benefícios foi utilizado a primeira vez perto do ano de 1980, visto ter nascido uma grande preocupação nessa altura com o facto dos grandes investimentos realizados a nível empresarial não estarem a ter o retorno esperado (Breese, Jenner, Serra, & Thorp, 2015).

Um benefício é algo que se adquire com qualquer tipo de ação ou mecanismo, ou seja, é algo que serve para melhorar alguma coisa. Neste caso, a palavra benefício tem vários

significados, podendo ser interpretada de várias formas. Um benefício pode ser uma melhoria que se realiza através de processos mecânicos, pode ser a designação atribuída ao que se ganha com qualquer tipo de transação, o lucro ou ganho que se origina através de uma transação comercial, entre outras. Desta forma, estas definições são aquelas que melhor definem este conceito (lexico.pt, 2009).

Neste caso, Thorp afirmou que o benefício de negócio "é um resultado cuja natureza e valor é considerado uma vantagem para a organização." (Gomes, 2011). Ward e Daniel afirmaram também que, este conceito pode ser "uma vantagem em nome de um *stakeholder* ou de um grupo de *stakeholders*" (Gomes, 2011). Já Winch e Leiringer e Chich e Zwikael, dizem que os benefícios devem ser propriedade e atribuídos a uma determinada pessoa ou departamento, responsabilizado pela sua realização, neste seguimento, Peppard afirma também que, "de facto sem um proprietário, o benefício nunca será acumulado porque ninguém estará interessado em utilizar os resultados do projeto para captar os benefícios" (Badewi, 2016).

Deste modo, é sobre este conceito que o tema deste projeto irá incidir.

### **2.2.2 Classificação dos Benefícios**

Os autores Irani e Love (2002) e Irani (1998) afirmaram que os benefícios podem ser tangíveis ou intangíveis (possíveis ou impossíveis de serem mensurados). Enquanto os benefícios financeiros podem ser mensurados e estimados antes de um projeto começar, os benefícios não financeiros podem ser não mensuráveis ou mensuráveis (Badewi, 2016). Lin e Pervan (2003) afirmam também que os benefícios não-financeiros não são facilmente considerados no sucesso de um projeto de investimento sem articular, quantificar e medir como podem afetar os benefícios financeiros. Assim, segundo Lebas (1995) e Otley (1999) quantificar os benefícios é muito importante na medida em que possibilita a sua gestão, monitorização, controlo e realização, ou por outras palavras, o que não pode ser mensurado, não pode ser gerido (Badewi, 2016).

Os benefícios de negócio, que resultam da implementação dos projetos podem ser classificados das seguintes formas:

- **Tangíveis:** Os benefícios tangíveis caracterizam-se como sendo facilmente mensuráveis.
- **Financeiros:** Estes benefícios podem ser quantificáveis e estão geralmente associados a um valor financeiro (S. and I. 2015. State of New South Wales through Department of Finance, 2015);  
**Exemplo:** Redução de custos, aumento de receitas.
- **Não financeiros:** Estes benefícios podem ser quantificáveis, mas são de difícil mensuração em termos financeiros (S. and I. 2015. State of New South Wales through Department of Finance, 2015);  
**Exemplo:** Aumento da capacidade de resiliência.
- **Intangíveis:** Os benefícios intangíveis são de fácil identificação, mas não são facilmente contáveis (S. and I. 2015. State of New South Wales through Department of Finance, 2015);  
**Exemplo:** Aumento da satisfação do cliente, melhor acesso à informação, e desenvolvimento do serviço de apoio ao cliente.

### 2.2.3 Gestão de Benefícios: Conceito

A definição deste termo não é consensual, assim sendo, autores diferentes e pessoas diferentes descrevem-no de forma sempre distinta. Desta forma, alguns utilizam o conceito de "gestao de benefícios "e outros a "gestao e realização de beneficios".

A gestão de benefícios é o processo que vai desde a definição, ao alcance dos benefícios pré-estabelecidos num projeto de investimento. Assim, sendo estes uma parte integrante e fulcral de um projeto, é fundamental a criação de um processo que garanta que estes são alcançados depois da sua implementação e desenvolvimento.

Ward e Daniel (2006) definiram o conceito de gestão de benefícios como "o processo de organizar e gerir todos os potenciais benefícios que possam derivar do uso de sistemas de informa9ao ou tecnologicos". Por outro lado, a prática de gestao de beneficios pode ser definida como "o início, planeamento, organização, execução, controlo, transição e apoio à mudança na organização e suas consequências, tal como incorridas pelos mecanismos de gestão do projeto para realizar benefícios pré-definidos do projeto" (Badewi, 2016).

Bradley (2006) define a gestão e realização dos benefícios como um processo de organização e gestão, para que os potenciais benefícios, decorrentes do investimento na mudança, sejam mesmo alcançados (Breese, 2012). Por outro lado, Breese, Jenner, Serra, & Thorp (2015) vêm a gestão de benefícios como a promoção de uma mentalidade diferente baseada numa abordagem que gere o valor numa base ativa. Ele crê que a gestão de benefícios e gestão de portfólios sejam aspetos complementares da nova mentalidade (Breese, 2012).

Na ótica de Elena, "a gestão de benefícios constitui uma parte importante da gestão de projetos", enquanto, Meredith e Mantel definem a "gestão de projetos como o meio através do qual as organizações/empresas atingem os seus objetivos" (Drabikova & Svetlik, 2018).

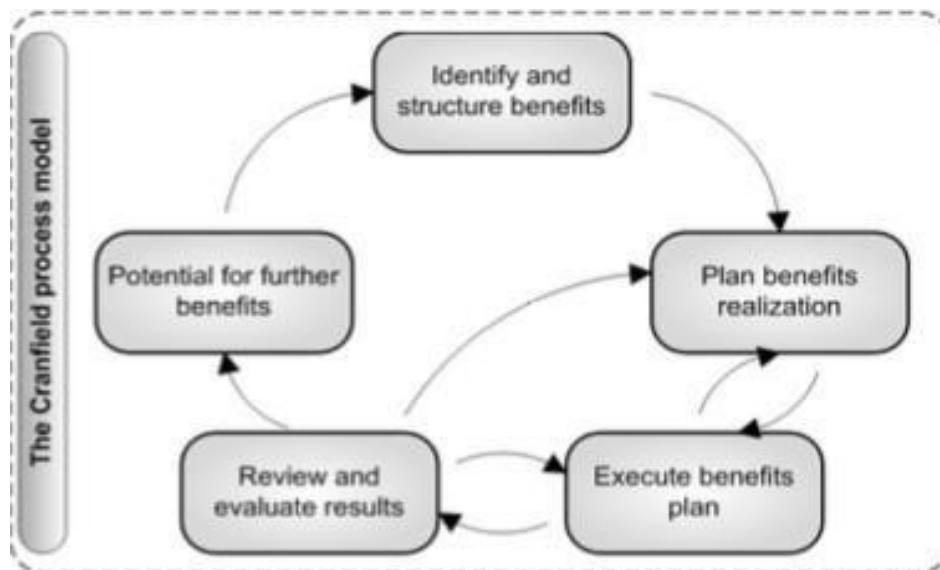
Assim, e como foi dito anteriormente, diferentes autores têm formas distintas de analisar este conceito, cada autor tem a sua forma de pensar e articular as suas ideias, o que leva a uma discussão deste conceito, que tão importante é na ótica de gestão de projetos.

#### **2.2.4 Modelos, processos e abordagens para a gestão de benefícios**

Ao analisar um vasto leque de literacia, foi possível identificar vários processos decorrentes da gestão de benefícios. Com início no Cranfield Process Model of Benefits Management, passando pelo *Benefits Realization Approach* e terminando no *Active Benefits Realization* (ABR).

##### ***Cranfield Process Model***

O *Cranfield Process Model* foi desenvolvido por Ward (1996) surgindo como output de uma investigação da Universidade de Cranfield e tem como principal objetivo de desenvolver e melhorar o desempenho da gestão de benefícios dos sistemas de informação e tecnologia através de novos pressupostos, dentro de uma organização. É possível observar as diferentes fases constituintes do processo na figura seguinte:



**Figura 1** - Processo constituinte do Modelo de Cranfield

Fonte: Ward, 1996

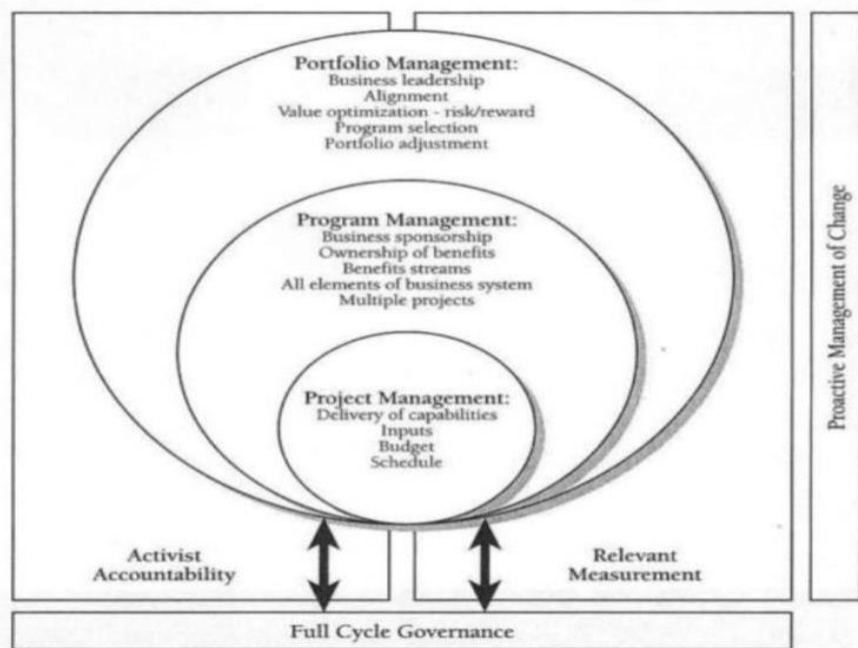
Este processo é composto por 5 fases, na primeira existe toda a identificação e estruturação dos benefícios que se pretende alcançar com o projeto em causa, bem como todas as desvantagens que podem surgir no desenvolvimento e implementação do mesmo. A segunda fase prende-se com a realização do plano de benefícios, ou seja, é nesta fase do projeto, que se estabelece a data do alcance dos benefícios, que se realiza o calendário com as formações necessárias para a implementação do projeto e também é neste segundo "passo", que o projeto traz reconhecimento para os gestores do projeto. Esta fase ajuda a executar o projeto e orienta o processo de revisão. A terceira fase engloba dois planos (a realização do plano de benefícios e o plano de desenvolvimento dos sistemas de projeto), que são permanentemente monitorizados (Drabikova & Svetlik, 2018). O "passo" seguinte deste processo está associado à avaliação e revisão dos resultados, em que é realizada toda a análise dos outputs gerados pelo modelo de Cranfield, bem como são analisadas todas as medidas implementadas para alcançar os benefícios pré-estabelecidos. A última fase do processo prende-se com a análise e pesquisa de mais benefícios que não tenham sido detetados ao longo da implementação do projeto em causa, mas que no futuro poderão melhorar o projeto (Drabikova & Svetlik, 2018).

Segundo Elena, o modelo de Cranfield *process* é uma técnica de gestão de benefícios utilizada muito frequentemente pelas organizações, assim, a consistência de todas as

etapas deste modelo, em muito contribui para o crescimento e criação de valor de qualquer negócio.

### ***Benefits Realisation Approach por Thorp (1998)***

Esta abordagem de gestão e realização de benefícios, foi criada por Thorp. Este modelo, foi desenvolvido com o objetivo de ser mais direcionado para o negócio, visto que engloba todo um "trajeto" que visa a obtenção de vantagens para o negócio, sendo possível ir reajustando as nuances de negócio à medida que o processo vai sendo desenvolvido, sempre com o objetivo principal, a obtenção de benefícios e obtenção de resultados satisfatórios. Por fim, este pressuposto assenta em dois ideais: o primeiro, são 3 condições necessárias para que o projeto seja desenvolvido com sucesso: a gestão proactiva, a medição dos parâmetros e ainda a responsabilização dos intervenientes, o outro ideal, será a mudança de gestão de um projeto único para gestão de programas, gestão de portfólios e gestão total de ciclo (Pereira, 2016).

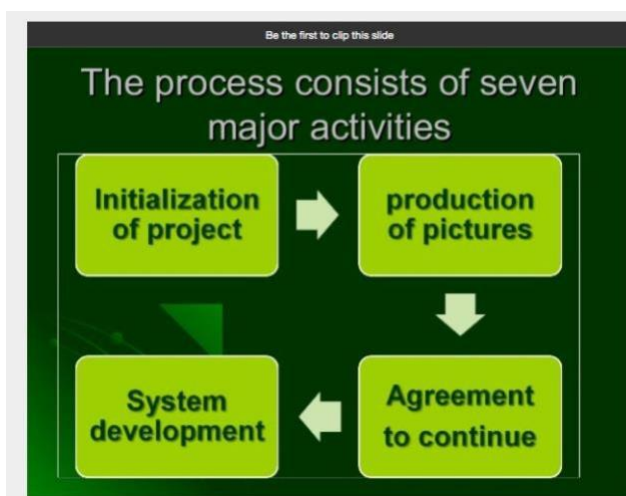


**Figura 2** - Abordagem de gestão de benefícios Thorp (1998)

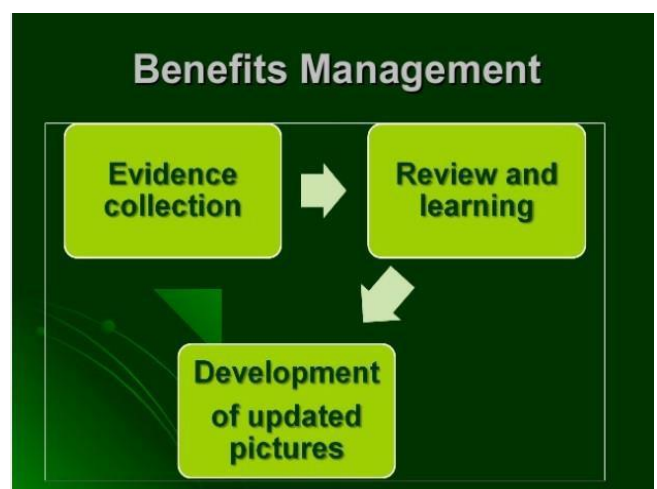
Fonte: Thorp, 1998

### ***Active Benefits Realisation (ABR)***

O *Active Benefits Realization (ABR)*, é um processo de gestão de benefícios que se foca em criar o máximo valor para o negócio de uma organização, através do investimento em sistemas de informação. Este é um processo de aplicação generalista e que se foca numa ideia de avaliação contínua, ou seja, não se foca em nenhum tipo de projeto, programa ou sistema em concreto. Neste modelo, o conceito de benefício é visto como parte do negócio, que se for atingido irá criar valor de negócio para os *stakeholders* de uma organização (Dejahang, 2016; Remenyi, D., Sherwood-Smith, M., White, 1997).



**Figura 3** - Pressuposto de gestão de benefícios (active benefits realization)



**Figura 4** - Pressuposto de gestão de benefícios (active benefits realisation)

Fonte: Remenyi, 1997

### **2.2.5 Barreiras para a gestão de benefícios**

É sabido que este conceito da gestão de benefícios apresenta lacunas como muitos outros, neste sentido, (Breese, 2012), afirma que o nível de implementação da gestão dos benefícios e das suas práticas é reduzido, ou seja, são poucas as organizações que têm bem implícito internamente a prática de gestão de benefícios e a aplicam de uma forma sustentável, e mesmo quando esta é aplicável, acaba muitas vezes por ser descartada.

Assim, (Breese, 2012), afirma com toda a certeza que, a grande barreira associada a este conceito da gestão de benefícios, parece ser o "gap" existente entre o conhecimento que as organizações têm sobre gestão de benefícios e o ato de a executar (Nomakuchi &

Takahashi, 2015). Outro dos principais problemas na prática da gestão de benefícios é o facto das organizações se regerem por sistemas diferentes de benefícios, ou seja, visto que cada empresa atua de forma diferente e em horizontes temporais distintos, muitas vezes este tipo de situação leva a um conflito de interesses. Assim, a título de exemplo, e para comparar a prática de gestão de benefícios em ambientes distintos, uma indústria foca-se maioritariamente no lucro a curto prazo enquanto que uma universidade se foca mais no longo prazo. A nível de motivação, as indústrias aspiram um aumento de remuneração e promoções de carreira, enquanto na universidade o objetivo principal é a autorrealização. Em termos de responsabilidades e objetivos, a indústria foca-se mais nos objetivos de lucro individual enquanto a universidade se associa mais com aspetos como a responsabilidade social (Serra & Kunc, 2015).

Os especialistas nesta matéria apontam ainda a outro problema/barreira associados à gestão de benefícios, assim este está relacionado com a ideia de que o sucesso de cada projeto está dependente do alcance, ou não dos benefícios pré-estabelecidos. Desta forma, alguns autores afirmam que as organizações têm de assegurar o sucesso dos seus projetos, pois, só projetos bem-sucedidos conseguem alcançar os benefícios pré-estabelecidos criando assim valor para a empresa, ou seja, só uma boa gestão dos projetos assegura todos os benefícios definidos inicialmente (Badewi, 2016). Segundo Ward, este entrave traz ainda mais obstáculos no sentido em que, os parâmetros de avaliação do sucesso dos projetos terão que ser definidos na fase de pré-projecto, para serem utilizados na fase do pós-projeto, para uma análise posterior, e segundo este autor isso na maior parte das vezes não acontece.

Outro entrave que também se pode enquadrar neste capítulo é o facto dos gestores de projeto, na sua maioria, avaliarem o sucesso destes apenas através dos prazos de entrega, custo e âmbito, o que nada está relacionado com o alcance ou não dos benefícios esperados (Doutora et al., 2016).

A literatura refere ainda que, para combater esta ineficácia da gestão de benefícios a nível das organizações, é importante ter a noção dos diferentes valores que estas têm a nível organizacional, que irá ser fundamental para adotar medidas uniformizadoras. Para alcançar o sucesso da gestão de benefícios, terão que haver alterações a nível estrutural e

organizacional nas empresas, o que pode ser, mais uma vez, uma barreira à implementação e desenvolvimento da gestão de benefícios (Rocco & Plakhotnik, 2009).

### **2.3. *Balanced Scorecard***

O *Balanced Scorecard* (BSC), é um modelo de gestão estratégica que nasceu na Universidade de Harvard nos anos 90, sendo desenvolvido e criado pelos doutores Robert Kaplan e David Norton ("Balanced Scorecard Basics - Balanced Scorecard Institute," n.d.).

