

INSTITUTO
SUPERIOR
DE CONTABILIDADE
E ADMINISTRAÇÃO
DO PORTO
POLITÉCNICO
DO PORTO

M

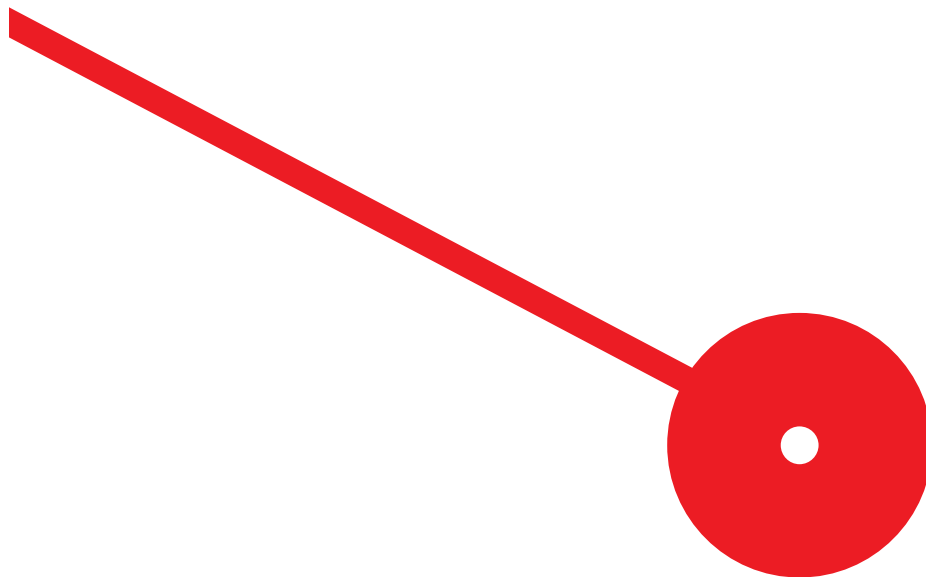
MESTRADO
Finanças empresariais

A importância dos instrumentos de controlo de gestão na estratégia e no controlo operacional do negócio: estudo de caso das Águas e Energia do Porto.

Inês Cacheira Tavares

07/2024

Versão final (Esta versão contém as críticas e sugestões dos elementos do júri)



INSTITUTO
SUPERIOR
DE CONTABILIDADE
E ADMINISTRAÇÃO
DO PORTO
POLITÉCNICO
DO PORTO

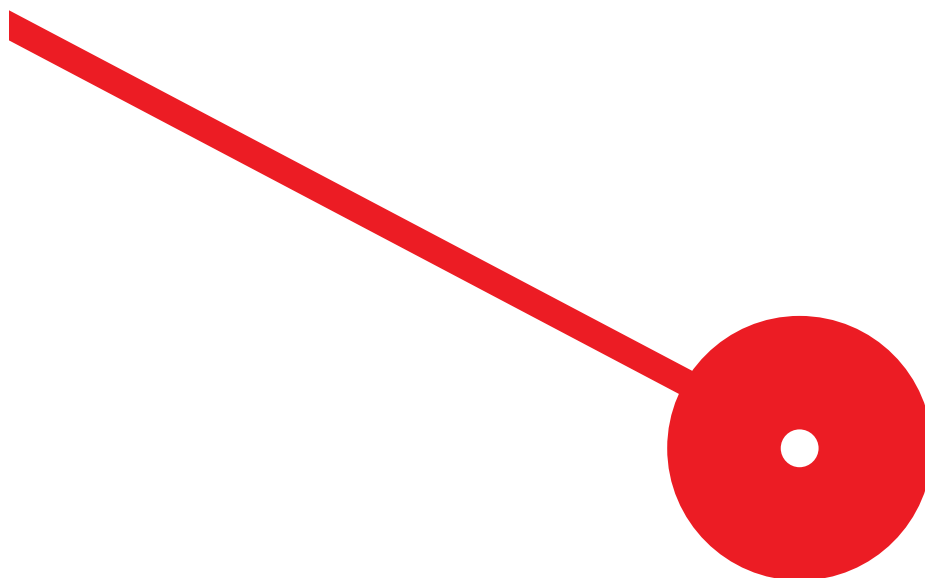
M

MESTRADO
Finanças Empresariais

A importância dos instrumentos de controlo de gestão na
estratégia e no controlo operacional do negócio: estudo de
caso das Águas e Energia do Porto

Inês Cacheira Tavares

**Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de
Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de
Mestre em Finanças Empresariais, sob orientação do Doutor Rui
Miguel Costa Fernandes.**



Dedicatória

Ao Batista, à Deolinda e à Maria

Agradecimentos

Para a realização deste trabalho, vários foram os intervenientes que colaboraram direta ou indiretamente, os quais merecem o meu reconhecimento e gratidão.

Ao Professor Doutor Rui Fernandes, pela total disponibilidade e pela sábia orientação da tese.

À empresa Águas e Energia do Porto pela disponibilidade em acolher o trabalho realizado e pelo interesse e motivação revelado.

Aos diretores e coordenadores das diferentes unidades orgânicas da empresa: Filipa, Flávio, Sara e Paula, foram essenciais nesta etapa da minha vida. Eternamente grata.

Ao Dr. Tiago Pereira, responsável de área de Finanças e Tesouraria, pelo companheirismo e apoio demonstrados ao longo do projeto.

Ao Dr. Eugénio Borges, responsável de área do Controlo de Gestão, pela paciência, ajuda incansável e interesse, demonstrados na realização deste projeto. Foi a minha base quando duvidei que era capaz.

Aos meus colegas diretos de trabalho, toda a paciência em momentos críticos.

Aos meus pais, pelo apoio incondicional e incentivo constantes ao longo de todo o meu percurso académico. Pela ajuda na superação de obstáculos e principalmente, por estarem sempre presentes em todos os momentos. Por me motivarem a superar todos os desafios e a procurar sempre mais e o melhor para mim.

Aos meus amigos, em especial à Catarina e à Rita, por todo o apoio, compreensão, companheirismo e incentivo nos momentos em que duvidei que era capaz.

Resumo:

Os sistemas de controlo de gestão desempenham uma função essencial na procura e manutenção da competitividade das organizações. A resposta eficaz das empresas aos diferentes desafios que enfrentam está associada à escolha e uso correto dos instrumentos de Controlo de Gestão. Os gestores precisam de ferramentas que lhes forneçam informações pertinentes, apresentadas de maneira concisa e em tempo adequado, permitindo a compreensão do progresso das atividades, assim como do impacto das ações implementadas, facilitando, assim, a tomada de decisões mais acertadas e a obtenção de melhores resultados.

A execução da estratégia aliada à execução operacional, formam a base para o sucesso organizacional, garantindo que a estratégia seja implementada de maneira eficaz e que as operações diárias contribuam diretamente para o alcance dos objetivos estratégicos da organização.

A recolha de informação de monitorização utilizadas, tanto na empresa, tanto na unidade operacional, foi obtida através de observação direta, entrevistas presenciais e conversas informais com os vários níveis hierárquicos (diretor da unidade, coordenador da área, responsável da área e gestor da unidade operacional).

Palavras chave: Balanced Scorecard; Execução da Estratégia; Controlo Ativo de Perdas; Execução Operacional.

Abstract:

Management control systems play an essential role in the organisations' competitiveness. The way the companies manage the different challenges they face is linked with the choice and effective use of the Management Control tools. Managers should use the available tools to gather the key data on-time, enabling them to understand the progress of the activities and the impact of the running actions, thus enabling the decision-making process and the achievement of high performance.

Strategy execution combined with the operational execution is the driver for the organisation to succeed, based on an effective alignment with the daily operations, once the operations and the processes net contribute directly to the achievement of the main strategic objectives.

The information follow-up and monitorization used in different levels: strategic, tactical and operational was collected through the direct observation, face-to-face interviews and informal conversations with the various hierarchical levels (unit director, area coordinator, area manager and operational unit manager).

Key words: Balanced Scorecard; Strategy Execution; Active Loss Control; Operational Execution.

Índice geral

Capítulo - Introdução.....	1
Capítulo I – Enquadramento Teórico.....	3
1 A Importância do Modelo “Canvas” ou “Tela de Negócio”	3
1.1 Instrumentos de Controlo de Gestão de Apoio à Formulação e Implementação da Estratégia de Negócio	5
1.1.1 O <i>Balanced Scorecard (BSC)</i>	5
1.1.1.1 Evolução do BSC	7
1.1.1.2 Conceitos Fundamentais do BSC	8
1.1.2 O <i>Tableau de Bord</i>	11
1.1.2.1 Metodologia <i>OVAR</i>	11
1.1.3 Os <i>Dashboards</i>	11
2.3.1 Tipos de <i>Dashboards</i>	12
Capítulo II – Caracterização da empresa.....	14
2 Evolução Cronológica	14
2.1 Atualidade.....	15
2.2 Macroestrutura.....	16
2.3 Estratégia empresarial.....	17
2.4 Princípios Orientadores da Gestão das Águas e Energia do Porto	18
2.5 Desafios Cruciais.....	20
2.6 Modelo de negócio	21
2.6.1 O Cliente.....	23
2.6.1.1 Tipologia de Clientes.....	24
2.6.1.2 Leitura de Contadores.....	25
2.6.1.3 Atendimento	26
Capítulo III – O Controlo de gestão nas águas e energia do porto.....	27
3 Sistema de Controlo de Gestão.....	27