Este foi criado com o objetivo de desmitificar a ideia de que uma organização só atinge o sucesso focando-se na ótica financeira. O mesmo tem como objetivo definir estratégias e criar planos de desenvolvimento de negócio que atinjam toda a organização (Amanda Imme, 2021). Assim, o *balanced scorecard* ajuda os gestores, na ótica de visualizar como determinados objetivos poderão ser alcançados e que fatores de sucesso serão necessários para os atingir, este modelo permite também fornecer algum feedback aos gestores sobre cada unidade organizacional da empresa, para que estas estejam sempre otimizadas. Desta forma, este modelo permite às empresas obter um maior rendimento financeiro de cada unidade organizacional bem como uma maior capacidade de inovar e desenvolver as diferentes unidades de negócio associadas à organização. O BSC, existe também para manter os colaboradores das organizações informados acerca de que fatores condicionam o sucesso atual e futuro da empresa bem como para espalhar a missão e estratégia pelos vários níveis de gestão e pelos colaboradores (Benkov & Gallo, n.d.). Segundo, Quesado, Aibar & Lima, (2018), esta é uma ferramenta de gestão que agrupa os objetivos da empresa e alguns indicadores que consigam transmitir a visão estratégica da organização, ao mesmo tempo que ajuda a organização a corresponder às expectativas dos *stakeholders* (Vladimir, Mercedes, Francisca, & José, 2020).

Este modelo está dividido em 4 unidades organizacionais/perspetivas: cliente, processos internos, financeira e aprendizagem e crescimento, sendo que a missão e os objetivos estratégicos se dividem por estas 4 perspetivas que foram citadas em cima.

### 2.3.1 Componentes do *Balanced Scorecard*

O *Balanced Scorecard* "mensura a performance de uma organização, a partir de quatro ou cinco perspetivas que são: financeira, cliente, processos internos, crescimento e inovação e questões relacionadas com o ambiente"(Jassem, Azmi, & Zakaria, 2018). Assim, este modelo irá ser explicado neste capítulo, caracterizando todas as perspetivas supra enunciadas.

Na unidade organizacional relacionada com o **cliente**, o objetivo será de alguma forma desenvolver e melhorar a qualidade do serviço a ele prestado, de forma a garantir que este se mantém satisfeito e fidelizado com os serviços prestados pela organização. Aqui existe também uma necessidade de criar serviços especializados e individualizados aos clientes da empresa.

A perspetiva **financeira** foca-se mais noutro tipo de conceitos. Nesta unidade organizacional o objetivo por parte da empresa será certificar que há todo um tipo de diversificação da origem das receitas, de forma a diminuir também o risco inerente ao negócio da organização. Outro objetivo desta perspetiva, será a realização de uma gestão racional da estrutura de custos da empresa e do seu negócio. Esta apresenta uma grande importância, seja qual for a empresa e independentemente do setor em que se insere. Neste caso, o objetivo será otimizar a estrutura de custos de modo a otimizar também os lucros da organização. Por fim, esta perspetiva irá tocar também naquilo que é o aumento do volume de faturação da empresa, ou seja, um dos focos de quase todas as organizações mundiais, garantindo assim que o seu negócio seja viável, o máximo possível.

A matriz do BSC refere-se também aos **processos internos** do negócio da organização, ou seja, esta vertente associa-se mais a questões extra *core* da empresa. Na unidade de processos internos da organização há uma responsabilização por parte da administração desta, que assegure a segurança dos colaboradores da empresa, que haja o mínimo de materiais indispensáveis à prossecução das atividades internas e por fim, que em caso de algum tipo de doença dos trabalhadores, lhes seja fornecido serviços hospitalares.

Por fim, este modelo de gestão estratégica aponta também o **desenvolvimento e crescimento** como uma perspetiva fulcral quando se pretende colocar uma organização

num patamar superior. Desta forma, para uma empresa se poder desenvolver e crescer, terá que ir adotando sempre serviços tecnológicos recentes para otimizar todos os seus processos. Para além dos serviços tecnológicos, esta vertente foca-se muito na criação de novos serviços para que haja sempre inovação e alguma adaptação aos tempos mais recentes. Por fim, a existência de códigos de conduta interna que punam todos os tipos de ações de falta de profissionalismo por parte dos colaboradores, é também importante dentro de qualquer organização (Karisa & Wainaina, 2020).

### **2.3.2 Entraves ao *Balanced Scorecard***

Embora se ache que este modelo estratégico não tenha desvantagens, isso não é verdade. Este tem um elevado custo associado para as organizações, o que dificulta muito a sua implementação e utilização visto que para aplicar este modelo é necessária a contratação de empresas de consultoria e *advisory*, que normalmente têm a si associados, serviços muito dispendiosos. Outro fator que em nada ajuda a utilização do BSC, é o facto de cada empresa ter o seu próprio ambiente de trabalho dificultando desta forma a aplicação deste modelo estratégico, visto que este não tem uma implementação universal e transversal a todas as organizações.

## **2.4 Framework**

A prática da gestão de benefícios, que já foi definida e abordada em cima, é fundamental dentro de uma empresa visto associar-se a todos os elementos principais dos projetos de investimento (os benefícios), assim, é importante assegurar a realização destes.

Deste modo, todos os processos e etapas são cruciais, desde a definição dos objetivos, passando pela criação de iniciativas que ajudem ao acompanhamento dos objetivos e acabando na análise de todos os resultados. Para haver uma boa gestão e realização dos benefícios é fundamental que haja também uma *Framework* bem estruturada que ajude nesse sentido. Desta forma, uma *Framework* é a organização por etapas, das atividades que são necessárias serem realizadas para todo o processo que, vai desde a pré-implementação de projeto até a pós-implementação de projeto, ser bem-sucedido. Assim,

consegue-se entender de que forma é importante o processo da gestão de benefícios para a atividade de qualquer empresa (Santos, 2019).

Num sentido mais generalista e segundo [dictionary.cambridge.org](https://dictionary.cambridge.org), uma *Framework* é, no sentido literal da palavra, "uma estrutura de suporte sobre a qual se consegue construir algo", no entanto também pode ser definida de outra forma, "um sistema de regras, ideias ou crenças que são usadas para planejar ou decidir algo".

Desta forma, neste capítulo irá ser esclarecido o conceito de *Framework* e de *Framework* conceptual, visto que foi este tipo de *Framework* que foi adotada para sustentar este projeto. A *Framework* desenvolvida, irá ser fundamental para otimizar todo o processo de gestão e realização dos benefícios na empresa XPTO, pois é esta que estabelece o "percurso" do desenvolvimento e implementação de um projeto de investimento, desta forma, quando melhor e mais simples for a *Framework* desenvolvida, maiores probabilidades de sucesso terá o projeto em causa.

#### **2.4.1. *Framework* Conceptual**

Segundo Varpio, Paradis, Uijtdehaage, & Young (2020), uma *Framework* conceptual "é a justificação para a realização de um determinado estudo. A *Framework* conceptual descreve o estado do conhecimento conhecido, geralmente através de uma revisão bibliográfica, identifica as falhas na perceção de um determinado fenómeno ou problema, e delinea os fundamentos metodológicos de um projeto de investigação. Normalmente uma *Framework* é construída para responder maioritariamente a duas questões: "Porque é importante esta investigação e que contribuições poderão estes resultados dar para o que já é conhecido" (Varpio, Paradis, Uijtdehaage, & Young, 2020).

Pela definição de Rocco & Plakhotnik (2009) "uma *Framework* conceptual relaciona conceitos, investigações empíricas e teorias relevantes para avançar e sistematizar o conhecimento sobre conceitos ou questões relacionadas.

### 2.4.2. *Framework* Teórica

Uma *Framework* teórica e, segundo Varpio, Paradis, Uijtdehaage, & Young (2020), "a conexão e o desenvolvimento lógico de um conjunto de conceitos e premissas, desenvolvido a partir de uma ou mais teorias que o investigador cria para a realização de um estudo". Para criar uma *Framework* teórica, o investigador deve definir quaisquer conceitos e teorias que forneçam a base da investigação, uni-los através de ligações lógicas, e relacionar estes conceitos com o estudo que está a ser realizado" (Rocco & Plakhotnik, 2009).

Segundo Rocco & Plakhotnik (2009), uma "*Framework* teórica sintetiza teorias existentes, conceitos relacionados e pesquisas/investigações empíricas, para desenvolver uma base para um desenvolvimento de uma nova teoria".

Depois de explicados os conceitos de *Framework*, *Framework* conceptual e *Framework* teórica, no próximo capítulo irá ser introduzido e explicado tudo sobre o conceito de *Business Case*, que será então o objeto de estudo para este projeto em questão.

## 2.5 Conceito de *Business Case*

Um *business case* é um conceito que está interligado com o estudo de um projeto, programa ou até um *portfólio*. Este avalia os custos, benefícios e possíveis riscos associados ao projeto em questão e sugere muitas vezes uma alternativa válida ao projeto ou até mesmo, formas de contornar eventuais problemas que possam surgir. Resumidamente, um *business case* é um termo utilizado à escala global, que se refere a um documento que avalia a viabilidade de um projeto, portfólio ou programa (Management, 2021).

Segundo esta fonte, um *business case* pode ser classificado segundo vários contextos:

- **Contexto Financeiro:** acessibilidade económica para a empresa naquele espaço de tempo;

- **Contexto de Gestão:** Tudo aquilo que dentro de um projeto está relacionado com regulamentos, formas de governação, escolha do ciclo de vida entre muitas outros conceitos;
- **Contexto Comercial:** Este pressuposto está maioritariamente relacionado com estratégias de *procurement* e *sourcing*;
- **Análise Económica:** Esta vertente avalia se o retorno do investimento do projeto compensa, em detrimento de todas as outras opções de investimento;
- **Contexto Estratégico:** Neste ponto, discute-se todo o planeamento estratégico adotado para implementar o projeto em questão (Management, 2021).

Assim, qualquer *business case* deverá incluir o seguinte conteúdo:

- **Motivos de investimento:** Todos os *businesses cases* terão que ter bem explicito a razão de criação do projeto em causa. Normalmente será o gestor de projeto e explicitar essa mesma razão;
- **Benefícios e Custos esperados:** Os *businesses cases* deverão ter bem discriminados todos os benefícios que se espera alcançar, na sequência da implementação daquele projeto bem como todos custos a ele associados;
- **Prazos:** Todos os *businesses cases* terão que ter bem descritos todos os prazos associados ao projeto/ investimento, como por exemplo o prazo de lançamento do produto final, o prazo de alcance dos benefícios etc;
- **Riscos:** É importante também para qualquer gestor de projeto, ter bem descrito todos os tipos de riscos associados ao projeto em questão, para se necessário, haver uma análise de risco que complemente a análise de viabilidade do projeto;
- **Análise do Investimento:** Por fim, terá que existir também uma análise de investimento realizada pelo diretor financeiro, que confirme a viabilidade do projeto.

Em síntese, os *business cases* devem incluir o conteúdo descrito anteriormente. Ora, se todos eles forem alvo de uma boa análise, a maioria dos projetos será bem conduzida e será finalizada com sucesso, visto haver sempre as informações necessárias para que tal aconteça (Marques, 2017).

### 2.5.1 Enquadramento do conceito de *business case* neste projeto

Este modelo de captura e realização de benefícios irá ser validado através de um *business case* (referente a um projeto de investimento da empresa XPTO). O seu objetivo será perceber se os benefícios pré-estabelecidos, foram efetivamente alcançados, que benefícios não foram atingidos e a razão disso não ter acontecido, para que seja possível pesquisar formas que levem a que estes benefícios sejam futuramente capturados. Este objeto de estudo tem outro objetivo, que será validar a *Framework* metodológica que foi construída anteriormente.

Desta forma, o *business case* escolhido servirá para validar todo este modelo de captura e gestão de benefícios.

## 2.6 Dashboard

Segundo (Almeida, 2013), o conceito de *dashboard* utiliza-se para sintetizar as ações, situações e reações de determinado objeto ou ambiente. Assim, o *dashboard* assemelha-se aparentemente com um quadro que resume informação sobre um tema qualquer. Desta forma, nele ficam dispostos alguns indicadores, que variam de acordo com o tema em questão.

Um *dashboard* pode ser considerado como um conceito e não como uma ferramenta (Mendonça, Tavares, Malta, & Brito, 2020). Deste modo, os *dashboards* são o *output* final de uma análise e desenvolvimento de determinados dados, sobre determinado tema. Assim, este pode ser criado através do *Excel* ou até mesmo através de ferramentas de BI.

Esta ferramenta serve, em grande parte, para ajudar os gestores das empresas nos processos de tomada de decisão, através da apresentação de informação e dados em tempo real e também de pesquisa de quaisquer dados que sejam importantes, sempre de uma forma muito interativa e sintetizada de modo a otimizar vários processos a nível de gestão e administração e decisão.

Neste projeto, a implementação do *dashboard* tem como principais objetivos, agrupar e sintetizar todos os indicadores e benefícios agrupados por projeto, ou seja, este *dashboard* desenvolvido em *Power BI*, irá servir para apresentar os benefícios e indicadores

económicos de cada projeto que for desenvolvido na empresa, de uma forma genérica (Almeida, n.d.).

O objetivo principal deste *dashboard* é ainda fornecer todo o tipo de dados acerca de todos os projetos da empresa, através de um ou dois simples cliques, sendo assim uma "aplicação" de cariz genérico, pois será transversal a todas as áreas e todos os departamentos da empresa XPTO. Neste caso, pode-se afirmar que o cliente final deste "produto" serão os colaboradores da firma, pois serão estes os utilizadores finais desta aplicação.

Sucintamente, este capítulo teve como finalidade dar uma noção muito ampla de todos os conceitos que irão ser abordados e trabalhados ao longo deste projeto.

### **3. Metodologia de Estudo e Investigação**

#### **3.1. Enquadramento**

Neste subcapítulo irá ser feito um pequeno enquadramento daquilo que é a metodologia de investigação enquanto ciência.

Segundo Patel (2019), "a metodologia de investigação é uma forma de resolver sistematicamente o problema da investigação. É assim, uma ciência que estuda a forma como os investigadores realizam a pesquisa cientificamente. Nela, estuda-se todas as etapas que são geralmente adotadas por um investigador no estudo do seu problema. O mesmo autor afirma assim que é necessário ao investigador criar a sua própria metodologia, pois esta difere de caso para caso ou de problema para problema".

Seguidamente, irá ser apresentado todo o processo de desenvolvimento do projeto em questão, bem como serão também abordados os diferentes tipos de metodologia de investigação implementados neste trabalho.

#### **3.2 Revisão Bibliográfica**

Neste ponto irão ser apresentados todos os métodos de estudo e investigação associados a este projeto, bem como todo o processo e método de trabalho a desenvolver.

No que diz respeito à revisão bibliográfica, a abordagem realizada foi qualitativa, para no futuro ser possível entender todos os resultados obtidos do Estudo de Caso. A pesquisa qualitativa, baseia-se em fenómenos únicos e inseparáveis do seu contexto, ou seja, este tipo de pesquisa não procura a generalização dos resultados e depende sempre da experiência de cada interveniente (Felipe Lando, 2020).

Em relação ao tipo de metodologia de investigação utilizado (forma como este fenómeno pode ser compreendido) foi adotado o positivismo, ou seja, parte-se do princípio de que todas as pessoas entendem e visualizam este tema da mesma forma, ou seja, o cientista adota uma posição objetiva, que recolhe factos sobre o mundo social e posteriormente os organiza numa cadeia de casualidade. O positivismo, está desta forma mais associado aos

métodos de análise quantitativos, o que se irá confirmar no desenvolvimento deste projeto (Noor, 2008).

A tabela seguinte, apresenta todo o conjunto de referências bibliográficas utilizadas, bem como os seus autores, os conceitos abordados, que tema abordam, e ainda, de que tipo são os artigos estudados.

**Tabela 1 - Revisão Bibliográfica**

| Nº         | Autores                                                                                     | Gestão de Projetos | Gestão de Benefícios | Outros temas | Main subject                                           | Tipo de artigos        | Observações                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------|--------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|
| GP & GB 1  | Breese, Jenner, Serra, & Thorp, 2015                                                        |                    | x                    |              |                                                        | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 2  | Love & Matthews, 2019                                                                       |                    | x                    |              | IT                                                     | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 3  | Badewi, 2015                                                                                | x                  | x                    |              | framework                                              | Paper/Journal article  | Muito importante em termos de conceitos e framework |
| GP & GB 4  | Breese, 2011                                                                                |                    | x                    |              |                                                        | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 5  | Pina, Romao, & Oliveira, 2013                                                               |                    | x                    |              | knowledge management                                   | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 6  | Jovanovic, Milijic, Dimitrova, & Mihajlovic, 2016                                           | x                  |                      |              | framework                                              | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 7  | Marnewick, 2015                                                                             | x                  |                      |              | Information systems                                    | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 8  | Remenyi & Sherwood-Smith, 1998                                                              |                    | x                    |              | Information systems                                    | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 9  | Serra & Kunc, 2015                                                                          | x                  | x                    |              |                                                        | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 10 | Love, et al., 2013<br>Love & Matthews, 2019                                                 |                    | x                    |              | information framework                                  | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 11 |                                                                                             |                    |                      |              |                                                        | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 12 | Ashurst, et al., 2017                                                                       | x                  | x                    |              | Information technology                                 | Book                   |                                                     |
| GP & GB 13 | Williams, et al., 2019                                                                      |                    | x                    |              | framework                                              | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 14 | Svejvig & Schlichter, 2020                                                                  |                    | x                    |              |                                                        | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 15 | Drabikova & Svetlik, 2018                                                                   | x                  |                      |              | framework                                              | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 16 | Todorovic, et al., 2015                                                                     | x                  |                      |              | sucess framework                                       | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 17 | Mossalam & Arafa, 2019                                                                      |                    | x                    |              | project manager                                        | Paper/Journal article  |                                                     |
| GP & GB 18 | karamitsos & et al., 2010                                                                   |                    | x                    |              | methodologies                                          | Paper/Journal article  |                                                     |
| 1          | State of New South Wales through Department of Finance, Services and Innovation 2015., 2015 |                    | x                    |              | framework                                              | Book                   |                                                     |
| 2          |                                                                                             |                    | x                    |              | framework                                              | Book                   |                                                     |
| 3          |                                                                                             |                    | x                    |              |                                                        | Book                   |                                                     |
| GP1        | Mossalam, 2019                                                                              | x                  |                      |              | Issues management                                      | Paper/ Journal article |                                                     |
| GP2        | Apanavi ien , Juodis, & Apanaviciene, 2003                                                  | x                  |                      |              |                                                        | Paper/ Journal article |                                                     |
| GP3        | Santos, Carolina, 2019                                                                      | x                  |                      |              |                                                        | Tese                   | Conceitos                                           |
| GP4        | Capenda, Arsémio, 2015                                                                      | x                  |                      |              |                                                        | Tese                   | Conceitos                                           |
| GP5        | Too & Weaver, 2014                                                                          | x                  |                      |              | Projects management sucess factors                     | Paper/ Journal article | Conceitos                                           |
| GP6        |                                                                                             |                    |                      |              |                                                        | Paper/ Journal article |                                                     |
| GP7        | Cooke-Davies, 2002                                                                          | x                  |                      |              | Projects management sucess factors                     | Paper/ Journal article | Conceitos                                           |
| GP8        |                                                                                             |                    |                      |              |                                                        | Tese                   |                                                     |
| GP9        | Sumner, 1999                                                                                | x                  |                      |              | Projects Management sucess factors                     | Paper/ Journal article |                                                     |
| GP10       | Dessalegn Belay, Tekeste, & Ambo, 2017                                                      | x                  |                      |              | Major Sucess factors on building construction projects | Paper/ Journal article |                                                     |
| GP11       | Durmic, 2020                                                                                | x                  |                      |              | IT sucess Factors                                      | Paper/journal article  |                                                     |

Fonte: Elaboração Própria

### 3.3 *Framework* Metodológica

Numa fase posterior à revisão bibliográfica e aproveitando muitos dos artigos lá mencionados, deu-se então o desenvolvimento de uma *Framework* metodológica que, irá ajudar naquilo que será o processo de gestão dos benefícios do projeto de investimento associado ao estudo de caso. Esta *Framework* metodológica sendo de aplicação genérica será um conjunto de processos/etapas que tem como principal meta, o alcance de todos os benefícios pré-definidos antes da implementação de qualquer projeto de investimento.

Segundo Karamitsos, Apostolopoulos, & Bugami (2010), uma *framework* é baseada nos resultados que resultam da estratégia corporativa bem como dos processos operacionais da empresa. Estes autores afirmam também que uma *Framework* associada à gestão de benefícios, tem algumas ideias chave, das quais não se pode duvidar. A *Framework*, como conjunto de processos operacionais ligados à gestão de benefícios, tem como principais metas, assegurar que os benefícios são específicos, realistas e estão ligados aos *outputs* estratégicos da organização, avalia também o valor global e também o impacto organizacional do projeto em causa, assegura que as áreas de negócio estão empenhadas na captura dos benefícios pré-definidos e analisa o potencial impacto que algumas mudanças que ocorram na implementação do projeto, possam ter no alcance dos benefícios definidos inicialmente.

Resumidamente, uma *Framework* metodológica associada à gestão de benefícios, é composta por um conjunto de processos operacionais interligados e sequenciais que tem como objetivo principal o alcance de todos os benefícios definidos antes da implementação de um projeto de investimento, assegurando que a gestão dos benefícios de qualquer projeto é processada da melhor forma (Karamitsos, Apostolopoulos, & Bugami, 2010).

Esta *Framework*, foi criada com base no estudo de vários artigos, como já foi referido, e a sua estrutura apresenta-se na **Tabela 2**. A primeira fase da mesma denomina-se como *pre-project implementation* ou seja, todos os pontos associados a esta fase dizem respeito a um horizonte temporal que antecede a implementação do projeto. Assim, esta consiste em toda a definição da visão e dos objetivos de negócio que surgem dessa mesma visão, os gestores de projeto definem também todos os KPI's. De seguida, ainda na fase de pré

implementação de projeto, sucede-se a criação e desenvolvimento do business case, que será fundamental para avaliar a fiabilidade da *Framework* metodológica. O business cases irão conceder informações como, os benefícios, custos e detalhes do investimento alocados aos projetos, análises de risco entre outros tantos pontos.

A segunda fase desta *Framework* prende-se com a implementação do projeto. Nesta fase os pressupostos serão validados, e atualizados se for esse o caso. Será durante a implementação do projeto que, se fará todo o acompanhamento das iniciativas e mudanças com o objetivo de alcançar todos os benefícios pré-definidos.

Por fim, na fase de pós-implementação do projeto, irá existir toda a gestão e monitorização dos benefícios bem como uma análise e revisão dos resultados do projeto. O último ponto prende-se com o reporte e disseminação dos resultados.

Em síntese, esta *Framework* aplica-se ao estudo de caso que foi escolhido, como será possível ver no ponto seguinte, mas devido à sua estrutura pode ser aplicada a qualquer tipo de projeto de investimento, de qualquer área dentro de uma organização, sendo então de aplicação genérica.

**Tabela 2 - Framework Metodológica sugerida**

| Framework Sugerida           |   |                           |                                                                                                                                                      |
|------------------------------|---|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |   | Stages                    | Highlights                                                                                                                                           |
| Pre- Project Implementation  | 1 | Set Vision and Objectives | 1.1 Define vision and derive business objectives from the vision                                                                                     |
|                              |   |                           | 1.2 Define KPI's and CSF's                                                                                                                           |
|                              | 2 | Business Case Development | 2.1. Identify Benefits                                                                                                                               |
|                              |   |                           | 2.2. Estimate Costs / Investment details                                                                                                             |
|                              |   |                           | 2.3. Risk assessment                                                                                                                                 |
|                              |   |                           | 2.4. Assessment the feasibility of the project                                                                                                       |
|                              | 3 | Benefits Identification   | 3.1. Define wich benefits we want to achieve and create essential changes to reach these objectives                                                  |
|                              |   |                           | 3.2. Link benefits to the business objectives, and ensure that they are realistic, specific, measurable, actual and linked to the strategic outcomes |
|                              |   |                           | 3.3. Identification of metrics and targets                                                                                                           |
|                              |   |                           | 3.4. This stage include benefits and changes description associated to the project                                                                   |
|                              |   |                           | 3.5. This stage include the date of realization of benefits as well as the used resources                                                            |
| Project Implementation       | 4 | Benefits Management       | 4.1. Validate the approaches, and if not valid, update the benefits (turn to stage nº3)                                                              |
|                              |   |                           | 4.2. All management and follow-up of the changes/initiatives that be done internally, in order to achieve all the benefits                           |
| After Project Implementation | 5 | Benefits realization      | 5.1. Monitorization and benefits measurement                                                                                                         |
|                              |   |                           | 5.2. Review and analyze of the results as well as identification of measures to adjust to targets                                                    |
|                              | 6 | Benefits Report           | 6.1. Reporting and dissemination of results                                                                                                          |

Fonte: Elaboração própria

### 3.4. Estudo de Caso

Depois de desenvolvida a *Framework* metodológica, decidiu-se adotar o estudo de caso como metodologia de estudo e investigação.

Baxter e Jack (2008) afirmaram que, o estudo de caso é um método de investigação que ajuda na exploração de um fenómeno dentro de um contexto particular, através de várias fontes de dados (Rashid, Rashid, Warraich, Sabir, & Waseem, 2019). Neste caso em concreto, o fenómeno que Baxter e Jack (2008) falam é a gestão dos benefícios que resultará da aplicação de *business intelligence* instalada na empresa XPTO. Na mesma linha de pensamento, Baskarada afirma que, o método de estudo de caso é o método mais utilizado no meio académico para investigadores interessados na investigação qualitativa. (Rashid et al., 2019).

A abordagem qualitativa do estudo de caso, refere-se a um sistema de informação que, visa "investigar empiricamente uma variedade de fenómenos relacionados com sistemas de informação através de dados qualitativos oriundos de várias fontes, tais como entrevistas, observações, esforços de concepção, intervenções, e materiais de arquivo" (Conboy, Fitzgerald, & Mathiassen, 2012). Desta forma, é possível afirmar que a metodologia do estudo de caso qualitativo, fornece ferramentas e dados aos investigadores que lhes permite estudar qualquer que seja o fenómeno ou tema, em qualquer contexto (Baxter & Jack, 2008).

#### 3.4.1. Descrição do Estudo de Caso (BI-SCADA)

Este estudo de caso, como já foi referenciado, refere-se a uma aplicação de *business intelligence* implementada na empresa XPTO. Este foi o primeiro projeto desenvolvido na plataforma Oracle de *Business Intelligence*, e inclui o desenvolvimento de *Data Warehouse (DW)* e de Processos ETL, que agrupam dados de diferentes fontes.

De uma forma real e concreta, este tem como objetivo fornecer informação fidedigna para análise, gestão e suporte a tomadas de decisão dentro da empresa. Desta forma, como se está a estudar uma empresa do ramo energético, os benefícios esperados são: identificar

padrões e prever falhas dos equipamentos de fornecimento de energia e antecipar manutenções preventivas evitando a ocorrência de falhas nesses mesmos equipamentos.

Por outro lado, apontando a este relatório de projeto, este estudo de caso tem outros objetivos. Estes serão, avaliar a validade da *Framework* criada anteriormente, e ao mesmo tempo fornecer dados sobre a aplicação em si, para mais tarde servir de modelo de dados na criação do *dashboard* final.

Esta aplicação foi criada e implementada dentro da empresa, há cerca de dois anos e está neste momento já na fase de pós-implementação de projeto. Para efetuar uma análise quantitativa aos benefícios que foram gerados por este projeto, foi decidido lançar juntos dos utilizadores, um questionário, o qual irá ser abordado no ponto seguinte.

### **3.4.2 Questionário de Satisfação sobre o Estudo de Caso**

Depois de definido o estudo de caso, foi decidido desenvolver uma técnica de investigação quantitativa, o lançamento de um questionário descritivo sobre este projeto já implementado, para perceber em concreto, que benefícios foram gerados pelo próprio.

Os *Survey research* (questionários), fornecem provas sobre a prática, atitudes e conhecimento. Os autores têm como objetivo fornecer orientação tanto aos investigadores como aos leitores, na condução e interpretação da pesquisa da sondagem. Neste caso, este questionário irá reproduzir resultados quantitativos, que, podem ser combinados com resultados qualitativos, em métodos mistos de investigação para proporcionar uma visão mais ampla do problema em questão (Story & Tait, 2019).

Este questionário foi lançado no âmbito do modelo de captura de benefícios, para que todos os utilizadores exprimissem o seu grau de satisfação para com o programa através das respostas às perguntas do inquérito. Desta forma seria possível perceber se o projeto gerou os benefícios que foram pré-estabelecidos antes do seu desenvolvimento, ou não. Este será o 2º questionário de satisfação enviado aos colaboradores referente à aplicação de *business intelligence*. O primeiro foi lançado numa fase muito inicial desta aplicação, sendo que este relançamento foi efetuado já numa fase de pós-implementação de projeto, mais especificamente durante o mês de Fevereiro de 2021.

Este 2º questionário de satisfação, tem vários objetivos, tais como:

- entender se os benefícios que foram definidos antes da implementação do projeto, foram atingidos ou não;
- perceber qual a evolução desta aplicação desde o lançamento do 1º questionário;
- perceber também se os seus utilizadores se mantêm satisfeitos com a aplicação e se está a ser bem utilizada por estes;
- e entender se houve problemas de adaptação à plataforma por parte dos utilizadores finais, para no futuro promover medidas que possam resolver esse tipo de problemas.

O modelo de captura de benefícios enquadra-se neste questionário, pois é através dele que é possível realizar todo o acompanhamento dos benefícios pré-estabelecidos dos produtos. O questionário oferece ainda a possibilidade de perceber se os benefícios traçados inicialmente foram efetivamente alcançados ou não. Assim sendo, este é uma ferramenta que ajuda a otimizar o processo de gestão e captura dos benefícios na medida em que recebe o *feedback* (positivo ou negativo) de todos os utilizadores da plataforma, para que depois seja feita uma análise às respostas do questionário para se poder implementar medidas que otimizem a plataforma junto de todos os colaboradores.

### **3.4.3 Questionário como ferramenta de recolha de informação**

O inquérito por questionário consiste na colocação a um conjunto de inquiridos, geralmente representativo de uma população, uma série de perguntas concretas sobre uma determinada realidade, que podem envolver as suas expectativas, opiniões, a sua atitude em relação a opções ou a questões humanas e sociais, o seu nível de conhecimentos ou de consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro tema que interesse aos investigadores.

Assim, foi lançado um inquérito por questionário para avaliar a eficácia do modelo de realização e captura dos benefícios ao nível da aplicação de *business intelligence*, promovida pela empresa XPTO. Desta forma, com este método de recolha de informação foi possível, entre muitos outros aspetos, perceber de que forma, a aplicação foi recebida e implementada ao nível dos utilizadores internos.

Neste caso em concreto, este método de recolha de informação teve como principal propósito perceber se os benefícios pré-estabelecidos para este projeto de BI foram ou não alcançados, e os que não foram, tentar entender o porquê de não terem sido.

De seguida, irão ser descritas as várias características de um questionário.

#### 3.4.4. Tipos de Inquérito

Este método de recolha de informação pode assumir duas variantes:

- **Administração Indireta** - quando o próprio inquiridor o completa a partir das respostas que lhe são fornecidas pelo inquirido;
- **Administração Direta** - quando é o próprio inquirido que o preenche. Este último merece pouca confiança visto que as perguntas são muitas vezes mal interpretadas e o número de respostas é geralmente reduzido.

As perguntas dos inquéritos podem-se classificar através de três formas distintas: abertas, fechadas e categorizadas:

- **Abertas:** são de resposta livre, têm como características o seguinte:
  1. Fornecer mais informação;
  2. Disponibilizar informação rica e detalhada;
  3. Fornecer informação inesperada;
- **Fechadas:** apenas permite 3 tipos de resposta: "Sim", "Nao" e "Nao sabe" ou "Nao responde";
- **Categorizadas:** têm como características:
  1. Apresentar várias categorias a eleger pelo entrevistado;
  2. Indicar a resposta mais adequada;
  3. Indicar várias respostas, sendo fixo o nº de respostas possível;
  4. Pedem para ordenar todas as respostas, da menos à mais adequada.

Este inquérito caracteriza-se como sendo de administração direta em que as questões são fechadas, só permitindo 3 tipos de respostas em maior parte das perguntas. O questionário teve também uma ou duas perguntas de respostas aberta.

### 3.4.5. Desenho do Questionário

O questionário foi dividido em 9 grupos distintos de forma a atingir as seguintes metas que se apresentam na tabela seguinte:

**Tabela 3** - Tabela síntese de apresentação do questionário

| ID_Área | Área                                  | Aspeto a Avaliar                                                                                                                                                    | Objetivo                                                                                                                                                     |
|---------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0       | Identificação do perfil do utilizador | Idade, Direção da EDPD, Power user ou End User                                                                                                                      | Conhecer o público-alvo, segmentação dos utilizadores                                                                                                        |
| 1       | Experiência de Utilização             | Design, Interface e facilidade de utilização (usabilidade)                                                                                                          | Se o BI-SCADA é user-friendly, design apelativo, facilmente encontra o que pretende, etc.                                                                    |
| 2       | Funcionalidades                       | Para que fim o utilizador utiliza o BI-SCADA<br>Avaliação específica das funcionalidades a avaliar (ex.: relatórios, tabelas, gráficos, queries, agendamentos/jobs) | Se o BI-SCADA responde às necessidades dos utilizadores;<br>Para que fim o utilizador acede ao BI-SCADA                                                      |
| 3       | Performance e Disponibilidade         | Rapidez de resposta da ferramenta; disponibilidade (off/online); Time-outs                                                                                          | Se o BI-SCADA responde em termos de capacidade, rapidez e disponibilidade                                                                                    |
| 4       | Integridade dos Dados                 | Qualidade dos dados                                                                                                                                                 | Perceção do utilizador sobre a integridade de dados, ou seja, garantia do BI-SCADA em proporcionar precisão e consistência, ao longo do tempo.               |
| 5       | Segurança                             | Segurança da utilização e do acesso aos dados                                                                                                                       | Se o BI-SCADA proporciona segurança na utilização, incluindo limitação de acesso aos dados.                                                                  |
| 6       | Formação                              | Suporte funcional no dia-a-dia, capacitação dos utilizadores, etc.                                                                                                  | Identificar necessidades de formação, esclarecimentos sobre funcionalidades, esclarecimentos de dúvidas sobre utilização da ferramenta                       |
| 7       | Manutenção Aplicacional               | Erros, reporting de erros (Service Now), manutenção evolutivas                                                                                                      | Avaliar como se o utilizador sabe o que fazer quando deteta um erro, como é reportado, se tem resposta; Manutenção Evolutiva e tempo de implementação, etc.. |
| 8       | Outros                                |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                              |
| 9       | Apreciação Global                     | Apreciação Global, Comentários (aspetos positivos e áreas de melhoria)                                                                                              | Avaliação da Satisfação Global do Utilizador;<br>Indetificar potenciais ações de melhoria                                                                    |

Fonte: Elaboração própria

O questionário da aplicação, contempla questões sobre a aplicação de *business intelligence (BI)* desenvolvido ao nível da empresa XPTO. O questionário é composto por 44 perguntas que são divididas por 7 grupos com o objetivo de avaliar a satisfação com as áreas de: Perfil do utilizador, experiência de utilização, funcionalidades do sistema de BI, integridade e segurança dos dados extraídos do programa, manutenção aplicacional e evolutiva, a formação dos utilizadores para uma melhor utilização da ferramenta e por fim o grupo 7 que corresponde a apreciação global como podemos observar através da tabela acima (Tabela 3).

As perguntas foram criadas com o objetivo de avaliar os aspetos em cima enumerados, através das seguintes vias:

1. As respostas devem estar numa escala de 1 a 7, em que 1 é 'Discordo Totalmente' e 7 'Concordo Totalmente';
2. Outras perguntas são de resposta padrão;

### 3. Outras são por seleção de opções de uma lista pré-feita.

A escala que se segue, esquematiza bem a satisfação dos colaboradores dentro dos aspetos em cima referidos:

Como se observa, foram definidos os seguintes pressupostos: cor vermelha está associada a alguma insatisfação dos colaboradores, o amarelo será o limite entre o 'satisfeito' e o 'nao satisfeito' e por fim, as cores verdes estaraao associadas a uma certa satisfa9ao dos utilizadores do programa de *business intelligence*.

| Escala de Avaliação |                     |               |              |             |          |                |                     |
|---------------------|---------------------|---------------|--------------|-------------|----------|----------------|---------------------|
| Escala              | 1                   | 2             | 3            | 4           | 5        | 6              | 7                   |
| Satisfação          | Discordo Totalmente | Discordo Algo | Não Concordo | Indiferente | Concordo | Concordo Muito | Concordo Totalmente |

**Figura 5** - Escala de avaliação do questionário, por valores e cores

Fonte: Elaboração própria

Toda a estrutura e conteúdo do questionário foram validados e preparados tanto pelo responsável do departamento como pelos responsáveis pelo próprio questionário.

No capítulo seguinte, irá ser realizada uma análise detalhada aos resultados deste questionário que, posteriormente, irão ser apresentados através de um *dashboard* desenvolvido numa aplicação denominada *Microsoft Power BI* (artefacto). Esta ferramenta irá ser abordada no ponto 5.

## **4. Análise de Resultados e Discussão**

Como método de recolha de dados foi decidido utilizar o questionário eletrónico através da plataforma *Google Forms*. Este foi enviado a um universo de 246 utilizadores do sistema, tendo sido obtida uma taxa de resposta de aproximadamente 38,6%, ou seja, 95 utilizadores da plataforma responderam ao questionário.