3.1	<i>Balanced Scorecard</i> Adaptado à AEdP.....	27
3.1.1	Importância e Vantagens Decorrentes da Implementação do BSC.....	29
3.1.2	Indicadores.....	30
3.1.2.1	Perspetiva Clientes	31
3.1.2.2	Perspetiva Económico-Financeira	32
3.1.2.3	Perspetiva Processos Internos.....	33
3.1.2.4	Perspetiva Aprendizagem e desenvolvimento	34
	Capítulo IV – Sistema de controlo de gestão operacional.....	35
4	Descrição dos Processos	35
4.1	Identificação das Fases de Controlo dos Processos- Programa de Gestão e Redução da Água Não Faturada.....	36
4.1.1	Metodologia de Controlo.....	40
4.1.1.1	Gestão de Perdas Reais.....	40
4.1.1.2	Gestão de Perdas Aparentes	41
4.1.1.3	Indicador Financeiro.....	43
	Conclusões	47
	Referências bibliográficas.....	50
	Anexos.....	53

Índice de Figuras

Figura 1 - Evolução do Balanced Scorecard	7
Figura 2 – Organograma Macroestrutura	16
Figura 3 - Etapas do processo de gestão estratégica na AEdP	17
Figura 4- Valores AEdP	19
Figura 5 - Principais riscos para os próximos dois anos.....	20
Figura 6 - Principais riscos para os próximos dez anos.....	21
Figura 7- Business Model Canvas AEdP	23
Figura 8- Meios de contacto utilizados pelos clientes em 2023	26
Figura 9 - Mapa da estratégia	28
Figura 10 - Principais vantagens do Balanced Scorecard	30
Figura 11 - % ANF	39
Figura 12- Perdas reais em m3	41
Figura 13- Perdas aparentes em m3.....	43
Figura 14 - Evolução indicador financeiro a preços correntes	45
Figura 15- Indicador financeiro - valores referência do Ano 2012	46

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Blocos constitutivos de um modelo de negócio	4
Tabela 2 - Contribuições para os principais grupos de stakeholders.....	19
Tabela 3- N.º de clientes por tipologia de consumo (2022-2023)	25
Tabela 4- Leituras de contadores (n.º) – (2023-2022).....	25
Tabela 5- Ações que compõem o Programa de Gestão e Redução da Água Não Faturada	38
Tabela 8- Entrevista Diretor AA e Coordenadora CAP- Flávio e Sara.....	54
Tabela 9- Entrevista Diretora Financeira- Filipa.....	55
Tabela 10- Entrevista Diretora PE- Paula.....	57
Tabela 11- Entrevista Responsável Área CG- Eugénio.....	59

Lista de abreviaturas

AA – Abastecimento Água

ADP- Águas Do Porto

AdDP- Águas do Douro e Paiva

AEdP- Águas e Energia do Porto

ANF- Água Não Faturada

BSC- *Balanced Scorecard*

CAP- Controlo Ativo de Perdas

CG- Controlo de Gestão

CTA- Componente Tarifa Acrescida

D- Doméstico

DAF – Direção Administrativa e Financeira

ND- Não Doméstico

PE- Planeamento Estratégico

PT – Planta Topográfica

TRH- Tarifa de Recursos Hídricos

UO - Unidade Orgânica

ZMC- Zonas de Medição de Controlo

A procura pela melhoria contínua na eficácia operacional é indispensável para alcançar níveis de desempenho satisfatórios, no entanto, e por si só, não é adequada para garantir vantagens competitivas duradouras. Daí resulta a relevância da estratégia para o êxito das empresas (Porter, 1996).

A estratégia tem sido uma preocupação constante para as empresas nos últimos anos, com esforços notáveis direcionados à sua formulação. Contudo, tem-se constatado que uma formulação adequada não é suficiente para garantir o sucesso, visto que existem desafios relacionados com a implementação e execução da estratégia que comprometem o desempenho futuro.

As empresas nem sempre alcançam os objetivos estratégicos definidos. As causas deste problema, incluem não apenas planos mal delineados e recursos mal aplicados ou indisponíveis, mas também falhas na comunicação e na responsabilização pelos resultados. A questão principal reside no desalinhamento entre a estratégia e as operações.

Desta forma, é amplamente reconhecido que ausência de sistemas de controlo de gestão pode afetar adversamente o desempenho organizacional. No entanto, é importante destacar que o controlo de gestão não pode ser considerado uma ciência exata, uma vez que não existem sistemas de controlo universalmente aplicáveis a todas as organizações. Os mecanismos e ferramentas de controlo de gestão são intrinsecamente dependentes do ambiente e da própria organização em questão (Otley, 1999).

Atualmente, existe uma variedade de ferramentas e modelos de gestão que compartilham o objetivo de contribuir para a execução da estratégia. O presente trabalho de mestrado concentra-se nas obras de Kaplan e Norton (1992), que introduziram o *Balanced Scorecard*, uma ferramenta que, para além dos ativos tangíveis, também contempla os ativos intangíveis identificados pelos autores como a principal fonte de vantagem competitiva. Esta abordagem traduz a estratégia organizacional num conjunto de objetivos e indicadores de desempenho, equilibrando medidas de desempenho externas e internas, objetivos de curto e longo prazo, bem como indicadores financeiros e operacionais.

No ano de 2001, os autores lançaram “The strategy-focused organization”, que descreve os cinco processos chave de liderança e gestão essenciais para uma execução da estratégia bem-sucedida, com o intuito de promover a criação de organizações centradas nos desafios e ambição. Com o passar dos anos, Kaplan e Norton, identificaram relações causa-efeito entre os objetivos e as métricas do *Balanced Scorecard*, o que os levou a criar o mapa da estratégia, uma ferramenta que oferece uma representação visual das relações de causa-efeito que relacionam todos os objetivos e métricas, destacando as dependências cruciais que impulsionam o desempenho organizacional.

O presente trabalho foi elaborado em ambiente laboral, sendo que a metodologia utilizada foi o estudo de caso, tendo como desígnio analisar a pertinência, o grau de conveniência e o nível de integração do sistema do controlo de gestão nas Águas e Energia do Porto.

Este trabalho, é composto pela introdução, 4 capítulos e pela conclusão. No primeiro capítulo é apresentada a revisão da literatura, que tem início no Modelo Canvas, onde é abordado também o *Balanced Scorecard* e o *Tableau de Board*, enquanto instrumentos de gestão, assim como a perspetiva de diversos autores e as suas evoluções. No segundo capítulo, é descrita a empresa Águas e Energia do Porto, desde a sua constituição até à atualidade. No terceiro capítulo, é abordado e descrito o *Balanced Scorecard* aplicado à empresa, assim como as vantagens da sua aplicação. No capítulo quatro, é apresentado os resultados da implementação de instrumentos de controlo de gestão na empresa. Por fim, são enumeradas as várias conclusões a reter deste estudo.

A forma como as empresas lidam diariamente com os desafios está intrinsecamente ligada, sobretudo, aos sistemas de gestão que usam. Gradualmente, as empresas necessitam de utilizar ferramentas que lhes permitam acompanhar o desempenho de maneira oportuna, e, por conseguinte, que suportem, quantifiquem e orientem a tomada de decisões.

Assim, neste capítulo pretende-se efetuar uma breve contextualização dos conceitos essenciais associados ao controlo de gestão, considerando a sua evolução ao longo do tempo, assim como as suas características, tendo em conta os benefícios dos sistemas de controlo de gestão na perspetiva da possibilidade de monitorizar o desempenho organizacional, operacional e individual.

1 A Importância do Modelo “Canvas” ou “Tela de Negócio”

No seu estudo “*An eBusiness Model Ontology for Modeling eBusiness*” Osterwalder e Pigneur (2002), apresentam uma proposta de ontologia para o modelo de negócios relacionada a quatro pilares principais; produtos e serviços; infraestrutura e rede de parceiros; capital de relacionamento e aspetos financeiros.

Contudo, é na sua tese de doutoramento “*The Business Model Ontology*” que Osterwalder (2004), a partir da análise de literatura realizada, divide os quatro grandes pilares em nove blocos, ou seja, proposta de valor; parceiros-chave; atividades-chave; recursos-chave; relacionamento clientes; segmentos de clientes; canais; estrutura de custos e fluxos de receita, descritos na tabela 1. Assim, Osterwalder e Pigneur (2010, p.15) indicam que “um modelo de negócio pode ser descrito com nove blocos constitutivos básicos que mostram a lógica de como uma empresa tem intenções de ganhar dinheiro”. Deste modo, defendem que é uma metodologia simples, intuitiva e de fácil compreensão que sistematiza a maneira de pensar um modelo de negócio sem negligenciar a complexidade de como a empresa opera.

Áreas Principais	Grupo	Blocos constituídos
Clientes	Quem?	Segmentação de clientes; Relação com clientes; Canais
Oferta (produtos/serviços)	O quê?	Proposta de valor
Infraestrutura/ Processos	Como?	Parcerias-Chave; Atividades-Chave; Recursos-Chave.
Viabilidade Financeira	Que rendimentos?	Fluxos de receita; Estrutura de custos.

Tabela 1 - Blocos constitutivos de um modelo de negócio

Fonte: Elaboração Própria

De maneira a compreender o *Business Model Canvas*, exploraremos os nove blocos que o compõem, de acordo com (Osterwalder e Pigneur, 2010):

Segmento de clientes: Descreve os setores de clientes, para os quais uma empresa orienta a sua proposta de valor. Assim, é possível agrupar os clientes em categorias específicas que permite às empresas desenvolverem estratégias específicas para atingir cada segmento de clientes.

Proposta de valor: Descreve o conjunto de produtos e serviços que, de alguma forma, geram valor para um segmento específico de clientes. Desta forma, consiste numa combinação de vantagens que uma empresa oferece aos seus clientes, ou seja, é a forma pela qual a empresa se destaca dos seus concorrentes, levando um cliente a optar por adquirir um produto ou serviço de uma empresa e não de outra.