Neste ponto irá ser descrita toda a análise detalhada dos dados retirados do questionário bem como será descrito todo o processo de tratamento dos mesmos.

### **4.1. Tratamento dos dados**

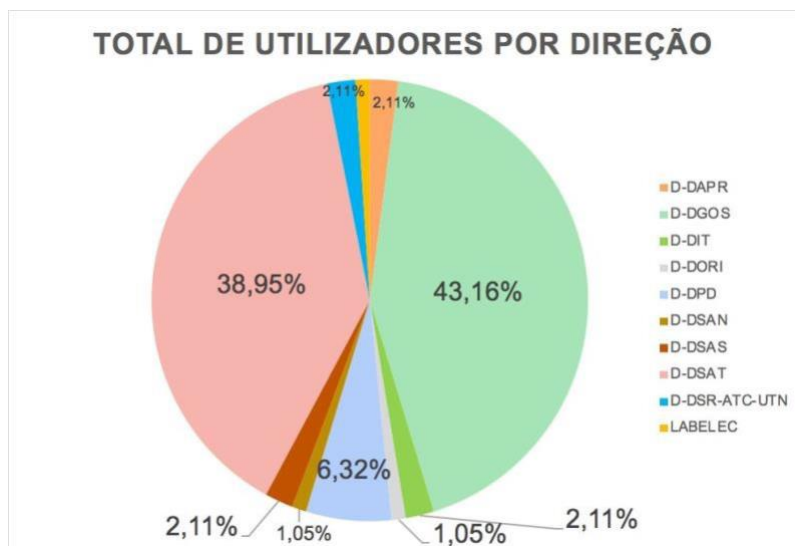
Este questionário, ao ser elaborado em *Google Forms* permite exportar os resultados para um ficheiro de *Excel* em formato de folha de cálculo/dados. Assim, tendo uma amostra significativamente grande (95 respostas), foi decidido exportar os dados obtidos para um ficheiro de *excel*, para, desta forma os poder trabalhar e filtrar. A partir desta ferramenta, foi possível analisar todas as questões do questionário através de tabelas estatísticas.

O tratamento dos dados do questionário foi realizado da seguinte forma:

1. Exportação dos resultados do questionário para um ficheiro de *Excel*;
2. Ordenação das questões pela sua ordem real e junção dos resultados do questionário nº1 com os do nº2 para fazer uma comparação entre os dois;
3. Tratamento dos dados através de eliminação de erros e colunas que não faziam parte dos resultados;
4. Criação de tabelas estatísticas (pergunta a pergunta), para uma futura análise detalhada dos dados;
5. Criação de uma '*sheet*' para cada grupo do questionário, para uma melhor organização.

### **4.2. Resultados do Questionário**

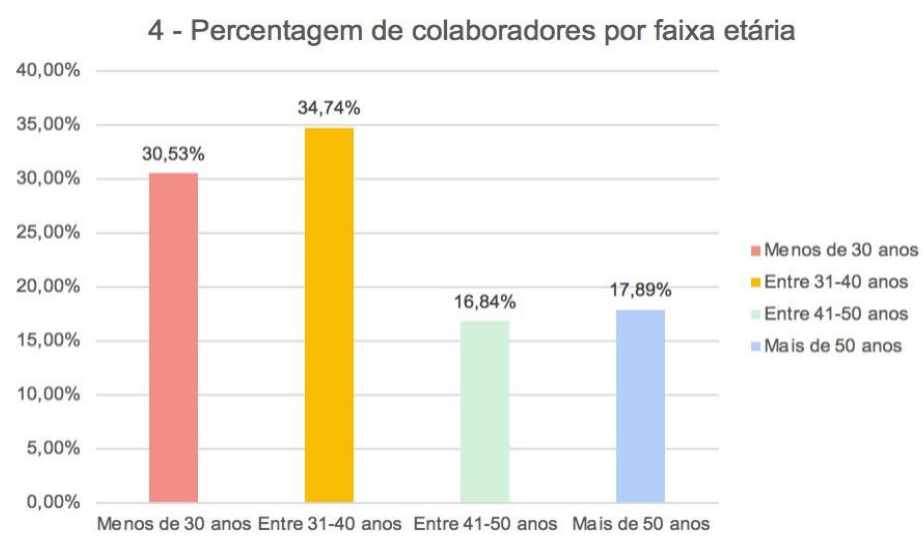
Como já foi referido anteriormente, este questionário foi respondido por 95 utilizadores do sistema, que consequentemente se dividem por estes 10 departamentos (Figura 6), da empresa XPTO.



**Figura 6** - Total de utilizadores por direção (por percentagem)

Fonte: Elaboração própria

Sendo assim, é possível observar que, maior parte dos utilizadores que responderam ao questionário fazem parte maioritariamente de duas direções, a "D-DSAT" e a "D-DGOS" com 38,95% e 43,16% respetivamente do total de respostas.



**Figura 7** - Percentagem de utilizadores por faixa etária

Fonte: Elaboração própria

Nesta questão que divide os utilizadores que responderam ao questionário por faixa etária, é possível constatar que: 29 pessoas têm menos de 30 anos (30,53%), 33 pessoas têm entre os 31 e os 40 anos (34,74%), 16 pessoas entre os 41 e os 50 anos (16,84%) e por

fim, 17 das 95 pessoas têm mais de 50 anos (17,89%). Os resultados médios das questões quantitativas, estão presentes na tabela seguinte: (**Apêndice G**)

Como é possível observar, nesta tabela estão presentes os resultados (pontuação) média de cada pergunta do questionário (tanto do 1º questionário como do 2º), como também a média de pontuação de cada grupo do questionário. É possível consultar também os *targets* definidos para cada grupo de questões assim como as médias de cada grupo que serviram de cálculo para o *target*.

As células a vermelho significam que o respetivo grupo de respostas não atingiu o valor pré-definido (*target*), por outro lado, os valores a verde significam então, que esses *targets* foram alcançados com sucesso.

De um modo geral, somente dois grupos atingiram os valores definidos como *target*, são estes o grupo 4 da Performance e Disponibilidade e também o grupo 7, o grupo referente à Formação.

Todos os restantes, tanto do 1º questionário como do 2º, não conseguiram atingir os valores pré-definidos.

Passando à análise das respostas por grupo, é possível perceber o que influenciou positiva e negativamente os resultados finais.

Assim, o grupo 2 que corresponde à experiência de utilização, apresenta resultados bastante longe dos pretendidos (4,31 no Q1 e 4,67 no Q2) para um *target* de 5,3. Isto deve-se ao fraco resultado (4,05 no Q1 e 4,65 no Q2) obtido na pergunta nº12 que perguntara aos utilizadores se achariam o programa *user friendly* e fácil de navegar.

No grupo 3, que avalia as funcionalidades do programa de BI, a questão nº22 foi o que fez baixar a pontuação média do grupo. Nesta questão, os utilizadores teriam que responder se utilizavam o menu de ajuda com frequência, o que não se verificou, pois 20 dos 95 utilizadores classificaram com 1 (Discordo Completamente) esta afirmação, o que se resume a uma média de 2,18 no Q1 e 2,37 no Q2.

O grupo 4 que avalia a performance e disponibilidade do sistema, não atingiu o *target* no Q1 mas alcançou no Q2. A questão nº 24 em muito contribuiu para que este não fosse alcançado no Q1, porque os utilizadores não acharam que os resultados produzidos pelo sistema fossem apresentados rapidamente (refletidos nos 3,94 como média da questão nº24). Por outro lado, no Q2, a média já foi de 4,47 o que superou o valor definido como *target*.

O grupo 5 e o grupo 6 não têm nenhum *target* associado pelo que não é possível fazer uma análise muito detalhada. Ainda assim, é possível reparar que, no grupo 5 que avalia a integridade e segurança dos dados, a pontuação média foi de 5,69 (Q1) e 5,86 (Q2) o que reflete a satisfação dos utilizadores nesta matéria.

No grupo 6 (manutenção aplicacional e evolutiva), os valores foram bastante mais baixos 4,05 (Q1) e 4,59 (Q2), o que demonstra também que os colaboradores não estão tão satisfeitos neste capítulo como estavam no anterior.

No capítulo da Formação (nº7), o *target* apenas foi alcançado no Q2, fruto dos 5,68 apresentados na questão nº 38, nesta questão os utilizadores classificaram em média com 5,68 (numa escala de 1-7), se tinham achado a formação útil, o que foi muito positivo. Por outro lado, no Q1 a questão nº38 apenas apresentou 5,06 valores de média o que ficou bastante longe do *target* definido.

Por fim, o grupo da Apreciação Global (nº8), não atingiu os *targets* definidos, isto por "culpa" da questão nº 41 que perguntara aos utilizadores se estavam satisfeitos com o programa de BI, esta apresentou então uma média de 4,30 valores, o que se mantém um pouco abaixo dos 5,5 valores definidos como *target*.

#### **4.3. Discussão dos Resultados**

Depois da análise dos resultados, e começando pelo grupo 2, salta à vista o facto de este ter tido uma fraca pontuação na sua avaliação global, isto deve-se ao facto dos utilizadores não acharem a aplicação de BI *user-friendly*, o que para este tipo de plataforma é prejudicial pois piora os níveis de produtividade dos colaboradores. Ao não ser uma

aplicação *user-friendly*, significa que os utilizadores perdem mais tempo no seu manuseamento do que seria esperado.

O que também contribui negativamente para os resultados deste questionário e também para aquilo que é a implementação deste sistema na empresa XPTO, é o facto dos utilizadores não encontrarem muitas das vezes, a informação necessária para a execução das suas atividades, o que condiciona de alguma forma o trabalho dos utilizadores da aplicação e faça de uma certa forma aumentar as percas de tempo e a diminuir os índices de produtividade destes, porque, desta forma, o tempo que dispensam a procurar informação que seria facilmente identificada, poderiam estar a desenvolver outras atividades da sua responsabilidade.

Os utilizadores da plataforma consideram também que a performance deste sistema é aceitável visto que normalmente não têm qualquer tipo de problemas ao efetuar *login* e que os resultados são apresentados de uma forma rápida e eficaz, o que leva a aumentos de produtividade e a redução de percas de tempo. A elevada segurança desta plataforma de BI também é um aspeto a realçar, assim, este é um aspeto fulcral visto que é de extrema importância os colaboradores se sentirem seguros na prossecução das suas atividades seja em que sistema for, neste sentido este nível de segurança é fulcral para esta organização devido à sua dimensão e à confidencialidade que transpõe para todos os seus dados e informação.

Em relação à formação, este é o principal aspeto a ser melhorado, visto que, é uma das maiores lacunas deste sistema, assim, o fraco acompanhamento aos utilizadores, a ausência de plataformas que permitam tirar dúvidas e fazer alguns esclarecimentos sobre a aplicação e a ausência de ações de formação, confirmam este ponto como sendo o principal aspeto a ser revisto e a ser melhorado no futuro. Por outro lado, os utilizadores consideraram úteis e interessantes, as poucas ações de formação que existiram.

De uma forma global, os utilizadores dizem estar satisfeitos com a plataforma, no entanto, muitos dos valores em cima descritos não vão de encontro com isso mesmo.

#### **4.3.1 Medidas de Melhoria Contínua à Aplicação**

Depois de analisados todos os dados e resultados do questionário de satisfação, é também muito importante aplicar algumas medidas de melhoria contínua a esta aplicação, de forma a minimizar ou até eliminar todas as desvantagens que esta apresenta neste momento.

Foi decidido realizar uma revisão à matriz BD do BI-SCADA, é necessário questionar os utilizadores da aplicação o porquê de considerarem que os dados fornecidos pela aplicação não são confiáveis, incentivar uma maior utilização dos serviços de comunicação internos, incentivo à criação de formações de apoio ao utilizador, que será fundamental para melhorar a relação aplicação-colaborador, fazer uma segmentação das sessões de formação de acordo com o tipo de utilizador do BI-SCADA de cada colaborador e, por fim, tentar que haja um maior auxílio e um maior acompanhamento aos utilizadores que necessitem de ajuda.

## 5. Desenvolvimento e Implementação do Artefacto (*Dashboard Power BI*)

Como já foi referido anteriormente, o artefacto deste projeto refere-se ao *Dashboard*. O artefacto é algo que é realizado e desenvolvido a partir de um trabalho mecânico, ou seja, é todo o instrumento ou mecanismo que se constrói para um propósito específico (Dicionário Online, 2009).

Neste caso, o propósito do *dashboard* será a apresentação dos resultados, não só do questionário descritivo sobre a aplicação, mas também do conjunto de todos os projetos de investimento desenvolvidos pela empresa XPTO.

### 5.1 Contextualização

Este *dashboard* surge no âmbito do modelo de captura de benefícios, que se aplica ao nível da gestão dos projetos de investimento na empresa XPTO, e tem, entre muitas outras, a função de apresentar os benefícios gerados por todos os projetos de investimento ao nível de toda a empresa, onde se enquadra, neste caso, os resultados do questionário acima descrito.

Este nasceu de uma necessidade que surgiu na empresa XPTO, de poder uniformizar e centralizar toda a informação (custos, benefícios, investimento, catálogo de benefícios, status dos projetos de investimento) que está alocada aos projetos de investimento ao nível de todas as áreas da empresa, sendo assim uma ferramenta de aplicação genérica pois é transversal a todas os departamentos da organização. O *dashboard*, vem desta forma facilitar todo o processo de *business case* (fichas de projeto onde constam informações como, investimento, possíveis benefícios, níveis de risco etc), por parte dos gestores de projeto, bem como unir toda a informação associada aos projetos de investimento, eliminando a sua dispersão pelos vários meios de comunicação da empresa, desta forma, o objetivo será eliminar todos estes meios e passar a existir somente o *dashboard*.

Desta forma, é possível perceber quais foram as razões e necessidades que motivaram a criação desta ferramenta, que tem como objetivo principal a centralização da informação referente aos projetos de investimento da empresa XPTO.

Na base do seu desenvolvimento, está um ficheiro de *excel* que desempenha o papel de modelo de dados, sendo assim, o "ingrediente" principal desta ferramenta. Este modelo de dados irá ser descrito detalhadamente seguidamente.

## 5.2 Modelo de Dados de suporte ao *Dashboard*

O modelo de dados do *dashboard*, é um documento de *excel* que contém todos os dados necessários ao desenvolvimento da ferramenta na aplicação *Power BI*. Desta forma, este documento inclui dados sobre todos os projetos de investimento desenvolvidos na empresa XPTO, dividindo-se em várias "*sheets*". Este modelo, inclui uma listagem de todos os projetos existentes na empresa, inclui uma lista de todos os projetos, organizados por tipologia, incluiu um catálogo de métricas associadas a todos os benefícios, nele constam também os benefícios existentes associados aos projetos, para que seja mais fácil a sua consulta no *dashboard*, inclui também os resultados do **questionário de satisfação** descrito anteriormente, inclui todas as iniciativas de melhoria contínua associada a todos os projetos de investimento desenvolvidos na empresa XPTO, inclui uma listagem de todos os projetos realizados internamente e por fim, os valores referentes a cada projeto de investimento, tais como: Investimento inicial, benefícios financeiros, custos fixos, custos variáveis etc.

É a partir deste documento que se desenvolveu o artefacto (*dashboard*), em que serão apresentados os dados descritos no parágrafo em cima, fundamentalmente os resultados do questionário discutidos e analisados no capítulo anterior.

## 5.3. Descrição das funções do *Dashboard*

O artefacto (*dashboard*) está dividido em 4 funções principais, como se pode ver através do seu menu principal (**Apêndice M**) nomeadamente:

1. **Árvore de benefícios:** Neste primeiro ícone estão presentes todos os benefícios associados aos projetos de investimento da empresa XPTO, em forma de árvore, para simplificar o processo de *business case* dos gestores de projeto, assim, quando estão a preencher as fichas dos projetos em causa, precisam somente de consultar este ícone, que

lhes dará instantaneamente, os benefícios certos para o projeto com o qual estarão a trabalhar naquele momento.

Como se pode ver pela seguinte imagem e também na sequência do que foi escrito em cima, esta árvore de benefícios está dividida em 4 vertentes, ou seja: aqui numa primeira fase, estão listadas todas as áreas da organização às quais os benefícios se associam, de seguida, numa segunda fase, cada área divide-se pelos vários produtos desenvolvidos internamente, por sua vez, cada produto tem um X número de **métricas** específicas associadas (**forma de medição dos benefícios**), estas irão se associar numa última fase da árvore, a cada um dos benefícios em concreto (**Apêndice N**).

Como é possível observar, e de forma a agilizar todo o processo de pesquisa dos benefícios, existem ainda 3 filtros por cima da árvore que permitem restringir ao máximo a pesquisa dos benefícios, de acordo com o desejo de cada utilizador.

2. **Status dos projetos/produtos:** Esta 2ª função, permite ao utilizador do *dashboard* consultar em que estado de implementação estão todos os projetos de investimento da empresa XPTO, assim conseguirão perceber se estão numa fase de pré-implementação em implementação ou por outro lado se o seu processo de aplicação já está terminado. Esta função informa também o utilizador dos benefícios gerados pelos projetos de investimento, tendo em simultâneo vários ícones que permitem filtrar a pesquisa do utilizador, como se poderá ver pela seguinte imagem. Neste ícone é também possível realizar uma previsão a 1,2 ou 3 anos, de receitas e custos alocados aos projetos de investimento.

A imagem seguinte retrata esta 2ª função do *dashboard*, assim, nesta página é possível observar qual foi a evolução dos projetos de investimento na medida em que temos os valores da **baseline**, que é o valor associado às rubricas horizontais, que o projeto registava no primeiro ano de implementação, verticalmente existe também o **actual**, que será o valor das rubricas horizontais que o projeto registou no ano em que se encontra.

Por outro lado, é importante também fazer referência ao **target**, que será o objetivo a atingir por essa mesma rubrica. Neste sentido, se os valores das rubricas estiverem abaixo do **target** significa que foi atingido o valor referência (no caso de estarmos perante uma rubrica associada a um custo), ou seja se o custo for inferior ao **target** significa que

naquele projeto se está a capturar valor. Por outro lado, se os valores das rúbricas estiverem abaixo do *target* e não estivermos perante uma rúbrica de custo, significa que estamos perante um ganho para o projeto.

O benefício capturado será, pois, a diferença entre o *actual* (valor da rúbrica no ano em que está) e a *baseline*, que é o valor da rúbrica no ano de implementação do projeto. Se este valor for positivo significa que foi capturado valor entre o ano de implementação do projeto e o ano em que o projeto está.

Existem nesta função também alguns filtros que permitem, restringir a informação apresentada, bem como um gráfico que apresenta numa escala de 0-1 qual é o ponto de alcance do *target* do projeto em questão, no ano em questão. Assim, é possível fazer uma filtragem de acordo com aquilo que se pretende visualizar na tabela (**Apêndice P**).