Canais: Representa a interface de conexão entre a empresa e os clientes, ou seja, a maneira pela qual a empresa disponibiliza a proposta de valor, através dos seus produtos ou serviços.

Relacionamento com Clientes: Descreve as táticas que estabelecem a ligação entre a empresa e os diversos segmentos de clientes. Desta forma, a formulação de estratégias eficazes de relacionamento é um elemento importante para a fidelização dos clientes.

Fontes de Receita: Descreve a forma como a empresa gera proveito proveniente das propostas de valor consumidas pelos segmentos de clientes.

Recursos Principais: Representa os ativos fundamentais e as competências essenciais para pôr em prática o modelo de negócio. Estes recursos podem ser tangíveis, financeiros, intelectuais ou humanos e podem ser de posse da empresa ou adquiridos de parceiros-chave.

Atividades-Chave: Descreve as atividades mais relevantes que a empresa deve realizar de forma contínua para que o modelo de negócio opere adequadamente.

Parcerias Principais: Corresponde aos parceiros, ou à rede de fornecedores imprescindíveis para o funcionamento do negócio. Qualquer forma de atividade ou matéria-prima essencial fornecida por outra empresa e que assegure o funcionamento do modelo de negócio.

Estrutura de Custos: Descreve os custos associados na operação do modelo de negócio, pelo uso dos recursos no desenvolvimento das atividades.

1.1 Instrumentos de Controlo de Gestão de Apoio à Formulação e Implementação da Estratégia de Negócio

1.1.1 O *Balanced Scorecard* (BSC)

O *Balanced Scorecard*, surgiu em 1990, ano em que os professores Robert Kaplan e David Norton, começaram uma investigação, devido a uma proposta de doze empresas norte-americanas, com o propósito de desenvolverem um novo modelo de avaliação do seu rendimento (Kaplan & Norton, 1992).

As conclusões do mencionado estudo foram divulgadas em 1992, no artigo “*The Balanced Scorecard- Measures that drive performance*”, representando o primeiro artigo sobre a conceção do BSC, sendo os seus autores os principais impulsionadores desta abordagem. Essa investigação reforçava a noção de que os indicadores financeiros convencionais, do ponto de vista do controlo de gestão, já não eram adequados no novo contexto dos negócios globais, que exigiam desempenhos alinhados com a estratégia, uma vez que se traduziam em indicadores de resultados passados, priorizando o desempenho de curto prazo. A abordagem do BSC complementa os indicadores

financeiros com medidas para o desempenho futuro, baseadas em ativos intangíveis, que potenciem a criação de valor (Pinto, 2007).

Assim, o BSC surge em 1990 como uma metodologia de avaliação e gestão de desempenho das organizações, fornecendo dados de gestão, financeiros e não financeiros, fundamentais para um adequado desempenho organizacional.

Kaplan e Norton (1992), caracterizam o *Balanced Scorecard*, como uma ferramenta de gestão que procura proporcionar uma visão abrangente e integrada do desempenho organizacional, de acordo com a ótica financeira (refletindo os resultados das ações passadas), incorporando, adicionalmente, três perspetivas novas- não financeiras - clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento (associadas a elementos intangíveis considerados cruciais para um adequado desempenho futuro).

As quatro perspetivas mencionadas previamente constituem a estrutura do BSC, nas quais são definidos objetivos, indicadores e metas que devem operar de forma integrada (equilibrada), estabelecendo ligações de causa e efeito entre todas as perspetivas (Geda et al.,2012; Pinto,2007). Norreklit (2000) defende que são estas relações de causa e efeito, que distinguem o BSC de outros sistemas de medição da execução da estratégia. As medidas de aprendizagem e crescimento funcionam como impulsionadoras das medidas dos processos internos, que, por sua vez, funcionam como impulsionadoras das medidas da perspetiva do cliente, as quais funcionam como impulsionadoras das medidas financeiras.

Desta forma, para que se tenha um BCS, é fundamental incluir indicadores financeiros e não financeiros resultantes da estratégia, de acordo com as quatro perspetivas referidas anteriormente (Russo, 2015).

De acordo com Ribeiro (2008), a compreensão do BSC engloba dois princípios fundamentais. O primeiro, referente ao conceito de equilíbrio, diz respeito à harmonia, que engloba a combinação de metas de curto e longo prazo, medidas financeiras e não financeiras, indicadores de processos, impulsionadores de desempenho (indicadores indutores, ou seja, *performance drivers / leading indicators*), resultados (*lagging indicators*) e a perspetiva interna/externa da organização. O segundo, relacionado com o conceito de medição (mensuração), destaca a necessidade de as variáveis do modelo serem objetivas, claras e mensuráveis, uma vez que, de acordo com Kaplan e Norton (1996b), “não se pode gerir aquilo que não é possível medir”. Por sua vez, o termo

Scorecard deriva do fato de o acompanhamento da estratégia ser realizado por meio de relatórios frequentes, nos quais o desempenho das metas estratégicas e os seus indicadores correspondentes num determinado período de análise são visualizados de forma semelhante a um mapa estratégico (Caldeira, 2009).

A abordagem do BSC desempenha um papel fundamental na gestão estratégica, pois tem como objetivo traduzir a visão, comunicar a missão e a estratégia das empresas por meio de um conjunto de indicadores críticos e medidas de performance (Johnsen, 2001). Assim, o modelo do BSC possibilita que o processo de tomada de decisão seja baseado em informações estratégicas, estabelecendo uma conexão entre as medidas de desempenho e os objetivos, alinhados com a estratégia global da empresa (Banker et al., 2004).

1.1.1.1 Evolução do BSC

O BSC foi amplamente adotado em várias organizações, e as suas capacidades foram reconhecidas pela Harvard Business Review, como uma das setenta e cinco melhores ideias de gestão do século XX (Pinto, 2007). Desde a implementação do *Balanced Scorecard* nas empresas até os dias atuais, esse sistema tem passado por evoluções. Pinto (2007), descreve três estágios de evolução conforme ilustrado na figura 1.



Figura 1 - Evolução do Balanced Scorecard

Fonte: Elaboração Própria

A perspectiva atual sobre o papel do BSC é a de ser um modelo central nos sistemas de gestão do desempenho, servindo como a sua espinha dorsal e interagindo com outras metodologias de desenvolvimento (Pinto, 2007). A visão para o futuro é que o BSC se torne um dos principais instrumentos para alinhar pessoas, processos e infraestruturas em qualquer organização. A necessidade de interação constante entre as prioridades

estratégicas e as atividades operacionais das organizações passou a ser conhecida, no contexto da gestão do desempenho, como alinhamento (Pinto, 2007).

1.1.1.2 Conceitos Fundamentais do BSC

- **Pilares do BSC: missão, valores e ambição**

O *Balanced Scorecard* não é uma teoria, mas sim uma ferramenta prática (Pinto, 2007).

As bases do BSC que sustentam toda a estrutura de uma organização são a missão, a visão e os valores (Kaplan & Norton, 1996c). Portanto, qualquer organização que pretenda proceder à implementação do BSC necessita, numa fase inicial, de ponderar e estabelecer as bases mencionadas anteriormente. A missão é o ponto de partida para a construção do *Balanced Scorecard* (BSC) e deve fundamentar-se nos valores que orientam a organização. Estes, por sua vez, são valores fundamentais que guiam o comportamento e a tomada de decisões dentro da empresa, refletindo o que é importante e significativo para os seus colaboradores. Desta forma, os valores são uma orientação moral e ética, que influencia a cultura organizacional e assegura que todas as ações estejam alinhadas com a missão e a visão da empresa. Em seguida, define-se a visão, que determinará as prioridades necessárias para a sua realização, por meio da formulação da estratégia. A visão, também conhecida como ambição, descreve onde a organização deseja estar no futuro, enquanto a estratégia estabelece o plano de ação para alcançar esses objetivos, garantindo que todos os esforços estejam harmonizados com os valores e a missão previamente estabelecidos.

De acordo com Niven (2003), o BSC ganha importância nas organizações quando se torna uma abordagem integrada que alinhe a missão, os valores, a visão e a estratégia.

- **Estratégia**

O *Balanced Scorecard* é uma ferramenta que auxilia na formulação e comunicação da estratégia, viabilizando a sua concretização, alinhando toda a organização em prol da sua implementação, simplificando a comunicação e a compreensão dos objetivos estratégicos em todos os níveis da organização e monitorizando o desempenho para assegurar a eficácia e eficiência das decisões de gestão.

Desta forma, as declarações de missão, valores e ambição, só deixam de ser um mero conjunto de pensamentos e aspirações expressos se forem acompanhados por uma estratégia (Pinto, 2007).

Desta forma, após listados e analisados as bases do BSC, a organização deve determinar qual a estratégia mais adequada a adotar, para concretizar a sua perspectiva. A estratégia representa o elemento central do BSC, em torno do qual operam as quatro perspectivas: financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento.

Segundo Kaplan e Norton (1997), a estratégia consiste num conjunto de suposições que representam o percurso da organização da condição atual para um futuro expresso na sua visão. É, assim, a seleção intencional de um conjunto de atividades distintas, de modo a criar uma proposta de valor singular (Pinto, 2007). Por sua vez, Porter (1996) explica a noção de estratégia como “a arte de ser diferente, através da criação de uma proposta de valor única”.

No processo de formalização e execução da estratégia, a organização deve tomar decisões estratégicas e concretas para alcançar os objetivos estabelecidos. Após definida a estratégia, o próximo passo é determinar quais as medidas estratégicas a adotar e quem serão os responsáveis pela sua implementação e resultados.