3. **Valores capturados por perspetiva de *Balanced Scorecard*:** O 3º ícone apresenta, desta forma, os valores gerados pelos projetos, mas divididos por perspetiva de *balanced scorecard*, ou seja, dá uma perspetiva ao utilizador qual é a unidade organizacional que está a gerar mais receita, e qual aquela que necessita de algum tipo de desenvolvimento e investimento. Esta tabela indica também qual é a parte do projeto que tem uma maior estrutura de custos associada, que também é importante quando se quer realizar uma análise de viabilidade a qualquer projeto de investimento. Mais concretamente, e como se pode ver pela imagem que se segue, esta fornece o mesmo tipo de informação que o ponto anterior do *dashboard*, no entanto, os valores da *baseline*, *actual* e *target*, estão aqui divididos por perspetivas de *balanced scorecard*. Por exemplo, no *Upgrade BI-SCADA*, que é a aplicação a qual se refere o business case, é possível perceber que benefícios se associam a cada uma das perspetivas fornecendo assim uma visão aos gestores, de qual a vertente do projeto que está mais ou menos desenvolvida. Esta tabela indica também qual a vertente do **BSC** que acarreta mais custos ou receitas. Assim, fornece aos gestores uma visão muito simplificada de cada unidade organizacional, possibilitando assim entender qual destas tem mais ou menos impacto (positivo ou negativo) no projeto em causa, e qual merece um aumento da canalização dos esforços dos intervenientes dos projetos (**Apêndice S**).

- 4. Iniciativas de melhoria contínua em curso:** O último ícone visa informar os utilizadores do *dashboard*, acerca das iniciativas de melhoria dos projetos de investimento em curso. Assim, pretende-se demonstrar que ações estão a ser postas em prática para poder retificar lacunas ou até mesmo promover um maior desenvolvimento dos projetos de investimento em curso na empresa XPTO (**Apêndice W**).

Adicionalmente, nesta tabela é possível consultar também que colaborador é que está responsável por pôr em prática as medidas de melhoria contínua e também qual será a data de início e conclusão das mesmas. À semelhança das outras funções do *dashboard*, é possível também filtrar a informação que é apresentada, de forma a agilizar o processo de consulta, visto estas estarem divididas por área e por projeto.

#### **5.4. Vantagens do *Dashboard* para a Organização**

A criação desta aplicação (*dashboard*), tem como objetivo criar de uma forma simples, atrativa e interativa uma maneira de consultar diversos tipos de dados sobre projetos de investimento da empresa XPTO.

Assim, esta aplicação caracteriza-se como tendo inúmeras vantagens para os colaboradores:

- simplificar e agilizar todo o processo de preenchimento das fichas *de business case* por parte dos gestores de projeto, possibilitando desta forma que estes aloquem parte do seu tempo a outras atividades dentro da empresa;
- centralizar e uniformizar toda a informação associada aos projetos de investimento;
- eliminar a dispersão de informação sobre os mesmos, criando uma aplicação interativa.

## 6. Conclusão

Numa primeira fase este estudo permitiu entender, de uma forma geral, os conceitos teóricos básicos associados à prática da gestão de benefícios, ajudando a perceber que esta prática tem uma elevada importância dentro de qualquer organização, quando estas se deparam com a implementação de um projeto de investimento.

Além disto, foram apresentados ainda muitas das diferentes teorias existentes referentes à prática da gestão de benefícios, pois é uma temática que é estudada, observada e pensada de formas distintas, mas que num cômputo geral, enriquecem todas as organizações que pretendem otimizar o seu processo de gestão de benefícios. Desta forma, as organizações conseguem retirar ideias, valores e pensamentos distintos, de um vasto leque de autores, que todos juntos se tornam muito importantes na otimização dos processos de gestão e alcance dos benefícios das organizações.

Numa fase posterior do projeto, desenvolveu-se uma *Framework* metodológica. O seu desenvolvimento não só foi concluído com sucesso, como também permitiu à organização melhorar todo aquele que era o seu processo de gestão e alcance dos benefícios. Isto porque esta *Framework* estava organizada por etapas e processos que contribuíam para que os benefícios pré-estabelecidos fossem alcançados no final da implementação do projeto de investimento.

Para entender, de uma forma real e concreta, como esta prática se aplica aos projetos de investimento reais, decidiu-se utilizar um *business case* (aplicação de BI) da empresa XPTO. Através do lançamento de um questionário de satisfação chegou-se à conclusão que, de um modo geral, os utilizadores da aplicação se encontram satisfeitos com a plataforma e que a utilizam sem quaisquer problemas. Por outro lado, é de realçar que tem faltado a realização de ações de formação, que promovam uma melhor experiência aos utilizadores no manuseamento da plataforma.

Numa fase final, os resultados do *business case* foram apresentados e divulgados num *dashboard* em *power BI*, que foi desenvolvido também durante este projeto. Este artefacto, permitiu, de uma forma interativa, divulgar não só os resultados deste *business*

*case*, como também apresentar um vasto leque de dados sobre outros projetos de investimento, que a empresa XPTO tem vindo a implementar.

## 7. Limitações e Recomendações para Trabalhos Futuros

No decorrer do desenvolvimento deste estudo foram encontradas algumas limitações, nomeadamente aponta-se a pouca experiência do investigador no manuseamento da aplicação *Power BI*, o que dificultou o desenvolvimento da aplicação, dada a complexidade que tinha que ser desenvolvida e a limitação temporal existente.

Seguidamente, a existência de poucos artigos sobre o tema em discussão, também foi algo que limitou, de alguma forma, o desenvolvimento deste estudo, visto ser uma temática que necessitava de um profundo esclarecimento teórico.

O facto da base de dados de suporte ao desenvolvimento do *dashboard* ser demasiado complexa, ter muita informação e variáveis, levou a que fosse necessário ter um maior cuidado durante o tratamento dos mesmos, para não haver perda de informações pertinentes para o desenvolvimento da aplicação.

Por fim, foi identificada outra limitação no que toca à amostra do questionário. Esta foi pouco representativa para este estudo, visto que somente 30% dos trabalhadores da empresa XPTO responderam ao questionário enviado.

Futuramente, era recomendável aumentar o volume de dados contidos no modelo de dados em *excel*, de forma a que a consulta dos colaboradores ao *dashboard*, fosse uma experiência cada vez mais completa em termos de fornecimento de informação relevante, dos projetos de investimento levados a cabo pela empresa XPTO.

## 8. Bibliografia

- Aladwani, A. M. (2002). An integrated performance model of information systems projects. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 185-210. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/07421222.2002.11045709>
- Almeida, G. B. (2013). DashBoard para Internet das Coisas com Dados Abertos. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Retrieved from <http://atom.poa.ifrs.edu.br/uploads/r/biblioteca-clovis-vergara-marques-4/8/7/a/87ada6afc512a9800b8470540807550d42a18b00df3d777ee90363657df12495/Artigo-Final-Gutierrez.pdf>
- Amanda Imme. (2021). Balanced Scorecard: o que é, como funciona, como aplicar, vantagens e mais!
- Badewi, A. (2016). The impact of project management (PM) and benefits management (BM) practices on project success: Towards developing a project benefits governance framework. *International Journal of Project Management*, 34(4), 761-778. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.05.005>
- Balanced Scorecard Basics - Balanced Scorecard Institute. (n.d.). Retrieved October 4, 2021, from <https://balancedscorecard.org/bsc-basics-overview/>
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). *Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers. The Qualitative Report* (Vol. 13). Retrieved from <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR13-4/baxter.pdf>
- Benkov, E., & Gallo, P. (n.d.). Factors Affecting the Use of Balanced Scorecard in Measuring Company Performance.
- Breese, R. (2012). Benefits realisation management: Panacea or false dawn? *International Journal of Project Management*, 30(3), 341-351. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.08.007>
- Breese, R., Jenner, S., Serra, C. E. M., & Thorp, J. (2015). Benefits management: Lost or found in translation. *International Journal of Project Management*, 33(7), 1438-1451. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.06.004>
- Capenda, A. (2015). *PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DUMA METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROJETOS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO PARA O MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E DOS DIREITOS HUMANOS DE ANGOLA*.
- Capitão, M. (2016). *Ampime*, 52.
- Conboy, K., Fitzgerald, G., & Mathiassen, L. (2012, March). Qualitative methods research in information systems: Motivations, themes, and contributions. *European Journal of Information Systems*. Retrieved from <https://doi.org/10.1057/ejis.2011.57>
- Conceito. (2011). Conceito de projecto. Retrieved from <https://conceito.de/projecto>
- Dejahang, D. F. (2016). Benefits management and its applicability. Retrieved from <https://www.slideshare.net/DrFereidounDejahang/benefits-management-and-its-applicability-69111829>
- Dicionário Online. (2009). Significado de Artefato. Retrieved November 26, 2021, from <https://www.dicio.com.br/artefato/>
- Drabikova, E., & Svetlik, J. (2018). Improving management of the company through cranfield process model. *MM Science Journal*, 2018(March), 2153-2157. Retrieved from [https://doi.org/10.17973/MMSJ.2018\\_03\\_201733](https://doi.org/10.17973/MMSJ.2018_03_201733)
- Felipe Lando. (2020). Como fazer o método (metodologia) da dissertação ou da tese? Retrieved August 4, 2021, from <https://www.academicapesquisa.com.br/post/como-fazer-o-método-dissertação-tese>

- Gomes, J. (2011). Gestão de Benefícios numa Empresa de GeoEngenharia. *Master Thesis in Management*.
- Jassem, S., Azmi, A., & Zakaria, Z. (2018). Impact of sustainability balanced scorecard types on environmental investment decision-making. *Sustainability (Switzerland)*, 10(2). Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su10020541>
- Karamitsos, I., Apostolopoulos, C., & Bugami, M. al. (2010). Benefits Management Process Complements Other Project Management Methodologies. *Journal of Software Engineering and Applications*, 03(09), 839-844. Retrieved from <https://doi.org/10.4236/jsea.2010.39097>
- Karisa, J. Y., & Wainaina, L. (2020). Balanced Scorecard Perspectives and Organizational Performance: Case of Kenyatta National Hospital, Kenya. *International Journal of Business Management, Entrepreneurship and Innovation*, 2(3), 102-113. Retrieved from <https://doi.org/10.35942/jbmed.v2i3.140>
- Lexico. (2009). Significado de benefício. Retrieved from <https://www.lexico.pt/beneficio/>
- Management, A. for P. (2021). What is a business case? Retrieved from <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/what-is-a-business-case/>
- Marques, E. (2017). Business Case: O que é, quando utilizar e como montar um. Retrieved from <https://www.gp4us.com.br/business-case-preliminar/>
- Mendonça, R. H., Tavares, P. F. R., Malta, R. de F. B., & Brito, M. F. de. (2020). Planejamento Logístico Dashboard Para Apoio À Tomada De Decisão Relacionada a Escolha De Frota - Estudo De Caso., 300-311. Retrieved from <https://doi.org/10.37885/200800995>
- Mladen Radujkovic, M. S. (2017). Project Management Success Factors. *Creative Construction Conference*.
- Nomakuchi, T., & Takahashi, M. (2015). A Study about Project Management for Industry-University Cooperation Dilemma. *Procedia Computer Science*, 64(0), 47-54. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.462>
- Noor, K. B. M. (2008). Case Study: A Strategic Research Methodology. *American Journal of Applied Sciences*.
- Patel M, P. N. (2019). Exploring Research Methodology : Review Article. *International Journal of Research and Review*.
- Pereira, R.A.B. (2016). Gestão de Benefícios em Programas de Projetos de I & D em Colaboração Universidade-Indústria (Master thesis, Universidade do Minho). Retrieved from <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/47128/1/Rita%20de%20Andrade%20Brites%20Pereira.pdf.pdf>
- Rashid, Y., Rashid, A., Warraich, M. A., Sabir, S. S., & Waseem, A. (2019). Case Study Method: A Step-by-Step Guide for Business Researchers. *International Journal of Qualitative Methods*, 18, 1-13. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1609406919862424>
- Remenyi, D., Sherwood-Smith, M., White, T. (1998). *Achieving Maximum Value From Information Systems: A Process Approach*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263786397000240>
- Rocco, S. T., & Plakhotnik, S. M. (2009). Literature reviews, conceptual frameworks, and theoretical frameworks: Terms, functions, and distinctions. *Human Resource Development Review*, 8(1), 120-130. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1534484309332617>
- Santos, C. (2019). *Fatores de sucesso da gestão de projetos da saúde pública* (Doctoral dissertation, Universidade Nova de Lisboa). Retrieved from <https://1library.org/document/yd2g3o6q-fatores-de-sucesso-da-gestao-projetos-saude-publica.html>

- Schuldt, K. S., & Gomes, G. (2020). Influence of organizational culture on the environments of innovation and organizational performance. *Gestao e Producao*, 27(3). Retrieved from <https://doi.org/10.1590/0104-530x4571-20>
- Serra, C. E. M., & Kunc, M. (2015). Benefits Realisation Management and its influence on project success and on the execution of business strategies. *International Journal of Project Management*, 33(1), 53-66. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.03.011>
- State of New South Wales through Department of Finance, S. and I. (2015). No Title. In *Benefits Realisation Management Framework* (NSW Govern, p. 6 of 40).
- State of New South Wales through Department of Finance, S. and I. (2015). *Benefits Realisation Management Framework*. NSW Government.
- Story, D. A., & Tait, A. R. (2019). Survey Research. Retrieved September 9, 2021 from [http://pubs.asahq.org/anesthesiology/article-pdf/130/2/192/386716/20190200\\_0-00012.pdf](http://pubs.asahq.org/anesthesiology/article-pdf/130/2/192/386716/20190200_0-00012.pdf)
- Varpio, L., Paradis, E., Uijtdehaage, S., & Young, M. (2020). The Distinctions between Theory, Theoretical Framework, and Conceptual Framework. *Academic Medicine*, 95(7), 989-994. Retrieved from <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003075>
- Vladimir, V. F., Mercedes, N. C., Francisca, C. M. M., & José, M. V. D. (2020). Balanced scorecard: Key tool for strategic learning and strengthening in business organizations. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 9(3), 1-11. Retrieved from <https://doi.org/10.36941/ajis-2020-0036>
- Williams, T., Vo, H., Bourne, M., Bourne, P., Cooke-Davies, T., Kirkham, R., . Valette, J. (n.d.). Production Planning & Control The Management of Operations A cross-national comparison of public project benefits management practices-the effectiveness of benefits management frameworks in application A cross-national comparison of public project benefits management practices-the effectiveness of benefits management frameworks in application. Retrieved November 26, 2020 from <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1668980>

## 9. Apêndice

### Apêndice A - Perguntas do questionário de satisfação enviado - Grupo 0

| ID                     | Ar | Categoria                             | Subcategoria | Pergunta                             | Resposta/Métrica                                                                                                                                                        |
|------------------------|----|---------------------------------------|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 PERFIL DO UTILIZADOR |    |                                       |              |                                      |                                                                                                                                                                         |
| 1                      | 0  | Identificação do perfil do utilizador | Perfil       | Indique a sua direção.               | Múltipla Escolha:<br>DAN   DAC   DAS   DPI   DGC   DPM   DGR   DOI   DGPR   DSA   DSN   DSS   DS   DGV   DGS   DPD   DIT   DPE   DER   DER   DRO   DCS   DJ   DPC   DGF |
| 2                      | 0  | Identificação do perfil do utilizador | Perfil       | Indique o seu departamento.          | campo aberto                                                                                                                                                            |
| 3                      | 0  | Identificação do perfil do utilizador | Perfil       | Indique o seu número de colaborador: | campo aberto                                                                                                                                                            |
| 4                      | 0  | Identificação do perfil do utilizador | Perfil       | Indique a sua faixa etária.          | Menos de 30 anos   Entre 30-39 anos   Entre 40-49 anos   Entre 50-59 anos   Mais de 60 anos                                                                             |
| 5                      | 0  | Identificação do perfil do utilizador | Perfil       | Indique o seu tipo de utilizador.    | Utilizador Admin   Utilizador Write   Utilizador Read   Não sei                                                                                                         |

### Apêndice B - Perguntas do questionário de satisfação enviado - Grupo 1

|                             |   |                           |                       |                                                                                       |                                                                                                                        |
|-----------------------------|---|---------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 EXPERIÊNCIA DE UTILIZAÇÃO |   |                           |                       |                                                                                       |                                                                                                                        |
| 6                           | 1 | Experiência de Utilização | Finalidade/Frequência | Com que finalidade acede ao BI-SCADA?                                                 | Consulta de reports e dashboards \ Extração de dados \ Elaboração de Querys \ Criação de agentes \ Outro (especificar) |
| 7                           | 1 | Experiência de Utilização | Finalidade/Frequência | Com que frequência utiliza o BI-SCADA?                                                | Diário   Semanal   Mensal   Anual   Não Utilizo                                                                        |
| 8                           | 1 | Experiência de Utilização | Finalidade/Frequência | Nos últimos 10 dias, em média, quantas vezes utilizou o BI-SCADA?                     | 1 vez   3 vezes   5 vezes   Mais que 5 vezes   Não utilizou                                                            |
| 9                           | 1 | Funcionalidades           | Técnica               | Em quantos projetos/atividades utiliza os dados obtidos através do BI?                | 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ Mais que 4 \ não utilizo                                                                               |
| 10                          | 1 | Funcionalidades           | Técnica               | Mediante sua resposta anterior, indique quais.                                        | campo aberto                                                                                                           |
| 11                          | 1 | Experiência de Utilização | Design                | Considero o BI-SCADA visualmente apelativo.                                           | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente)                                                                |
| 12                          | 1 | Experiência de Utilização | Design                | Considero o BI-SCADA user-friendly e tenho facilidade em encontrar o que procuro.     | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente)                                                                |
| 13                          | 1 | Experiência de Utilização | Design                | Os gráficos, relatórios e tabelas têm um design apelativo e são de fácil compreensão. | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente)                                                                |

## Apêndice C - Perguntas do questionário de satisfação enviado - Grupo 2

| 2 FUNCIONALIDADES |   |                 |         |                                                                                                                                                                        |                                                         |
|-------------------|---|-----------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Funcionalidades   |   |                 |         | Relativamente às funcionalidades do BI SCADA, numa escala de 1 a 10, em que 1 é Discordo Totalmente e 10 Concordo Totalmente, como classifica as seguintes afirmações. |                                                         |
| 14                | 2 | Funcionalidades | Técnica | No BI-SCADA encontro a informação que preciso para a realização das minhas atividades.                                                                                 | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 15                | 2 | Funcionalidades | Técnica | A exportação de dados do BI-SCADA é flexível.                                                                                                                          | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 16                | 2 | Funcionalidades | Técnica | Consigo facilmente criar novas Querys, Dashboards ou Reports.                                                                                                          | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 17                | 2 | Funcionalidades | Técnica | Os termos/nome dos campos são claros e consigo compreender o conteúdo quando construo querys.                                                                          | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 18                | 2 | Funcionalidades | Técnica | O cruzamento de diferentes fontes de informação do BI é simples de realizar.                                                                                           | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 19                | 2 | Funcionalidades | Técnica | Tem acesso à matriz de cruzamentos da BD do BI-SCADA?                                                                                                                  | Sim   Não   Não sei                                     |
| 20                | 2 | Funcionalidades | Técnica | Utilizo a matriz relacional no meu dia a dia.                                                                                                                          | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 21                | 2 | Funcionalidades | Técnica | Costumo criar agentes periódicos.                                                                                                                                      | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 22                | 2 | Funcionalidades | Técnica | Costumo utilizar o menu de ajuda.                                                                                                                                      | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |

## Apêndice D - Perguntas do questionário de satisfação enviado - Grupo 3 e 4

| 3 PERFORMANCE E DISPONIBILIDADE     |   |                               |                 |                                                                                                                                                                                      |                                                         |
|-------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Performance e Disponibilidade       |   |                               |                 | Relativamente às performance e disponibilidade do BI SCADA, numa escala de 1 a 10, em que 1 é Discordo Totalmente e 10 Concordo Totalmente, como classifica as seguintes afirmações. |                                                         |
| 23                                  | 3 | Performance e Disponibilidade | Performance     | Sempre que preciso utilizar o BI-SCADA, consigo efetuar ligação/login sem quaisquer problemas.                                                                                       | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 24                                  | 3 | Performance e Disponibilidade | Performance     | Quando estou a executar um relatório/dashboard pré-definidos os resultados são apresentados rapidamente.                                                                             | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 25                                  | 3 | Performance e Disponibilidade | Performance     | Quando estou a executar querys os resultados são apresentados rapidamente.                                                                                                           | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 26                                  | 3 | Performance e Disponibilidade | Disponibilidade | Quando estou a utilizar o BI-SCADA não tenho quaisquer problemas e/ou interrupções de conexão durante a sessão.                                                                      | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 27                                  | 3 | Performance e Disponibilidade | Disponibilidade | Não ocorrem interrupções inesperadas enquanto estou a utilizar o BI-SCADA.                                                                                                           | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 4 INTEGRIDADE E SEGURANÇA DOS DADOS |   |                               |                 |                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| 4.1 Integridade Dados               |   |                               |                 | Relativamente às integridade e segurança dos dados do BI SCADA, responda as seguintes questões.                                                                                      |                                                         |
| 28                                  | 4 | Integridade dos Dados         | Confiabilidade  | Considera que os dados fornecidos pelo BI são confiáveis?                                                                                                                            | Sim   Não   Não sei                                     |
| 29                                  | 4 | Integridade dos Dados         | Confiabilidade  | Qual o motivo?                                                                                                                                                                       | Campo Aberto                                            |
| 4.2 Segurança                       |   |                               |                 | Relativamente às segurança dos dados do BI SCADA, numa escala de 1 a 10, em que 1 é Discordo Totalmente e 10 Concordo Totalmente, como classifica a seguinte afirmação:              |                                                         |
| 30                                  | 4 | Segurança                     | Segurança       | Considero o BI-SCADA uma plataforma segura.                                                                                                                                          | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |

## Apêndice E - Perguntas do questionário de satisfação enviado - Grupo 5 e 6

|    |   |                                     |             |                                                                                                            |                                                                                   |
|----|---|-------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|    | 5 | MANUTENÇÃO APLICACIONAL E EVOLUTIVA |             |                                                                                                            |                                                                                   |
|    |   | Suporte e Manutenção Aplicacional   |             | Relativamente ao suporte e manutenção aplicacional, responda as seguintes questões.                        |                                                                                   |
| 31 | 5 | Manutenção Aplicacional             | Apoio Geral | As mensagens de erro no BI-SCADA são claras.                                                               | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente)                           |
| 32 | 5 | Manutenção Aplicacional             | Apoio Geral | Caso tenha alguma dúvida ou necessite de algum esclarecimento sobre BI-SCADA, quais os canais que utiliza? | email \ telefone \ Microsoft Teams \ snow corporativo \ snow distribuição \ outro |
| 33 | 5 | Manutenção Aplicacional             | Apoio Geral | Como reporta um erro/incidente do BI-SCADA?                                                                | email \ telefone \ Microsoft Teams \ snow corporativo \ snow distribuição \ outro |
| 34 | 5 | Manutenção Aplicacional             | Apoio Geral | Quando identifica uma nova necessidade (ex.: novo campo, novo relatório, ou outro), como reporta?          | email \ telefone \ Microsoft Teams \ snow corporativo \ snow distribuição \ outro |
| 35 | 5 | Manutenção Aplicacional             | Apoio Geral | Os meus incidentes de BI são resolvidos de forma rápida e eficaz.                                          | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente)                           |
|    | 6 | FORMAÇÃO                            |             | Relativamente ao suporte e manutenção aplicacional, responda as seguintes questões.                        |                                                                                   |
| 36 | 6 | Formação                            | Apoio Geral | Desde que começou a utilizar o BI-SCADA, teve alguma formação sobre a utilização do mesmo?                 | Sim   Não                                                                         |
| 37 | 6 | Formação                            | Apoio Geral | Indique há quanto tempo teve a última formação.                                                            | Menos de 3 mês   6 Meses   1 Ano   Mais de 1 ano   Não tive                       |
| 38 | 6 | Formação                            | Apoio Geral | Considerou a formação útil?                                                                                | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente)                           |
| 39 | 6 | Formação                            | Apoio Geral | Comente quais os aspetos a melhorar para que as formações sejam mais eficientes.                           | Campo Aberto                                                                      |
| 40 | 6 | Formação                            | Apoio Geral | Acharia útil a criação de sessões periódicas de esclarecimento de dúvidas?                                 | Sim   Não                                                                         |

## Apêndice F - Perguntas do questionário de satisfação - Grupo 9

|    |   |                   |                  |                                                                              |                                                         |
|----|---|-------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|    | 9 | APRECIÇÃO GLOBAL  |                  | Relativamente a satisfação geral, responda as seguintes questões.            |                                                         |
| 41 | 9 | Apreciação Global | Satisfação Geral | De uma forma geral, qual o seu grau de satisfação com o BI-SCADA?            | Escala 1-10 (Pouco satisfeito - Muito Satisfeito)       |
| 42 | 9 | Apreciação Global | Satisfação Geral | Recomendo a utilização do BI-SCADA a outro colega.                           | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 43 | 9 | Apreciação Global | Satisfação Geral | Considero importante a utilização do BI.                                     | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 44 | 9 | Apreciação Global | Satisfação Geral | Considero a existência do BI-SCADA muito importante para a EDP Distribuição. | Escala 1-10 (Discordo Totalmente - Concordo Totalmente) |
| 45 | 9 | Apreciação Global | Satisfação Geral | Possui algum comentário e/ou sugestões de melhoria?                          | Campo Aberto                                            |

## Apêndice G - Tabela resumo do Questionário (resultados das perguntas efetuadas no questionário)

| Grupo           | 2-Experiência de utilização |    |    |    | 3-Funcionalidades |      |      |      |      |      |      |      | 4-Performance e dispon. |      |      |      | 5-Integridade e Segurança dos dado |      | 6-Manutenção aplicacional |      | 7-Formação | 8-Apreciação Global |      |      |      |      |      |
|-----------------|-----------------------------|----|----|----|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------|------|------|------|------------------------------------|------|---------------------------|------|------------|---------------------|------|------|------|------|------|
| Nº Questão      | 10                          | 11 | 12 | 13 | 14                | 15   | 16   | 17   | 18   | 20   | 21   | 22   | 23                      | 24   | 25   | 26   | 27                                 | 30   |                           | 31   | 35         |                     | 38   | 41   | 42   | 43   | 44   |
| Média Q1        | 4.35 4.05 4.53              |    |    |    | 4.95              | 4.80 | 4.20 | 4.06 | 3.87 | 3.70 | 2.71 | 2.18 | 5.27                    | 3.94 | 3.93 | 4.74 | 4.54                               | 5.69 |                           | 3.79 | 4.31       |                     | 5.06 | 4.30 | 5.01 | 5.60 | 5.88 |
| Média Q2        | 4.66 4.59 4.89              |    |    |    | 5.32              | 5.16 | 4.58 | 4.59 | 4.26 | 3.67 | 2.81 | 2.37 | 5.22                    | 4.47 | 4.36 | 5.26 | 5.02                               | 6.02 |                           | 4.38 | 4.79       |                     | 5.68 | 4.75 | 5.26 | 5.80 | 5.98 |
| Média Global Q1 | 4.31                        |    |    |    | 3.81              |      |      |      |      |      |      |      | 4.49                    |      |      |      | 5.69                               |      | 4.05                      |      | 5.06       | 5.20                |      |      |      |      |      |
| Média Global Q2 | 4.71                        |    |    |    | 4.09              |      |      |      |      |      |      |      | 4.87                    |      |      |      | 5.86                               |      | 4.59                      |      | 5.68       | 5.45                |      |      |      |      |      |
| Média Target 1  | 4.31                        |    |    |    | 4.07              |      |      |      |      |      |      |      | 3.94                    |      |      |      |                                    |      |                           |      | 5.06       | 4.58                |      |      |      |      |      |
| Média Target 2  | 4.67                        |    |    |    | 4.45              |      |      |      |      |      |      |      | 4.47                    |      |      |      |                                    |      |                           |      | 5.68       | 4.97                |      |      |      |      |      |
| Target          | 5.3                         |    |    |    | 4.5               |      |      |      |      |      |      |      | 4.3                     |      |      |      | n/a                                |      | n/a                       |      | 5.5        | 5.5                 |      |      |      |      |      |

## Apêndice H - Modelo de dados excel (Projetos existentes, tipos de projetos organizados por áreas)

| AREA             | PRODUCT                  | PROJECT                               | PROJECT TYPE                                                          | COMMENT                                                |
|------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| AEC-ACS          |                          | Obersegurança 2019                    |                                                                       |                                                        |
| AEC-ACS          |                          | KMF                                   | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Resiliência na IMC                     |                                                        |
| AEC-ACS          |                          | Security Analytics                    | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Capacitação Tecnológica da CS          |                                                        |
| AEC-ACS          |                          | Seg. e Priv. Inovgrid                 | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Resiliência na IMC                     |                                                        |
| AEC-ACS          |                          | Seg. Int. SE's                        |                                                                       |                                                        |
| AEC-UAP          |                          | OSSIP (Recolha Automática Settings)   | ADG-UAI » Process Improvement                                         |                                                        |
| ADG-UAI (Transf) |                          | Self-healing-nó-aérea                 | ADG-UAI » Grid Efficiency                                             |                                                        |
| ADG-UAI (Transf) |                          | Self-healing-nó-subterránea           | ADG-UAI » Grid Efficiency                                             |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | Equip. Coms. Satélite                 | AEC-UCR » Resiliência » Soluções de Comunicações                      |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | PVNO                                  | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                               |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | Rede Acesso                           | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                               |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | Rede Core                             | AEC-UCR » Estruturante » Rede Core                                    |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | Torre PC Alagoa                       | AEC-UCR » Resiliência » Infraestrutura                                |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | Torre SE Corte Sevilha                | AEC-UCR » Resiliência » Infraestrutura                                |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | Torre SE Poceirão                     | AEC-UCR » Resiliência » Infraestrutura                                |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | Torre SE Satão                        | AEC-UCR » Resiliência » Infraestrutura                                |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | Torre SE Tocha                        | AEC-UCR » Resiliência » Infraestrutura                                |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | Torre SE Turiz                        | AEC-UCR » Resiliência » Infraestrutura                                |                                                        |
| AEC-UCR          |                          | Felxes                                | AEC-UCR » Resiliência » Redundância de Acessos                        |                                                        |
| AEC-UAP          |                          | Ligação PRE e EDPR                    | AEC-UAP » Legislativo/Regulatório                                     |                                                        |
| AEC-UAP          |                          | Move                                  | AEC-UAP » Modernização e Relocalização de DT                          |                                                        |
| AEC-UAP          |                          | Renov. Tecnológica 2018               | AEC-UAP » Renovação Tecnológica » Fim de Vida Equipamentos / Obsoleto |                                                        |
| AEC-UAP          |                          | Renov. Tecnológica 2019               | AEC-UAP » Renovação Tecnológica » Fim de Vida Equipamentos / Obsoleto |                                                        |
| AEC-UAP          |                          | Renov. Tecnológica 2019               | AEC-UAP » Renovação Tecnológica » Fim de Vida Equipamentos / Obsoleto |                                                        |
| AAD-AGD (DPDR)   |                          | BI                                    | ADA » Advanced Analytics                                              |                                                        |
| AAD-AGD (DPDR)   |                          | BT Grid                               | ADA » Evolução Sistema SCADA/DMS                                      |                                                        |
| AAD-AGD (DPDR)   |                          | Evol. Aplicacional 2018               | ADA » Evolução Sistema SCADA/DMS                                      |                                                        |
| AAD-AGD (DPDR)   |                          | Evol. Aplicacional 2019               | ADA » Evolução Sistema SCADA/DMS                                      |                                                        |
| AAD-AGD (DPDR)   |                          | Inov Batalha RF Mesh e PLC Prime      |                                                                       |                                                        |
| AAD-AGD (DPDR)   |                          | Mega DTC Virtual                      | ADA » Evolução Smart Grid                                             |                                                        |
| AAD-AGD (DPDR)   |                          | Modem OCR Batalha e Carregado         |                                                                       |                                                        |
| AAD-AGD (DPDR)   |                          | Novas Funcionalidades GENESYS (12/13) | ADA » Evolução Sistema SCADA/DMS                                      |                                                        |
| AAD-AGD (DPDR)   |                          | Smart IP                              | ADA » Evolução Smart Grid                                             |                                                        |
| AAD-AGD          | Analytics 4 Distribution | Analytics 4 Assets                    | AAD-AGD » Analytics 4 Assets                                          | Project Type = Applications(A4A; 7.09; HEAD; LVWatch;) |
| AAD-AGD          | Analytics 4 Distribution | Analytics 4 Vega                      | AAD-AGD » Analytics 4 Vega                                            | Project Type = Applications(Vega Analytics 1.0; A4V;)  |
| AAD-AGD          | Analytics 4 Distribution | Analytics 4 Network Operations        | AAD-AGD » Analytics 4 Network Operations                              | Project Type = Applications(6.10; 6.11;)               |
| AAD-AGD          | Analytics 4 Distribution | Analytics 4 Energy Data               | AAD-AGD » Analytics 4 Energy Data                                     | Project Type = Applications(PREDIS;)                   |
| AAD-AGD          | Analytics 4 Distribution | Analytics 4 Grid Mapping              | AAD-AGD » Analytics 4 Grid Mapping                                    | Project Type = Applications(9.06;)                     |
| AAD-AGD          | Analytics 4 Distribution | A4D-EDEX                              | AAD-AGD » A4D-EDEX                                                    | Project Type = Applications()                          |
| AAD-AGD          | Analytics 4 Distribution | A4D-Transversal                       | AAD-AGD » A4D-Transversal                                             |                                                        |
| AAD-AGD          | Analytics 4 Distribution | A4D 2021                              | AAD-AGD » A4D-Transversal                                             |                                                        |
| ADA              | Assets                   | Assets-JUMP_GA                        |                                                                       | Dummy use case                                         |
| ADA              | Assets                   | Assets-SITRD                          |                                                                       |                                                        |

Apêndice I - Listagem de algumas métricas existentes associadas aos projetos, bem como as suas unidade de medida e a fórmula de cálculo

| ID_METR | METRICA                                                                | UNID MED | ETRIC DESCRIPTION | DEFINITION | FORMULA | METHODOLOGY (How to Measure It)           |
|---------|------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|------------|---------|-------------------------------------------|
| 1       | EBITDA                                                                 | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - KPIs Corporativos              |
| 2       | Resultado Líquido                                                      | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - KPIs Corporativos              |
| 3       | Custos Operacionais                                                    | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - KPIs Corporativos              |
| 4       | CAPEX IFRS                                                             | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - KPIs Corporativos              |
| 5       | TIE MT Total                                                           | min      |                   |            |         | BSC EDPD - KPIs Corporativos              |
| 6       | Margem Bruta de Acessos                                                | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - Energia                        |
| 7       | Venda de acessos                                                       | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - Energia                        |
| 8       | Compra de Acessos                                                      | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - Energia                        |
| 9       | Energia Entrada                                                        | GWh      |                   |            |         | BSC EDPD - Energia                        |
| 10      | Energia Distribuída                                                    | GWh      |                   |            |         | BSC EDPD - Energia                        |
| 11      | Perdas de Energia                                                      | %        |                   |            |         | BSC EDPD - Energia                        |
| 12      | Energia no mercado livre                                               | %        |                   |            |         | BSC EDPD - Energia                        |
| 13      | Clientes                                                               | m#       |                   |            |         | BSC EDPD - Energia                        |
| 14      | OPEX                                                                   | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - OPEX                           |
| 15      | OPEX - Materiais                                                       | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - OPEX                           |
| 16      | OPEX - FSE                                                             | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - OPEX                           |
| 17      | Custos com pessoal                                                     | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - OPEX                           |
| 18      | Investimento a Custos Primários                                        | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - investimento Custos Primários  |
| 19      | Investimento a Custos Primários - Específico                           | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - investimento Custos Primários  |
| 20      | Investimento a Custos Primários - Não Específico                       | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - investimento Custos Primários  |
| 21      | Investimento Específico por Natureza                                   | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - investimento Custos Primários  |
| 22      | Investimento Específico - Obrigatório                                  | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - investimento Custos Primários  |
| 23      | Investimento Específico - Iniciativa da Empresa - estruturante         | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - investimento Custos Primários  |
| 24      | Investimento Específico - Iniciativa da Empresa - corrente programável | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - investimento Custos Primários  |
| 25      | Investimento Específico - Iniciativa da Empresa - corrente urgente     | m€       |                   |            |         | BSC EDPD - investimento Custos Primários  |
| 26      | Novas Ligações MT                                                      | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Clientes                       |
| 27      | Novas Ligações BT                                                      | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Clientes                       |
| 28      | Clientes Totais                                                        | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Clientes                       |
| 29      | Clientes em Regime Mercado Livre                                       | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Clientes                       |
| 30      | Clientes Mercado Regulado                                              | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Clientes                       |
| 31      | Total OS Cortes, religações e Revisões de corte                        | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Comercial |
| 32      | OS Cortes (realizadas)                                                 | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Comercial |
| 33      | OS Religações e Revisões de Corte (realizadas)                         | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Comercial |
| 34      | Total OS Realizadas/Total OS Geradas                                   | %        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Comercial |
| 35      | Anomalias de telecontagem                                              | %        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Comercial |
| 36      | Reclamações Entradas                                                   | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Comercial |
| 37      | Chamadas - Linha avarias (<60 seg)                                     | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Comercial |
| 38      | % Chamadas - Linha Avarias (<60 seg)                                   | %        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Comercial |
| 39      | Chamadas - Linha Técnica (<60 seg)                                     | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Comercial |
| 40      | % Chamadas - Linha Técnica (<60 seg)                                   | %        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Comercial |
| 41      | TIEPI MT Total Tempo de interrupção equivalente por potência instalada | min      |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Técnica   |
| 42      | SAIFI BT - Índice de Frequência média de interrupções                  | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Técnica   |
| 43      | SAIFI MT - Índice de Frequência média de interrupções                  | #        |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Técnica   |
| 43      | SAIDI MT - Índice de duração média de interrupções                     | min      |                   |            |         | BSC EDPD - Qualidade de Serviço Técnica   |