- **As componentes das perspectivas: objetivos, indicadores, metas e iniciativas**

O *Balanced Scorecard*, possibilita decompor a estratégia de forma lógica, com base em objetivos estratégicos que são desdobrados em indicadores. Assim, a elaboração dos objetivos e indicadores do BSC constitui a atividade central do desenvolvimento desta ferramenta, com o objetivo de assegurar que a execução da estratégia se torna uma realidade no quotidiano da organização. Essa finalidade consiste em operacionalizar os conceitos e definições da estratégia em objetivos, indicadores, metas e iniciativas a serem desenvolvidas para cada perspectiva do BSC, interligadas por relações de causa-efeito, promovendo uma melhor compreensão da dinâmica organizacional Kaplan e Norton (1997).

Os objetivos estratégicos constituem o primeiro nível de concretização da perspectiva (visão) da organização, ou seja, refletem os principais resultados a serem alcançados, permitindo que a organização cumpra a sua finalidade e a sua visão.

Assim, é fundamental que os objetivos sejam estabelecidos e compartilhados por todas as instâncias da organização e não exclusivamente pela administração de topo.

De acordo com Santos (1998), os objetivos devem seguir certos princípios:

- Serem mensuráveis;
- Quantificáveis, no caso de difícil quantificação, essa dificuldade deve ser explicitamente expressa;
- Terem prazos definidos para a sua concretização;
- Evitarem potenciais conflitos entre os membros da organização;
- Serem específicos, deixando claras as expectativas sem gerar dúvidas;
- Exigirem esforços e serem consistentes tanto a curto quanto a longo prazo;
- Serem alcançáveis, estando em consonância com a missão e a estratégia delineada para a organização, e devem estar orientados para resultados.

De notar que, objetivos muito fáceis não são tão motivadores para serem alcançados, assim como objetivos inatingíveis serem descartados desde o início.

Desta forma, as características dos propósitos mencionadas anteriormente são amplamente reconhecidas como SMART (Specif, Measurable; Achievable; Rewarding/Results Oriented; Time-bound).

Segundo Niven (2003), uma meta é “o resultado que se pretende para uma determinada medida de desempenho”. As metas são, portanto, referências ao longo do tempo que mostram o nível de desempenho esperado para cada indicador ou a sua taxa de melhoria necessária.

Assim, para cada meta é necessário estabelecer um plano de ação (iniciativas estratégicas) que a organização deve implementar. Desta forma, as iniciativas estratégicas correspondem às atividades a serem realizadas para atingir os propósitos estratégicos e servem como elo entre a estratégia e a componente operacional da organização. A intensidade das iniciativas depende do GAP entre os valores atuais e a meta prevista.

Por sua vez, as métricas ou indicadores são um padrão utilizado para medir e comunicar o desempenho, ou seja, permitem realizar a avaliação do cumprimento da estratégia e avaliar as ações da administração (Kaplan & Norton, 1996a). As métricas, geralmente, possuem uma natureza quantitativa e devem permitir, além da avaliação do desempenho,

a comparação de resultados, a avaliação da viabilidade das opções de gestão, possibilitar ajustes e revisões adequadas às necessidades e limitações de cada caso específico.

1.1.2 O *Tableau de Bord*

O *Tableau de Bord* (TDB) pode ser descrito como uma ferramenta de gestão composta por indicadores de informação rápida, que visam a ação no curto prazo. De acordo com Epton e Manzoni (1998) e Jordan et al. (2011), o TDB é um instrumento que deve ser elaborado de forma sucinta, constituído por um conjunto de elementos-chave, os quais podem ser obtidos de forma precisa ou aproximada, estabelecendo a relação entre precisão e rapidez, onde os objetivos estabelecidos são correlacionados com os acontecimentos ocorridos, destacando-se as discrepâncias, que atraem a atenção do gestor para serem analisadas e tomar as medidas corretivas necessárias.

1.1.2.1 Metodologia *OVAR*

De acordo com Jordan et al. (2011) apesar do TBD ser um instrumento personalizado para cada gestor, para que seja eficaz a sua conceção deve assentar numa metodologia simples, abrangente e que permita assegurar a utilidade e a coerência final entre o TBD. Assim, os mesmos autores designam o método para a conceção da ferramenta por “Método *OVAR*”, ou seja, a conceção deve basear-se nos seguintes fundamentos:

Objetivos;

Variáveis;

Ações;

Resultados

Desta forma, o TBD é um documento que precisa de se adaptar à organização, sendo que se deve estabelecer inicialmente com a definição de um organograma. Através deste, consegue-se evidenciar as relações entre os responsáveis e as funções que desempenham, bem como onde cada um deve atuar e o nível de autonomia que possuem para o fazer.

1.1.3 Os *Dashboards*

Os *Dashboards* são ferramentas de representação visual, geralmente constituídas por gráficos ou tabelas, onde são apresentados os indicadores que permitem monitorizar todo o processo organizacional (Caldeira, 2010). Podem ser denominados como painéis

informativos, ou seja, instrumentos de gestão para a monitorização que tem como objetivo principal a sustentabilidade na tomada de decisão (Caldeira, 2012).

De acordo com (Few, 2004 p.3), os *dashboards* são “uma forma de representar visualmente a informação mais relevante, necessária para atingir um ou mais objetivos, consolidada e organizada num único ecrã, de modo que a informação possa ser monitorizada rapidamente”. Barros (2013) acrescenta como uma vantagem a possibilidade de partilhar a evolução da situação de uma empresa ou de um processo ao longo do tempo, tanto a um nível abrangente como a um nível específico, com maior pormenor, facilitando, dessa forma, os processos de tomada de decisão, quer sejam estratégicos, analíticos ou operacionais.

2.3.1 Tipos de *Dashboards*

Os *Dashboards* podem ser criados com diversos tipos de gráficos e para diferentes destinatários. Por isso, é essencial considerar o tipo de informação selecionada e para quem se destina, uma vez que o que é relevante para um destinatário pode ser irrelevante para outro, tendo em conta que as análises e decisões a serem tomadas podem ser totalmente distintas.

Malik (2005) categoriza os *Dashboards* de acordo com o tipo de utilização. No contexto do desempenho empresarial, fornecem informações relacionadas a diferentes departamentos e áreas de negócio, oferecendo uma visão abrangente da organização. Para os vários departamentos possibilitam a monitorização de métricas específicas de cada departamento. Na monitorização de processos ou atividades, permitem acompanhar processos de negócio específicos ou atividades gerais do negócio. No caso de clientes, apresentam as métricas relevantes para cada cliente da organização. Em relação aos fornecedores, auxiliam na facilitação e monitorização da colaboração entre os mesmos e os clientes.

Adicionalmente aos autores referidos anteriormente, Ikechukwu et al. (2012) e Few (2006), agrupam as várias utilidades do *Dashboard* em três tipos:

Operacional: analisam os principais processos operacionais em curso e é uma ferramenta de visualização de dados projetada para monitorizar e gerir as atividades diárias e operacionais de uma organização em tempo real, de forma a detetar rapidamente situações de não conformidade, de forma a intervir e minimizar os potenciais danos. A interface

desse tipo de *Dashborad*, deve ser simples e intuitivo, de forma a obter uma resposta rápida e correta.

Analítico: supervisionam processos e projetos específicos de departamentos que são de interesse para uma secção/departamento da organização. Esse tipo de análise é geralmente utilizado para comparar o desempenho real com o desempenho esperado ou de períodos homólogos. Uma das características mais importantes destes *Dashboards*, é a capacidade de visualizar os dados em diferentes níveis de detalhe, permitindo tanto uma análise global da empresa como uma análise detalhada ed toda a organização ou de um departamento específico.

Estratégico: avaliam a concretização dos objetivos estratégicos, fornecendo aos gestores uma ferramenta para comunicar a estratégia, obter visibilidade e identificar os principais indicadores de desempenho, ou seja, permitem acompanhar a evolução da empresa em relação aos objetivos estabelecidos. Geralmente, é mais utilizado pelos gestores da empresa, com o objetivo de monitorizar os objetivos definidos e até mesmo estabelecer novos objetivos para a empresa.

CAPÍTULO II – CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Neste capítulo realiza-se uma curta exposição da empresa Águas e Energia do Porto, mostrando a sua progressão temporal até ao presente, estratégia empresarial e as suas principais dificuldades. Apresenta-se destacando, e fornecendo maior detalhe, a informação da unidade operacional objeto de estudo do presente trabalho.

2 Evolução Cronológica

Os Serviços Municipalizados de Água e Saneamento do Porto (SMAS do Porto) foram criados a 1 de abril de 1927 e tinham como principal objetivo, aprimorar a qualidade de vida dos habitantes do Porto e a preservação ambiental da cidade, por meio da prestação de um serviço de alto padrão que assegurasse o fornecimento ininterrupto de água de alta qualidade e o tratamento integral das águas residuais.

Quando os SMAS do Porto foram criados, já estavam em operação sistemas de distribuição de água e de saneamento. Sendo que, o mais antigo registo histórico conhecido, datado de 1392, confirma que há mais de seis séculos a cidade do Porto já contava com fontes e chafarizes destinados ao uso público, embora tais infraestruturas carecessem de adequadas condições sanitárias.

Com o passar dos anos, o aumento da população e a subsequente aglomeração, os desafios tornaram-se mais sérios tornando-se imperativo o aproveitamento do Jardim da Arca d'Água e posterior contrato com a "*Compagnie Générale des Eaux pour l'Étranger*".

Assim, a necessidade de realizar investimentos substanciais no que diz respeito à captação e tratamento de água, resultou na criação de uma entidade de financiamento público, Águas do Douro e Paiva. A partir de janeiro de 1998, essa entidade passou a ser responsável pelo fornecimento de água de alta qualidade à Área Metropolitana do Porto, enquanto os SMAS passaram a desempenhar o papel exclusivo de distribuir água no sistema em baixa.

Em outubro de 2006, foi constituída e empresa municipal, **Águas do Porto, E.M.**, (AdP), sendo a totalidade do seu capital social pertencente à Câmara Municipal do Porto. A empresa continuou a prestação de serviços anteriormente realizada pelos extintos SMAS do Porto, tendo ampliado as suas áreas de atuação. O seu objeto social passou a

contemplar a gestão integral e sustentável de todo o ciclo urbano da água na cidade do Porto.

Dando cumprimento aos objetivos definidos na sua constituição, com o apoio permanente do Município, a atividade desenvolvida em 2007, promoveu novas metodologias de gestão e organização, com o intuito de melhorar a eficiência no seio da sua atividade. No setor do abastecimento de água, atividade principal da empresa e onde o nosso estudo se vai desenvolver, as intervenções no domínio da Rede de Distribuição, concentraram-se essencialmente na adoção de medidas de gestão, sem necessidade de grandes investimentos. A empresa assumiu como prioridade, o combate às perdas de água, cujo volume e expressão económica, atingia à data, valores insustentáveis, tanto do ponto de vista operacional, como do ponto de vista económico. Assim, a aposta na constituição de equipas, focadas na deteção precoce e reparação rápida de fugas, a par de outras iniciativas no domínio da gestão hidráulica da rede, no controlo de pontos de monitorização de caudal, pressão e nível, a par da instituição do programa de **controlo ativo de perdas** (CAP), permitiu combater o desperdício, promovendo uma utilização mais responsável e consciente do recurso.

2.1 Atualidade

A Águas do Porto, E.M desempenhou um papel ativo na promoção da consciência ambiental e na educação da comunidade sobre a importância da conservação de recursos naturais.

Em novembro de 2020, para além da gestão integrada e sustentável de todo o ciclo urbano da água na Cidade do Porto, a AdP alargou o seu objeto social ao domínio da Energia, passando a integrar a formulação e implementação da estratégia energética municipal. Assim, a empresa passou a designar-se Águas e Energia do Porto, E.M (AEdP), sendo o seu objeto social constituído pelas seguintes atividades:

- Distribuição de água (sistema em baixa);
- Drenagem e tratamento de águas residuais (sistemas em baixa e em alta);
- Drenagem de águas pluviais;
- Gestão das linhas de água (rios e ribeiras urbanas);
- Gestão da frente marítima;
- Gestão da Energia;

- Promoção da educação ambiental e da sustentabilidade;

Hoje, a AEdP, apresenta-se como um pilar fundamental para a cidade no domínio da sustentabilidade ambiental, dando cumprimento às suas atividades. A empresa continua comprometida com a inovação, a sustentabilidade (apostando em campanhas de sensibilização e projetos de sustentabilidade, lançados em parceria com escolas, organizações locais e outras entidades) e com o bem-estar da comunidade, à medida que enfrenta os desafios do século XXI.

2.2 Macroestrutura

A macroestrutura em vigor na empresa fundamenta-se em quatro níveis hierárquicos, conforme refletido no organograma da figura 2, segmentando-se em oito direções, vinte e duas unidades e sete áreas.

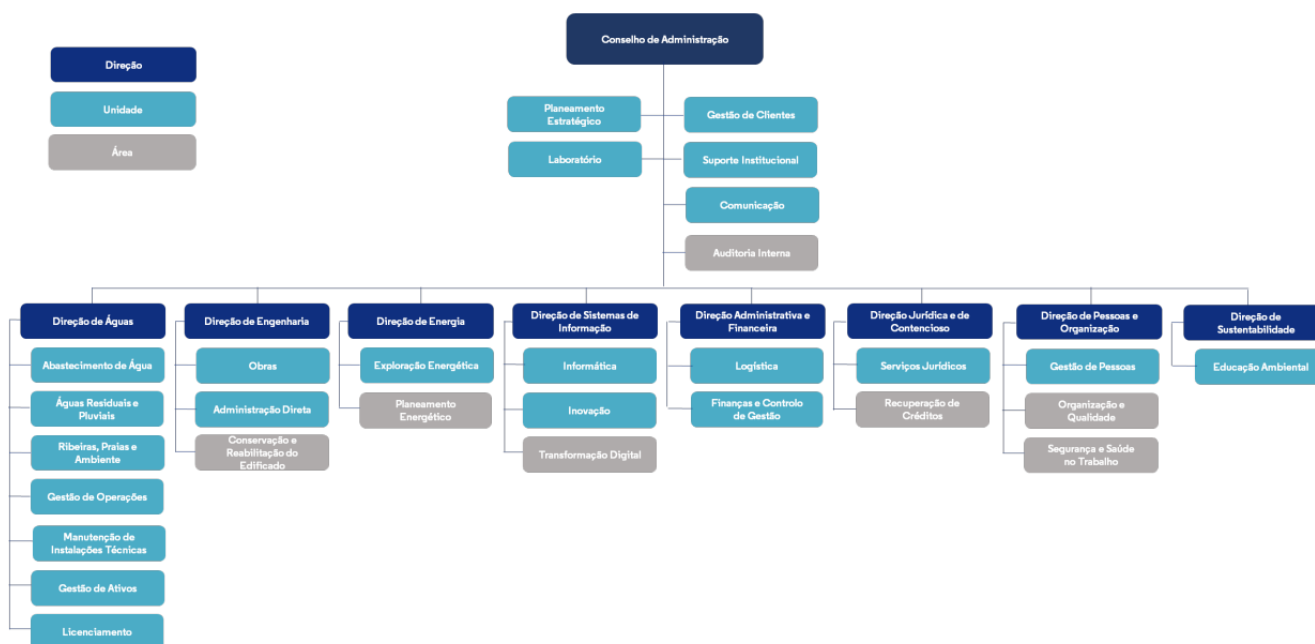


Figura 2 – Organograma Macroestrutura

Fonte: R&C - AEdP

Segundo o Relatório e Contas da empresa (AEdP, 2023), “constituem-se como áreas de negócio: a Direção de Abastecimento de Água, a Direção de Drenagem Urbana, a Direção Ativos e Engenharia, a Unidade de Gestão de Clientes e a Unidade Laboratório.

Nas áreas de suporte, incluem-se a Unidade de Planeamento Estratégico, a Direção de Pessoas e Organização, a Direção de Sistemas de Informação, a Direção Administrativa e Financeira, a Direção Jurídica e de Contencioso, a Direção Sustentabilidade e comunicação e a Unidade Centro de Gestão de Operações.”

2.3 Estratégia empresarial

O processo de monitorização sistemática da execução da estratégia da AEdP, e, se necessário, da sua redefinição, garante que a visão de futuro e o objetivo maior da empresa sejam alcançados. O planeamento estratégico e o controlo de gestão estratégica são essenciais para a eficácia e eficiência na prossecução dos objetivos estabelecidos. O modelo de gestão estratégica em vigor na empresa é composto por cinco etapas cíclicas e evolutivas, asseguradas em grande medida pelo Planeamento Estratégico (PE): (1) análise da estratégia; (2) formulação da estratégia; (3) execução da estratégia; (4) monitorização da estratégia; e (5) prestação de contas.

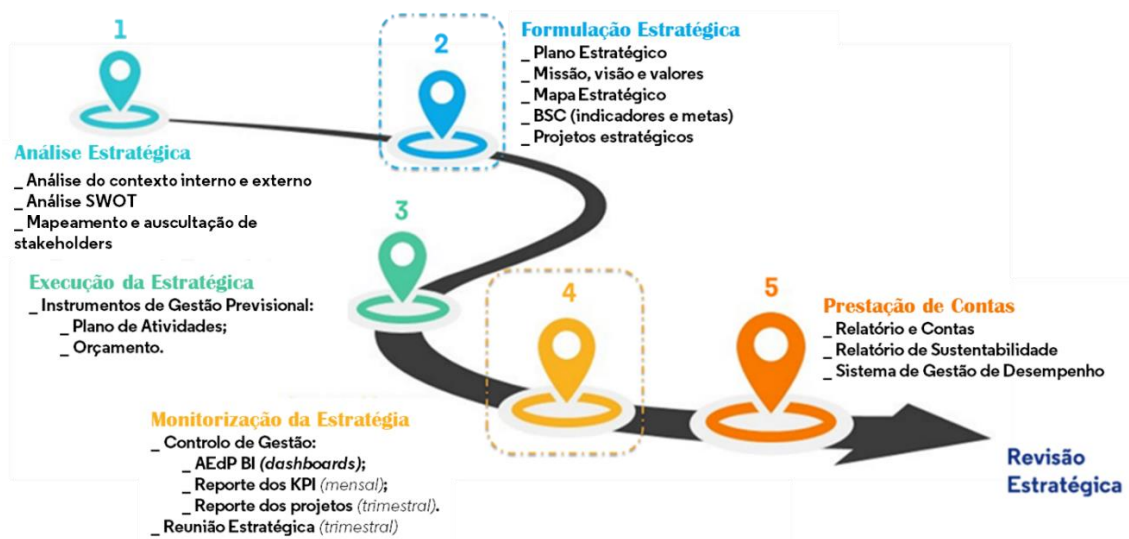


Figura 3 - Etapas do processo de gestão estratégica na AEdP

Fonte: UO- Planeamento Estratégico (PE)

Uma função fundamental do planeamento estratégico (PE) é, precisamente, a monitorização da estratégia vigente, através do controlo de todas as atividades, e o reporte do desempenho a todas as partes interessadas, sejam internas ou externas, bem como a prevenção da ocorrência de situações que possam desviar a empresa dos objetivos e a promoção de ações que assegurem o seu cumprimento. Compete-lhe, também, a elaboração dos documentos de gestão da empresa no contexto do relato financeiro e não financeiro, em parceria com a Direção Administrativa e Financeira (DAF) no caso da prestação de contas.