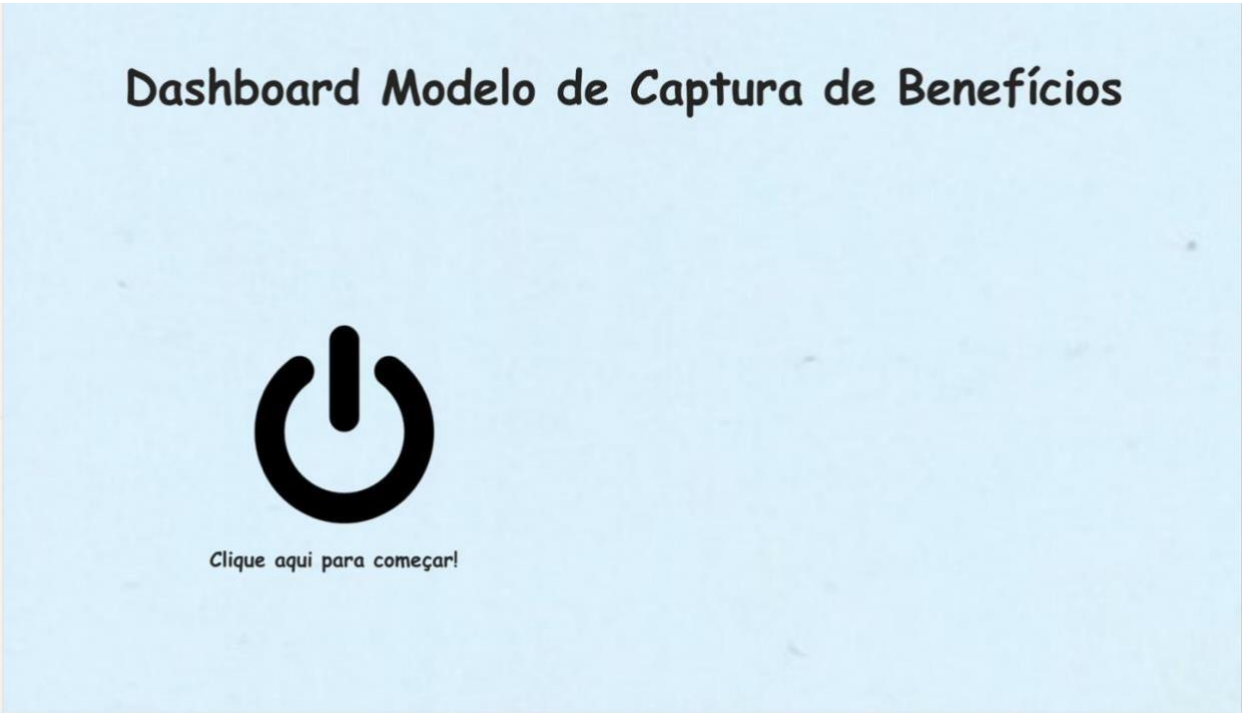
Apêndice J - Tipos de benefícios existentes, bem como a sua descrição e métricas associadas a cada um deles

| AREA    | PROJECT TYPE                                                 | BSC PERSPECTIVE    | BENEFIT DESCRIPTION                                                                      | BENEFIT TYPE            | EXPECTATION | BENEFIT COMMENTS                                              | ID_METR | METRICA                                                                 | UNIT ME |
|---------|--------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------|
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Capacitação Tecnológica da CS | Financeira         | 1 Redução do nível risco técnico (matriz de risco)                                       | Tangible, Financial     | DECREASE    |                                                               | 291     | Níveis de Risco CS (Matriz de Risco)                                    | Nível   |
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Capacitação Tecnológica da CS | Financeira         | 2 Aumento da reputação da organização / Marca EDP                                        | Tangible, Non-Financial | INCREASE    | sim=1; Não=0 (qualitativo) > comentário                       | 287     | Impacto na Marca EDP / Reputação                                        | S/N     |
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Capacitação Tecnológica da CS | Financeira         | 3 Redução do risco de perdas financeiras                                                 | Tangible, Financial     | DECREASE    | Neste momento não é possível identificar                      | 290     | Perdas financeiras evitadas                                             | €       |
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Capacitação Tecnológica da CS | Processos Internos | 4 Aumento da capacidade de deteção e resposta a incidentes                               | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | 271     | Observe a duração - tempo médio de resolução dos pedidos                | h       |
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Compliance/Regulatório        | Financeira         | 1 Aumento do compliance regulatório                                                      | Intangible              | INCREASE    |                                                               | 288     | Numero de conformidades resolvidas                                      | #       |
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Compliance/Regulatório        | Financeira         | 2 Aumento da reputação da organização / Marca EDP                                        | Tangible, Non-Financial | INCREASE    | sim=1; Não=0 (qualitativo) > comentário                       | 287     | Impacto na Marca EDP / Reputação                                        | S/N     |
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Compliance/Regulatório        | Financeira         | 3 Redução do risco de perdas financeiras                                                 | Tangible, Financial     | DECREASE    | Neste momento não é possível identificar                      | 290     | Perdas financeiras evitadas                                             | €       |
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Resiliência na IMC            | Financeira         | 1 Redução do nível risco técnico (matriz de risco)                                       | Tangible, Financial     | DECREASE    |                                                               | 291     | Níveis de Risco CS (Matriz de Risco)                                    | Nível   |
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Resiliência na IMC            | Financeira         | 2 Aumento da reputação da organização / Marca EDP                                        | Intangible              | INCREASE    | sim=1; Não=0 (qualitativo) > comentário                       | 287     | Impacto na Marca EDP / Reputação                                        | S/N     |
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Resiliência na IMC            | Financeira         | 3 Redução do risco de perdas financeiras                                                 | Tangible, Financial     | DECREASE    | Neste momento não é possível identificar                      | 290     | Perdas financeiras evitadas                                             | €       |
| AEC-ACS | AEC-ACS » Mitigação de Risco » Resiliência na IMC            | Financeira         | 4 Aumento da resiliência da IMC                                                          | Tangible, Non-Financial | INCREASE    | Modelo de Maturidade CS - C2M2 (5 e                           | 289     | Nível de Maturidade CS                                                  | Nível   |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede Core                           | Cliente            | 1 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | DECREASE    |                                                               | 204     | SCADA SE - Causas Indisponibilidade - Comunicações                      | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede Core                           | Cliente            | 1 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | IN/D    | SCADA SE - Eficácia dos comandos                                        | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede Core                           | Cliente            | 1 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | DECREASE    |                                                               | 41      | TIEPI MT Total Tempo de interrupção equivalente por potência instalada  | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede Core                           | Cliente            | 1 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | DECREASE    |                                                               | 43      | SAIDI MT - Índice de duração média de interrupções                      | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede Core                           | Inovação e MC      | 2 Aumento do # de novos serviços suportados pela rede                                    | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | 283     | # Serviços Suportados pela Rede (DPDR)                                  | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede Core                           | Cliente            | 3 Aumento do Número de Sites disponível derivado da expansão da rede                     | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | IN/D    | # Sites Rede Instalados                                                 | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede Core                           | Financeira         | 4 Redução de Custos Operacional (custos de deslocação de equipas ao terreno - poupanças) | Tangible, Financial     | DECREASE    |                                                               | 278     | OPEX - Custos de deslocação                                             | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                      | Processos Internos | 1 Aumento da eficácia das comunicações (DGE, DOI, DSR, DSS e DDC)                        | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | IN/D    | SCADA TCMT - Eficácia dos comandos                                      | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                      | Processos Internos | 1 Aumento da eficácia das comunicações (DGE, DOI, DSR, DSS e DDC)                        | Tangible, Non-Financial | DECREASE    |                                                               | 221     | SCADA TCMT - Causas Indisponibilidade - Comunicações                    | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                      | Processos Internos | 1 Aumento da eficácia das comunicações (DGE, DOI, DSR, DSS e DDC)                        | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | 280     | # Veturas por estimativa / # Veturas totais                             | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                      | Cliente            | 2 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | DECREASE    | Redução 2.5%                                                  | 43      | SAIDI MT - Índice de duração média de interrupções                      | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                      | Financeira         | 3 Aumento da rentabilidade da infraestrutura                                             | Tangible, Financial     | INCREASE    | Partilha da infraestrutura através do novo modelo de negócios | 284     | Receitas geradas através do novo modelo de negócio (Indireto/direto Res | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                      | Inovação e MC      | 4 Aumento do # de novos serviços suportados pela rede                                    | Tangible, Non-Financial | INCREASE    | # Serviços Suportados pela Rede (DPDR)                        | 283     | # Serviços Suportados pela Rede (DPDR)                                  | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                      | Cliente            | 5 Aumento do Número de Sites disponível derivado da expansão da rede                     | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | IN/D    | # Sites Rede Instalados                                                 | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                      | Financeira         | 6 Redução de Custos Operacional (custos de deslocação de equipas ao terreno - poupanças) | Tangible, Financial     | DECREASE    | Redução de 0,75M€ em 8 anos                                   | 278     | OPEX - Custos de deslocação                                             | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Estruturante » Rede de Acesso                      | Financeira         | 7 Redução de OPEX - Custo cartão M2M                                                     | Tangible, Financial     | DECREASE    | Redução de OPEX 10% ao ano do custo do cartão                 | 275     | OPEX - Custos dos cartões M2M                                           | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Resiliência » Infraestrutura                       | Processos Internos | 1 Aumento da infraestrutura para disponibilização de novos serviços (clientes internos)  | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | 285     | # Sites sem redundância de acessos                                      | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Resiliência » Redundância de Acessos               | Cliente            | 1 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | DECREASE    |                                                               | 204     | SCADA SE - Causas Indisponibilidade - Comunicações                      | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Resiliência » Redundância de Acessos               | Cliente            | 1 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | IN/D    | SCADA SE - Eficácia dos comandos                                        | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Resiliência » Redundância de Acessos               | Cliente            | 1 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | DECREASE    |                                                               | 41      | TIEPI MT Total Tempo de interrupção equivalente por potência instalada  | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Resiliência » Redundância de Acessos               | Cliente            | 1 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | DECREASE    |                                                               | 43      | SAIDI MT - Índice de duração média de interrupções                      | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Resiliência » Redundância de Acessos               | Processos Internos | 2 Aumento do número de sites com suporte de comunicações redundante                      | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | 285     | # Sites sem redundância de acessos                                      | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Resiliência » Redundância de Acessos               | Financeira         | 3 Redução de Custos Operacional (custos de deslocação de equipas ao terreno - poupanças) | Tangible, Financial     | DECREASE    |                                                               | 278     | OPEX - Custos de deslocação                                             | ✓       |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Resiliência » Soluções de Comunicações             | Cliente            | 1 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | DECREASE    |                                                               | 41      | TIEPI MT Total Tempo de interrupção equivalente por potência instalada  | min     |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Resiliência » Soluções de Comunicações             | Cliente            | 1 Aumento da Qualidade de Serviço                                                        | Tangible, Non-Financial | DECREASE    |                                                               | 43      | SAIDI MT - Índice de duração média de interrupções                      | min     |
| AEC-UCR | AEC-UCR » Resiliência » Soluções de Comunicações             | Inovação e MC      | 2 Aumento do # serviços suportados pela rede                                             | Tangible, Non-Financial | INCREASE    |                                                               | 283     | # Serviços Suportados pela Rede (DPDR)                                  | ✓       |

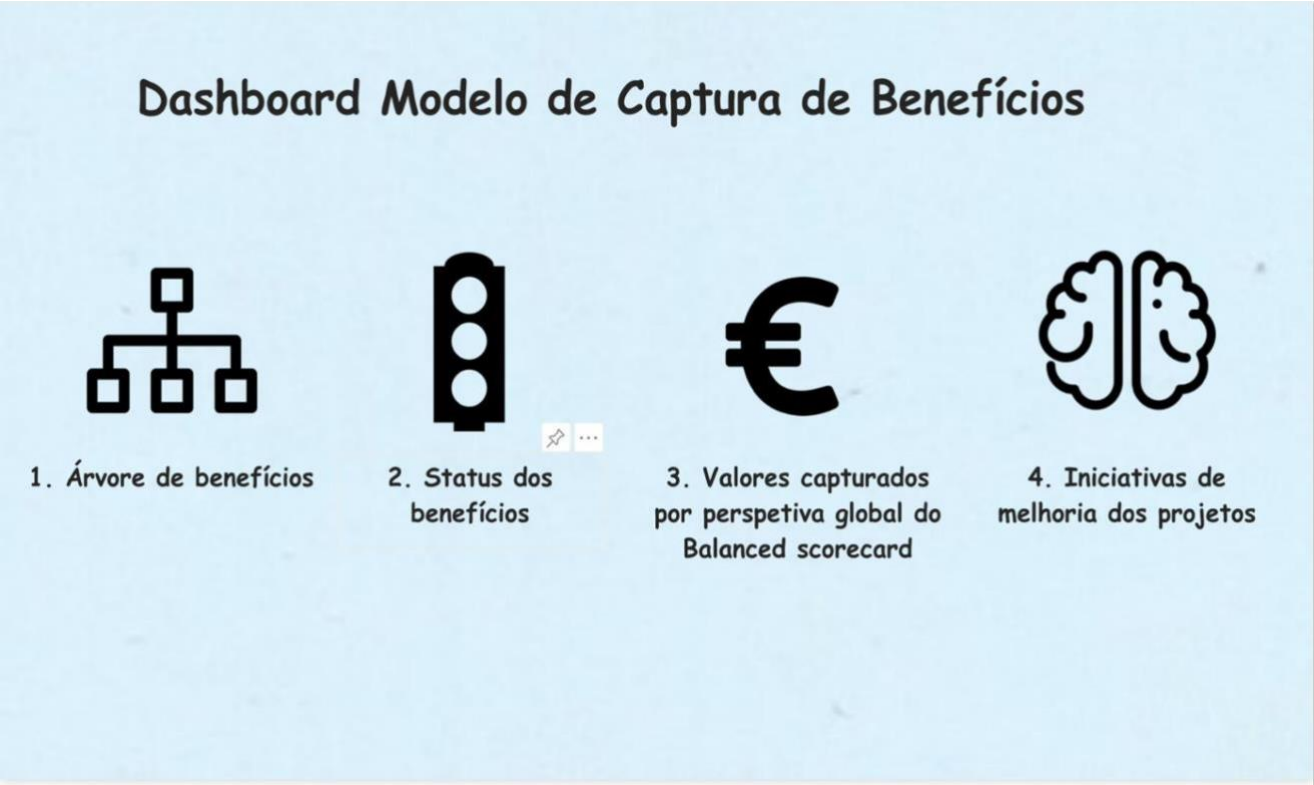
## Apêndice K - Listagem de algumas medidas de melhoria contínua existentes na empresa

| ÁREA    | PROJECT TYPE             | PROJECT          | ID | Iniciativa                                                                                                      | OWNER        | DATA INÍCIO | DATA FIM | STATUS      |
|---------|--------------------------|------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|----------|-------------|
| AAD-AGD | ADA » Advanced Analytics | Upgrade BI-SCADA | 1  | Revisão da Matriz BD do BI-SCADA e como esta é partilhada com os utilizadores                                   | Pedro Torres |             |          | Not started |
| AAD-AGD | ADA » Advanced Analytics | Upgrade BI-SCADA | 2  | Disponibilização da Matriz BD do BI-SCADA aos utilizadores que necessitam da mesma (utilizadores Admin e Writ   | Pedro Torres |             |          | Not started |
| AAD-AGD | ADA » Advanced Analytics | Upgrade BI-SCADA | 3  | Questionar aos utilizadores, o porquê de considerarem que os dados não são confiáveis.                          | Pedro Torres |             |          | Not started |
| AAD-AGD | ADA » Advanced Analytics | Upgrade BI-SCADA | 4  | Incentivar uma maior utilização do Service Now (distribuição) e do contacto telefónico do centro de supervisão, | Pedro Torres |             |          | Not started |
| AAD-AGD | ADA » Advanced Analytics | Upgrade BI-SCADA | 5  | Criação de sessões de formação de apoio ao utilizador.                                                          | Pedro Torres |             |          | Not started |
| AAD-AGD | ADA » Advanced Analytics | Upgrade BI-SCADA | 6  | Segmentação dessas sessões de acordo com o tipo de utilizador do BI-SCADA de cada utilizador.                   | Pedro Torres |             |          | Not started |
| AAD-AGD | ADA » Advanced Analytics | Upgrade BI-SCADA | 7  | Ferramenta tem que ser mais para uma vertente analítica e menos para extração de dados.                         | Pedro Torres |             |          | Not started |
| AAD-AGD | ADA » Advanced Analytics | Upgrade BI-SCADA | 8  | Haver de alguma forma um maior acompanhamento aos utilizadores que precisem de auxílio. Questionar de que       | Pedro Torres |             |          | Not started |