2.4 Princípios Orientadores da Gestão das Águas e Energia do Porto

- **Missão**

“Valorizar o ciclo urbano da água e a gestão energética da Cidade, com sustentabilidade ambiental, económica e social, prestando serviços de excelência aos Clientes e à Comunidade.”

A missão da AEdP, manifesta-se através de diversas ações voltadas para os *stakeholders* que constam no quadro abaixo:

Acionista	Orientar a operação à sustentabilidade ambiental e económico-financeira
	Assegurar a gestão eficiente dos ativos que o acionista coloca sob gestão da empresa
	Promover a satisfação dos demais <i>stakeholders</i>
	Fazer da água e energia fatores de afirmação da cidade
Clientes	Garantir a qualidade, acessibilidade e transparência dos produtos e serviços que os clientes adquirem à empresa
	Prestar um serviço de excelência
Colaboradores	Promover o desenvolvimento dos colaboradores, aproveitando o seu potencial e talento
	Reconhecer o mérito e o desempenho diferenciado
	Contribuir para a realização pessoal dos colaboradores pelas oportunidades de realizarem um trabalho com significado

Comunidade	Gerar confiança e segurança através das melhores práticas ambientais na gestão da água e energia
	Valorizar a estrutura hídrica da cidade, através da gestão integrada do ciclo urbano da água
	Incentivar e disseminar o conhecimento sobre a água e energia
Entidades da cidade e do ambiente	Cooperar com entidades municipais, nacionais e internacionais, em matéria de sustentabilidade hídrica e energética
	Cumprir normas e atingir metas nacionais e internacionais, através da implementação de boas práticas

Tabela 2 - Contribuições para os principais grupos de stakeholders

Fonte: R&C AEdP

- **Visão**

“Ser uma empresa gestora do ciclo urbano da água, de referência e reconhecimento internacional”.

- **Valores**

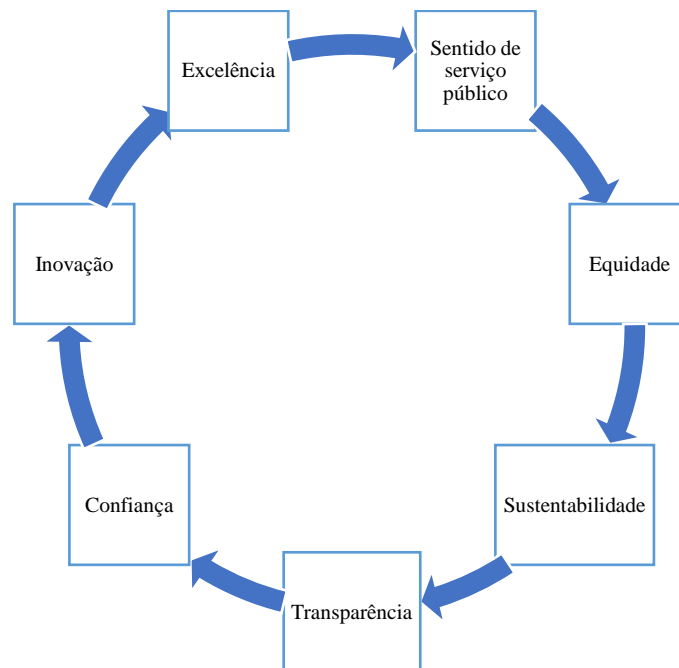


Figura 4- Valores AEdP

2.5 Desafios Cruciais

Ao longo da sua atividade, a empresa enfrentou vários obstáculos, incluindo a modernização da infraestrutura, novas tecnologias e mudanças ambientais, além de se adaptar às regulamentações ambientais e às mudanças no setor da água. No entanto, continuou a ser uma figura importante na vida da comunidade devido à sua dedicação incessante a fornecer serviços de alta qualidade à cidade do Porto.

O Fórum Económico Mundial, no seu relatório "Relatório de Riscos Globais de 2023", afirma que a empresa enfrenta agora cenários de incerteza, alterações climáticas e oscilações económicas, uma vez que a pandemia de COVID-19 e a guerra na Ucrânia relançaram crises energéticas, inflacionistas, alimentares e de segurança. Os especialistas afirmam que essas crises causam seis perigos diferentes, os quais dominarão os dois seguintes.



Figura 5 - Principais riscos para os próximos dois anos

Fonte: Fórum Económico Mundial *Global Risks Perception Survey 2022-2023*

Ainda que os principais riscos para o mundo no curto prazo sejam relacionados à economia, as crises mais iminentes no longo prazo serão todas relacionadas ao meio ambiente. Os especialistas do Fórum Económico Mundial preveem que o aquecimento global e a degradação ambiental continuarão nos próximos dez anos se o mundo não começar a trabalhar em conjunto para mitigar e adaptar as alterações climáticas.



Figura 6 - Principais riscos para os próximos dez anos

Fonte: Fórum Económico Mundial *Global Risks Perception Survey 2022-2023*

2.6 Modelo de negócio

A empresa AEdP, atua no setor dos serviços públicos, prestando serviços de interesse geral, como a distribuição de água e energia para a cidade do Porto. Desta forma, a empresa desempenha um papel fundamental na infraestrutura básica do Município, garantindo o acesso constante e confiável a dois recursos essenciais para a vida quotidiana: a água potável e a energia elétrica.

Através do *Business Model Canvas* é possível descrever mais detalhadamente o negócio (ver figura 7).

Assim, a proposta de valor da AEdP assenta em garantir o abastecimento de água potável de acordo com as necessidades dos clientes. Desta forma, a empresa inclui um compromisso com a sustentabilidade ambiental, ou seja, envolve a promoção do uso responsável da água e da energia, o incentivo à eficiência energética e a adoção de práticas sustentáveis. Ao adotar estas práticas, consegue reduzir o desperdício de recursos hídricos e contribui para a preservação do meio ambiente e para a construção de uma comunidade mais sustentável investindo sempre na inovação e em parcerias estratégicas.

Já os principais parceiros chave da empresa são as Águas do Douro e Paiva (AdDP) e a Câmara Municipal do Porto. Contudo, existem outros parceiros fundamentais para a empresa, nomeadamente, fornecedores de equipamentos e tecnologias, empresas de

consultoria e engenharia, universidades e centros/institutos de investigação, empresas e indústrias locais, a comunidade local e *stakeholders*.

As atividades-chaves envolvem uma série de processos que visam garantir o fornecimento do primordial recurso, a água. Assim, a compra e a distribuição de água, a gestão dos recursos e a manutenção e monitorização das instalações e equipamentos aliados ao desenvolvimento tecnológico constituem-se como as principais atividades do negócio.

O principal recurso chave é a água, as infraestruturas de distribuição, tecnologias para garantir a qualidade da água para consumo humano, tecnologias de medição e controlo, dados e informação que permitem à empresa gerir eficientemente as suas operações, bem como os recursos humanos qualificados e os recursos financeiros.

O relacionamento com os clientes é fundamental para garantir a satisfação e atender as necessidades dos clientes. Assim, o fornecimento confiável e seguro de água, o atendimento ao cliente, a gestão de reclamações, a comunicação transparente, a educação e consciencialização, a personalização dos serviços e a participação da comunidade, fazem parte do relacionamento com os clientes. Desta forma, os clientes segmentam-se em 2 tipologias: doméstico e não doméstico. Na tipologia doméstico, insere-se o consumo das famílias. O consumo não doméstico contempla as pequenas, médias e grandes empresas da cidade, o setor dos serviços público/privado, os hospitais, as autarquias, as universidades e todo o consumo que não é considerado doméstico.

Consequentemente, a empresa pode utilizar uma variedade de canais para comunicar e interagir com os seus clientes. Assim, fazem parte os seguintes canais: Atendimento telefónico, email, o site, redes sociais, aplicação para o telemóvel, ponto de atendimento físico, comunicação imprensa e eventos/reuniões públicas.

Por sua vez, a estrutura de custos engloba a aquisição de mercadoria, a conservação e manutenção das infraestruturas, as despesas com o pessoal, energia e matérias-primas entre outras despesas operacionais, ou seja, segurança, serviços de consultoria, despesas de deslocação, marketing e publicidade, tecnologia e sistemas de informação, regulamentação (licenças, auditorias, ações de mitigação ambiental), inovação e desenvolvimento constituem-se como as principais despesas inerentes ao negócio.

Sendo que os principais fluxos de receita das Águas e Energia do Porto derivam dos rendimentos tarifários, provenientes da distribuição de água e dos serviços prestados inerentes ao core business da empresa. Além dos rendimentos tarifários, constituem-se ainda como fluxos de receita, subsídios ao investimento e à exploração.

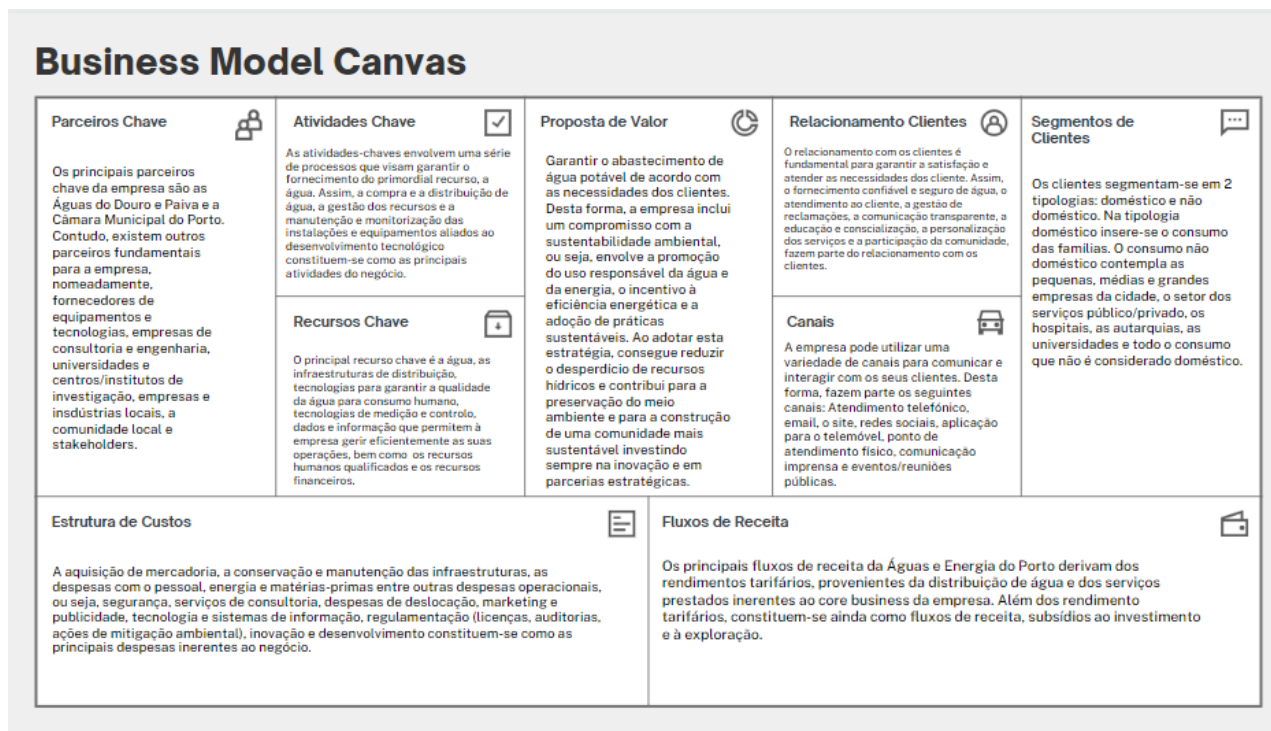


Figura 7- Business Model Canvas AEdP

Fonte: Elaboração Própria

2.6.1 O Cliente

A Águas e Energia do Porto, Empresa Municipal (EM), posiciona a priorização da orientação ao cliente como um elemento central nas suas diretrizes estratégicas, com o propósito de fornecer um serviço de excelência que assegure a qualidade, acessibilidade e transparência dos produtos e serviços adquiridos. A abordagem da empresa, de caráter abrangente, visa atender às necessidades dos clientes e, sempre que viável, superar as suas expectativas.

A consecução desta orientação estratégica requer a otimização de processos internos por meio da revisão de procedimentos existentes e da criação e implementação de novos procedimentos. Este processo é fundamentado na adoção de novas ferramentas informáticas com o intuito de aprimorar a agilidade e qualidade da interação e comunicação com os clientes.

Em consonância com este princípio orientador, a Unidade de Gestão de Clientes assume a responsabilidade pela interconexão da empresa com todos os seus clientes, abrangendo tanto o âmbito do fornecimento de água e saneamento quanto os diversos serviços prestados. Esta unidade gere os diversos canais de comunicação, bem como os pedidos de informação e reclamações, visando assegurar uma interação eficaz e satisfatória com os clientes.

2.6.1.1 Tipologia de Clientes

Conforme observado, os clientes segmentam-se em 2 tipologias: doméstico e não doméstico. Na tipologia doméstico, insere-se o consumo das famílias. O consumo não doméstico contempla as pequenas, médias e grandes empresas da cidade, o setor dos serviços público/privado, os hospitais, as autarquias, as universidades e todo o consumo que não é considerado doméstico.

Desta forma, na tabela 3, é descrita a estrutura de clientes das Águas e Energia do Porto, EM no período de 2022 e 2023.

Tipo de Clientes	2023		2022		Δ%
	N.º	Peso (%)	N.º	Peso (%)	
Doméstico	132.929	79,8	131.901	80,5	0,8
Social	354	0,2	421	0,3	-15,9
Empresarial	31.667	19,0	29.988	18,3	5,6
Público	257	0,2	296	0,2	-13,2
Autárquico	1.120	0,7	1.081	0,7	3,6
Próprios	154	0,1	121	0,1	27,3

Total	166.481	100	163.808	100	1,6
--------------	---------	-----	---------	-----	-----

Tabela 3- N.º de clientes por tipologia de consumo (2022-2023)

Fonte: R&C AEdP

2.6.1.2 Leitura de Contadores

A taxa de êxito na leitura dos contadores, considerando os programas estabelecidos para os leitores, registou um incremento de 92,3% em 2022 para 95,2% em 2023, constituindo o resultado mais favorável desde 2014. No que concerne ao processo de faturação e ao aprimoramento da recolha de leituras efetivas, a Tabela 4 resume os dados globais relativos ao ano de 2023, salientando-se um pequeno acréscimo no volume de leituras faturadas (1.413.623) em comparação com o ano precedente. Paralelamente, observou-se uma redução no número de clientes sem leitura efetiva há mais de seis meses.

	2023	2022	Δ%
Clientes com leituras reais	1.413.623	1.411.490	0,2%
Clientes sem leituras há mais de seis meses	3.905	6.326	-38,3%
Leituras comunicadas pelos clientes	36.954	53 315	-30,7%

Tabela 4- Leituras de contadores (n.º) – (2023-2022)

Fonte: R&C AEdP

Aliado às leituras e à faturação, existem muitas situações de incumprimento, como por exemplo, as ligações ilícitas. Questionamos o Diretor do Abastecimento de Água da empresa Águas e Energia do Porto, Eng.º Flávio Oliveira sobre esta problemática, o qual respondeu que “Sendo o Porto um centro urbano muito denso, acaba por ter uma concentração superior de aglomerados populacionais mais desfavorecidos, fomentando a ocorrência destas situações.

Importa frisar que uma ligação ilícita é uma perda aparente e estas representam um custo 5 vezes superior a uma perda real para a entidade gestora. Portanto, o regime tarifário tem de estar adaptado a esta realidade e, infelizmente, quem deve implica na tarifa de quem paga. Apesar de não terem sido realizados ajustes significativos no tarifário, o escalar desta situação pode levar a isso”.

2.6.1.3 Atendimento

No ano de 2023, um total de 343.784 clientes estabeleceram contacto com a Águas e Energia do Porto, seja para assistência comercial ou para apoio geral e técnico. Em média, cada cliente comunicou com a empresa 2,1 vezes ao longo de 2023, evidenciando uma ligeira redução face aos registos do ano anterior.

Conforme ilustrado na figura subsequente, a modalidade predominante de contacto dos clientes manteve-se através do telefone, representando 60,7% das interações, seguindo a tendência dos anos anteriores.

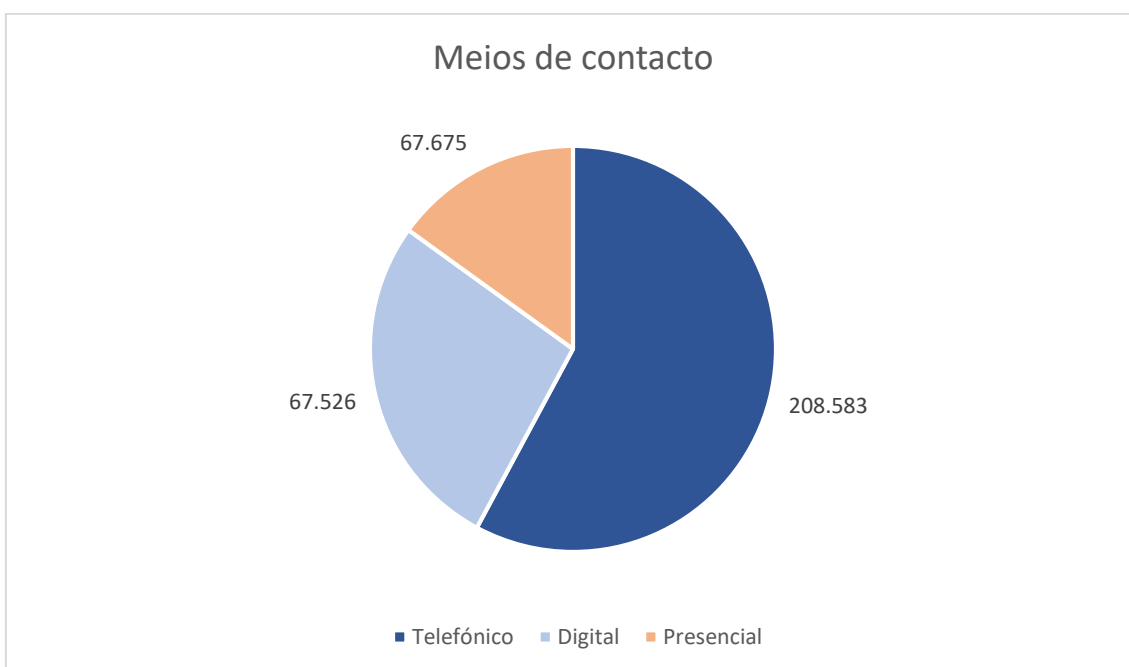


Figura 8- Meios de contacto utilizados pelos clientes em 2023

Fonte: R&C AEdP

3 Sistema de Controlo de Gestão

Um sistema de controlo de gestão é uma ferramenta fundamental para garantir que uma organização atinja os seus objetivos e mantenha a competitividade no mercado. Esse sistema envolve a definição de metas claras, a monitorização contínua do desempenho e a implementação de medidas corretivas quando necessário. Ele integra diversos processos, como o planeamento estratégico, o orçamento, a avaliação de desempenho e a análise de variâncias, permitindo que a gestão tome decisões informadas e alinhadas com a visão e os valores da empresa. Além disso, um bom sistema de controlo de gestão promove a comunicação eficaz entre os diferentes níveis hierárquicos e assegura que todos os membros da organização estejam cientes das suas responsabilidades e metas.