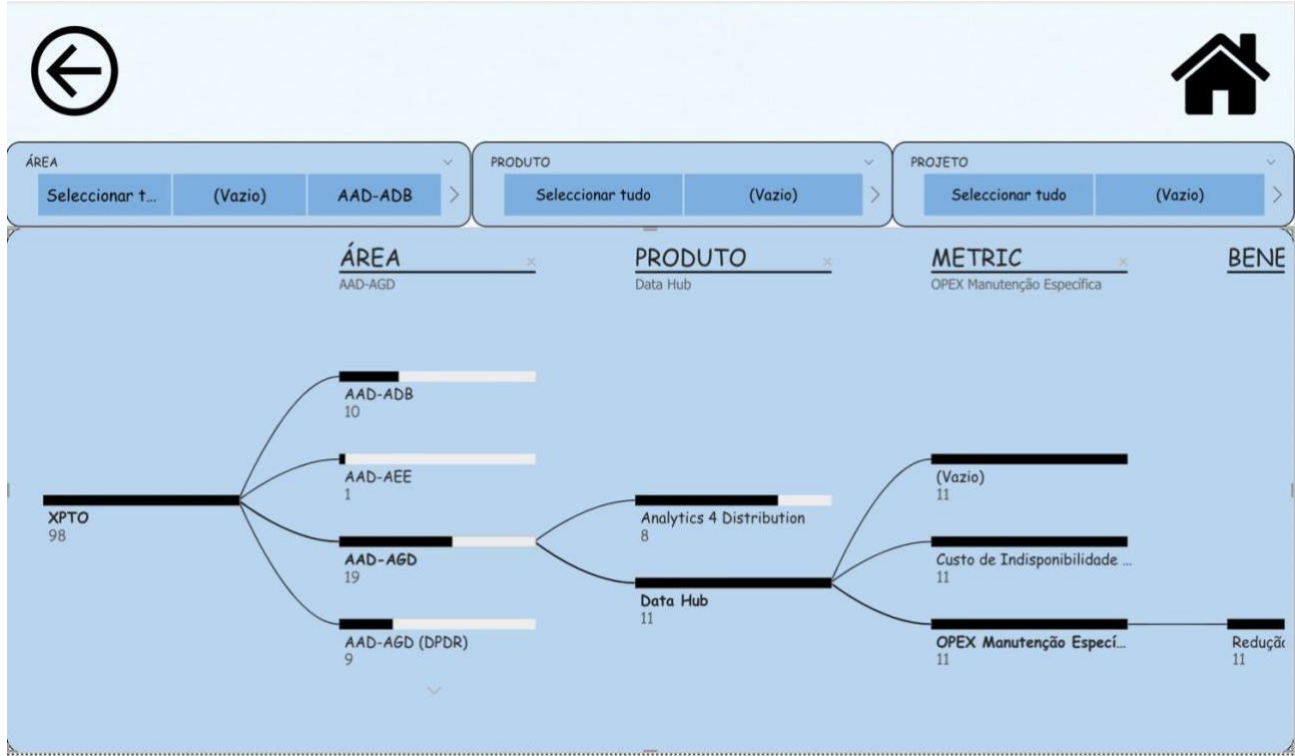
## Apêndice L - Capa dashboard



Apêndice M - Menu principal do *dashboard*



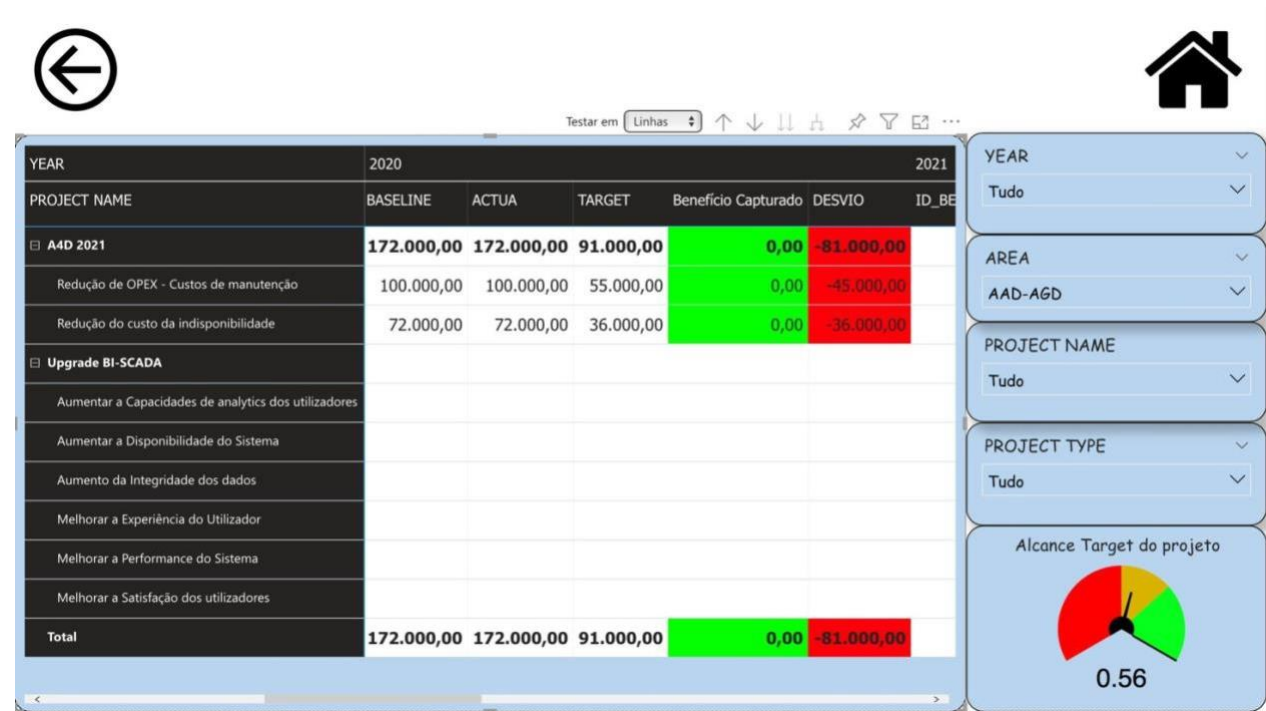
Apêndice N - Árvore de benefícios (Catálogo)



Apêndice P - Status dos projetos e benefícios alcançados pelos mesmos (ano de 2019)

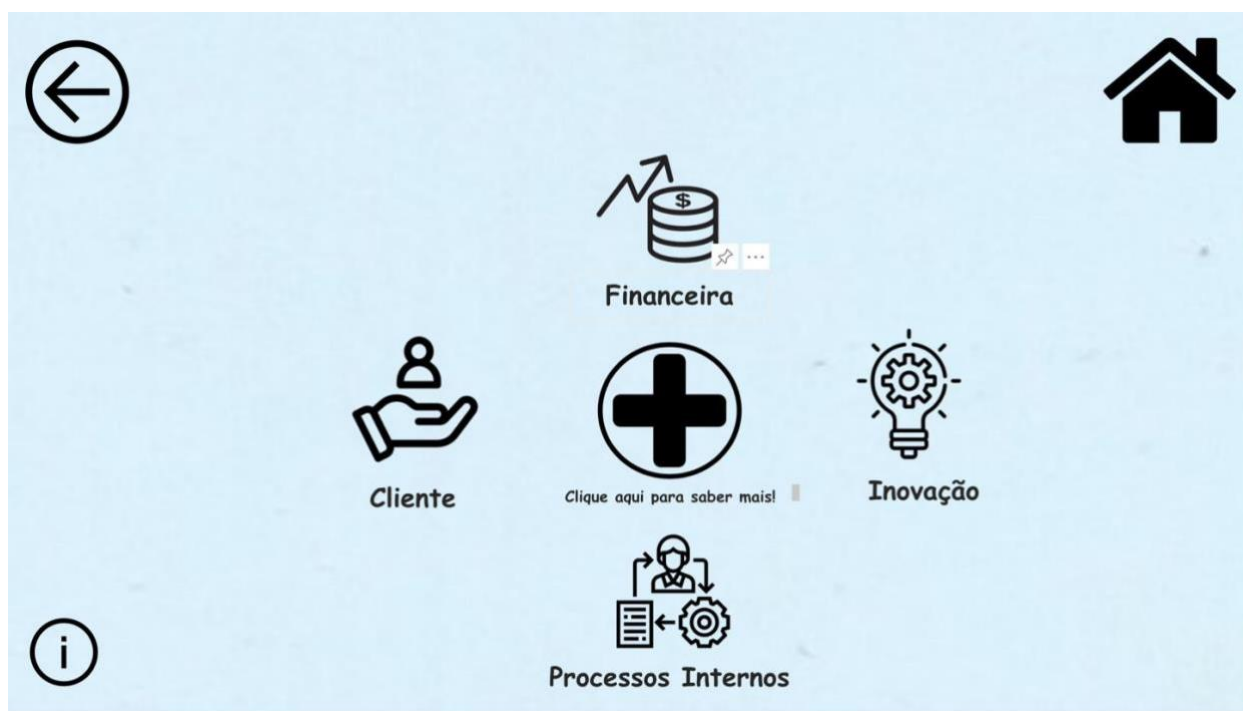


Apêndice O - Status dos projetos e benefícios alcançados pelos mesmos (ano de 2020)



## Apêndice R - Status dos projetos e benefícios alcançados pelos mesmos (ano de 2021)

## Apêndice Q - Menu que antecede as tabelas dos benefícios divididos por perspectivas de *balanced scorecard*

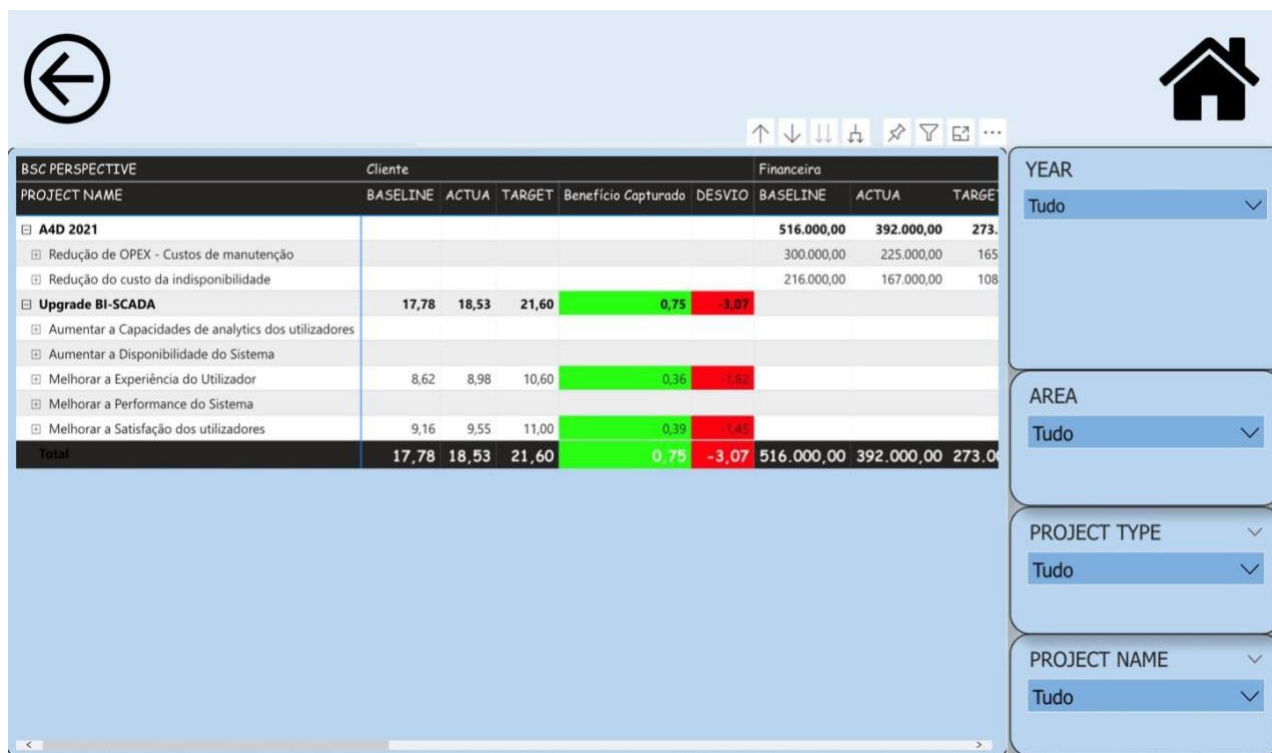


## Apêndice T - Valores dos benefícios capturados na unidade organizacional de inovação e MC

## Apêndice S - Valores dos benefícios capturados na perspetiva financeira

</

## Apêndice U - Valores dos benefícios capturados na unidade organizacional do cliente



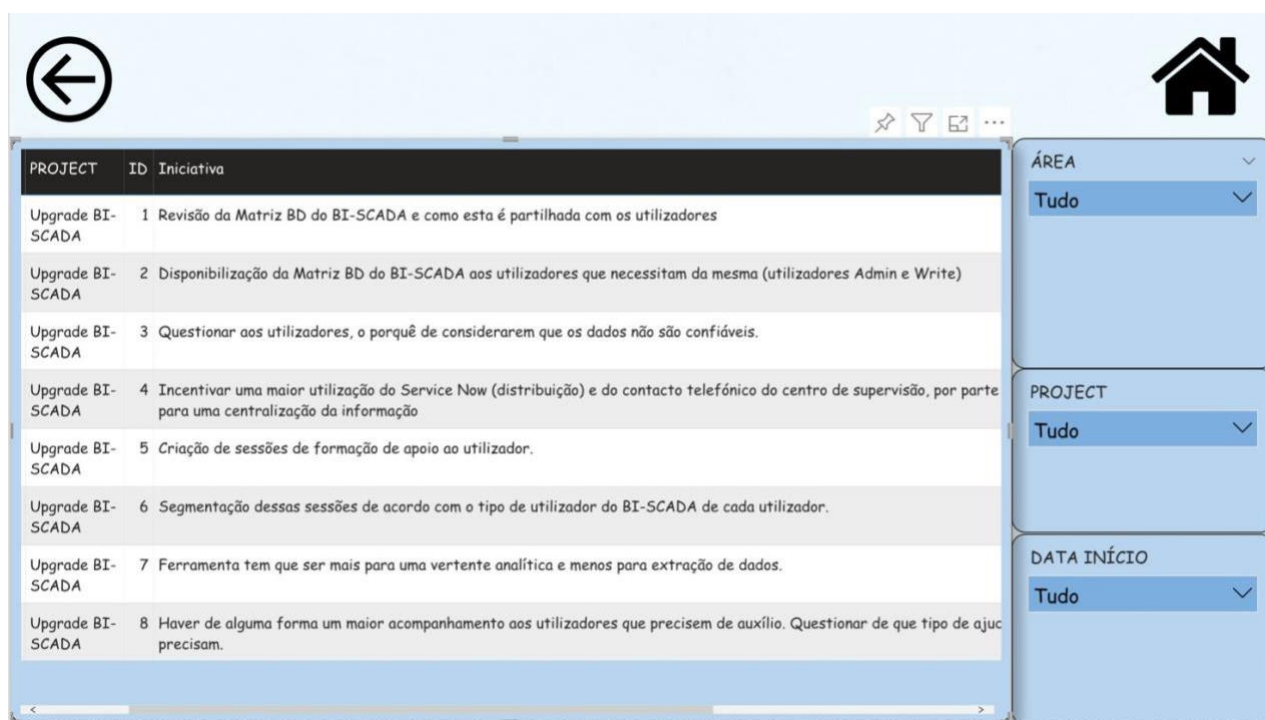
| BSC PERSPECTIVE                                      | Cliente |       |        |                     |        | Financeira |            |            |
|------------------------------------------------------|---------|-------|--------|---------------------|--------|------------|------------|------------|
| PROJECT NAME                                         | BASLINE | ACTUA | TARGET | Beneficio Capturado | DESVIO | BASLINE    | ACTUA      | TARGET     |
| <b>A4D 2021</b>                                      |         |       |        |                     |        | 516.000,00 | 392.000,00 | 273.000,00 |
| Redução de OPEX - Custos de manutenção               |         |       |        |                     |        | 300.000,00 | 225.000,00 | 165.000,00 |
| Redução do custo da indisponibilidade                |         |       |        |                     |        | 216.000,00 | 167.000,00 | 108.000,00 |
| <b>Upgrade BI-SCADA</b>                              | 17,78   | 18,53 | 21,60  | 0,75                | -1,07  |            |            |            |
| Aumentar a Capacidades de analytics dos utilizadores |         |       |        |                     |        |            |            |            |
| Aumentar a Disponibilidade do Sistema                |         |       |        |                     |        |            |            |            |
| Melhorar a Experiência do Utilizador                 | 8,62    | 8,98  | 10,60  | 0,36                | -1,92  |            |            |            |
| Melhorar a Performance do Sistema                    |         |       |        |                     |        |            |            |            |
| Melhorar a Satisfação dos utilizadores               | 9,16    | 9,55  | 11,00  | 0,39                | -1,45  |            |            |            |
| <b>Total</b>                                         | 17,78   | 18,53 | 21,60  | 0,75                | -3,07  | 516.000,00 | 392.000,00 | 273.000,00 |

## Apêndice V - Benefícios capturados na unidade organizacional de processos internos



| BSC PERSPECTIVE                                      | Inovação e MC |                     |        |         | Processos Internos |        |                     |        |
|------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------|---------|--------------------|--------|---------------------|--------|
| PROJECT NAME                                         | SET           | Beneficio Capturado | DESVIO | BASLINE | ACTUA              | TARGET | Beneficio Capturado | DESVIO |
| <b>A4D 2021</b>                                      |               |                     |        |         |                    |        |                     |        |
| Redução de OPEX - Custos de manutenção               |               |                     |        |         |                    |        |                     |        |
| Redução do custo da indisponibilidade                |               |                     |        |         |                    |        |                     |        |
| <b>Upgrade BI-SCADA</b>                              | 1,00          | 0,62                | -0,28  | 15,76   | 16,82              | 17,20  | 1,06                | -0,38  |
| Aumentar a Capacidades de analytics dos utilizadores | 1,00          | 0,62                | -0,28  |         |                    |        |                     |        |
| Aumentar a Disponibilidade do Sistema                |               |                     |        | 7,88    | 8,41               | 8,60   | 0,53                | -0,15  |
| Melhorar a Experiência do Utilizador                 |               |                     |        |         |                    |        |                     |        |
| Melhorar a Performance do Sistema                    |               |                     |        | 7,88    | 8,41               | 8,60   | 0,53                | -0,15  |
| Melhorar a Satisfação dos utilizadores               |               |                     |        |         |                    |        |                     |        |
| <b>Total</b>                                         | 1,00          | 0,62                | -0,28  | 15,76   | 16,82              | 17,20  | 1,06                | -0,38  |

## Apêndice W - Iniciativas de melhoria contínua à aplicação de BI



| PROJECT          | ID | Iniciativa                                                                                                                                                     |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Upgrade BI-SCADA | 1  | Revisão da Matriz BD do BI-SCADA e como esta é partilhada com os utilizadores                                                                                  |
| Upgrade BI-SCADA | 2  | Disponibilização da Matriz BD do BI-SCADA aos utilizadores que necessitam da mesma (utilizadores Admin e Write)                                                |
| Upgrade BI-SCADA | 3  | Questionar aos utilizadores, o porquê de considerarem que os dados não são confiáveis.                                                                         |
| Upgrade BI-SCADA | 4  | Incentivar uma maior utilização do Service Now (distribuição) e do contacto telefónico do centro de supervisão, por parte para uma centralização da informação |
| Upgrade BI-SCADA | 5  | Criação de sessões de formação de apoio ao utilizador.                                                                                                         |
| Upgrade BI-SCADA | 6  | Segmentação dessas sessões de acordo com o tipo de utilizador do BI-SCADA de cada utilizador.                                                                  |
| Upgrade BI-SCADA | 7  | Ferramenta tem que ser mais para uma vertente analítica e menos para extração de dados.                                                                        |
| Upgrade BI-SCADA | 8  | Haver de alguma forma um maior acompanhamento aos utilizadores que precisem de auxílio. Questionar de que tipo de ajuda precisam.                              |

## 10. Anexos

### **Anexo 1** - Mapa circular descritivo do conceito de Balanced Scorecard



Fonte: <https://www.guiaempreendedor.com/guia/balanced-scorecard>