3.1 *Balanced Scorecard* Adaptado à AEdP

Sendo a Águas e Energia do Porto (AEdP) uma empresa que concentra a base do seu negócio na compra e na venda de água, bem como na recolha e no tratamento de água residual, tornou-se evidente a necessidade de adotar um sistema de controlo de gestão que permita melhorar e avaliar a eficiência e a eficácia da organização.

O *Balanced Scorecard* (BSC), como referido anteriormente, permite uma leitura dos objetivos e dos indicadores coadunados com a visão global da organização e com a sua estratégia. Assim, a proposta de incorporar o BSC numa empresa dedicada à comercialização de água, surge devido à necessidade de alinhar informações, requisitos, objetivos e metas com a gestão de água (gestão hídrica), visando estabelecer uma harmonização mais eficaz entre os diferentes níveis estratégicos, táticos e operacionais da organização.

Foi nesta ótica que surgiu a necessidade de se implementar um instrumento de gestão, capaz de avaliar se os valores da empresa estão devidamente alinhados com a estratégia definida, assim como, monitorizar se o desempenho operacional reflete a ambição da organização.

A empresa adotou e adaptou a metodologia do *Balanced Scorecard* ao seu *core business*, de forma estruturada, com base nas quatro perspetivas e alinou-o com os seus valores e princípios de orientação estratégica.

De forma a garantir o sucesso da estratégia empresarial, torna-se imprescindível o acompanhamento, a curto prazo, da sua implementação e execução, emergindo o *Balanced Scorecard* (BSC) como uma ferramenta de gestão amplamente aplicada nas organizações, sejam elas públicas ou privadas. Desta forma, a AEdP, recolhe mensalmente, através de uma plataforma de gestão, um conjunto significativo de indicadores de índole estratégico e operacional devidamente enquadrados e articulados com as perspetivas do BSC e com as orientações estratégicas. Trimestralmente, a empresa promove reuniões onde são monitorizados, avaliados e discutidos o resultado dos indicadores e seu alinhamento com a estratégia da empresa.

A metodologia do BSC, foi introduzida em 2014, tendo como desiderato o alinhamento das ações operacionais com o planeamento estratégico. O Mapa da Estratégia (ver figura 9) reflete a estratégia da empresa, devidamente estruturada nas quatro perspetivas, articuladas com a sua ambição. Neste sentido, o sistema de indicadores de gestão da AEdP, destina-se a fornecer à gestão de topo e às lideranças, instrumentos de gestão, objetivos fiáveis e integrados. Além de se pretender que estes indicadores sejam abrangentes, cobrindo as várias formas e contextos de prestação dos serviços em causa, a empresa privilegia o seu uso como ferramenta de informação de gestão mais do que como instrumento de juízo de valor.

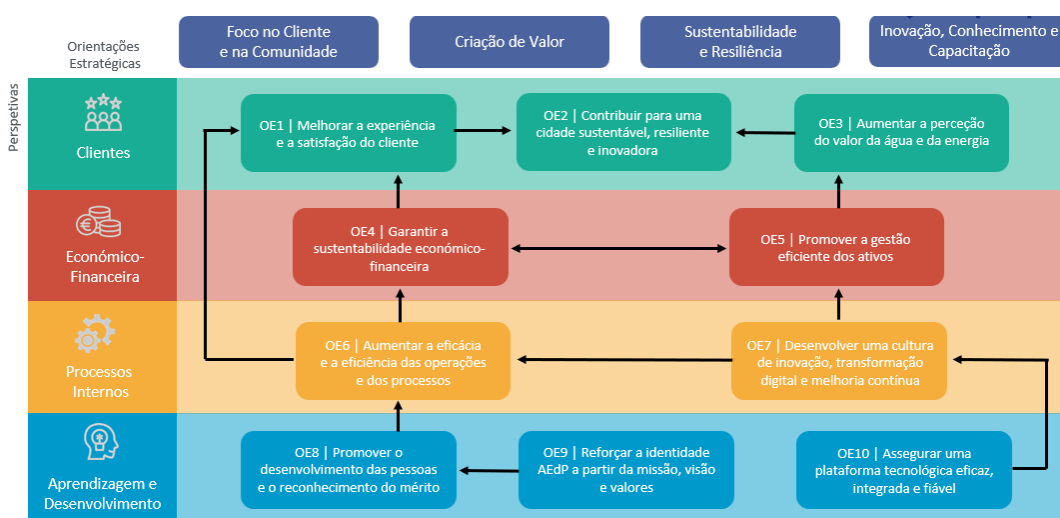


Figura 9 - Mapa da estratégia

Fonte: R&C – 2022

Considerando que o fornecimento de água, o tratamento de águas residuais e a drenagem de águas pluviais são serviços públicos essenciais, a Águas e Energia do Porto, EM, foca-se no cliente com o objetivo de alcançar a excelência na satisfação de suas necessidades e na antecipação de suas expectativas. Nesse contexto, o Mapa da Estratégia da empresa é liderado pela Perspetiva Clientes, com as outras três perspetivas servindo como facilitadoras dessa principal.

A Perspetiva Clientes não se limita aos usuários finais dos serviços, uma vez que o recurso água é visto de forma mais abrangente, como um elemento importante para a afirmação da cidade do Porto. A Águas e Energia do Porto, considera o envolvimento dos *stakeholders* uma prioridade estratégica, visando manter um diálogo aberto e transparente com todas as partes interessadas. Os seus objetivos incluem a construção e fortalecimento de relações de confiança, compartilhar conhecimento e informações relevantes, antecipar desafios e identificar novas oportunidades de cooperação com os *stakeholders*.

Dessa forma, o uso de KPI's proporciona principalmente uma melhoria nos resultados em aspetos específicos da atividade da empresa. Essa melhoria também pode decorrer da avaliação comparativa com entidades gestoras que operam em condições semelhantes ou pertencem a setores diferentes.

3.1.1 Importância e Vantagens Decorrentes da Implementação do BSC

Com a implementação do BSC, a AEdP reconheceu várias vantagens ao longo do tempo, desde logo, o alinhamento dos colaboradores com os valores, a missão e a visão da empresa. Ao comunicar a estratégia, clarificou-se o caminho, priorizaram-se objetivos e definiram-se os meios e recursos necessários. A par disso, a monitorização mensal do desempenho estratégico e operacional, pressupõe um acompanhamento periódico da execução da estratégia, o que permite identificar antecipadamente os desvios, compreender com maior clareza as causas que os originam e tomar medidas corretivas atempadamente.

Otimização e prevenção são, assim, dois dos principais benefícios do controlo de gestão estratégica: estes processos têm como consequência a redução de custos, a melhoria da organização interna, o aumento da produtividade e ao mesmo tempo, previnem a

ocorrência de situações indesejáveis que possam desviar a empresa dos objetivos estratégicos definidos.

Por conseguinte, a finalidade central do processo de monitorização de desempenho assenta na maximização da probabilidade de sucesso na concretização dos compromissos estabelecidos no Plano Estratégico e no Plano Anual de Atividades e Orçamento, garantindo, deste modo, o cumprimento das atribuições consignadas na missão e a materialização da visão.

A existência de um sistema de controlo de gestão, assente na avaliação de indicadores e respetivas metas tem vindo a promover o compromisso da organização com o processo de planeamento e avaliação estratégica, tendendo a eliminar a subjetividade, a fomentar a melhoria contínua e a promover a inovação.

A figura 10 resume as principais vantagens decorrentes da aplicação do BSC enquanto instrumento de controlo de gestão estratégico.



Figura 10 - Principais vantagens do Balanced Scorecard

Fonte: UO – Planeamento Estratégico (PE)

3.1.2 Indicadores

O *Scorecards* da Água e Energia do Porto, EM, representa a compilação dos principais indicadores de gestão e respetivas metas, permitindo a avaliação mensal do grau de cumprimento e a apresentação de medidas corretivas para corrigir possíveis desvios. No ano de 2023, foram monitorizados 61 indicadores estratégicos, com diferentes

periodicidades (mensal, trimestral e semestral), a que se acrescentaram 194 indicadores operacionais, totalizando 255 métricas. Paralelamente, o acompanhamento da implementação da estratégia desdobra-se também, num conjunto de projetos estruturados, cuja execução física e financeira é analisada trimestralmente, de acordo com as melhores práticas de gestão de projetos implementadas na organização.

3.1.2.1 Perspetiva Clientes

Objetivo Estratégico 1: Melhorar a experiência e a satisfação do cliente

Em termos de eficiência operacional, a categoria "Tempo de Espera" abrange médias tanto no *Call Center* quanto nos Balcões, considerando também o tempo necessário para novos contratos e vistorias, junto aos parâmetros máximos estabelecidos.

Além disso, na esfera da interação com clientes, representada pela categoria "Reclamações e Sugestões", são monitorizados o total de reclamações, taxas de resolução e tempos médios de resolução. Esta análise estende-se a setores específicos, como Iluminação Pública, e envolve também regulações pela ERSAR.

A "Qualidade da Água" é uma dimensão crucial, abordando a excelência na saúde pública. Aspectos como a qualidade da água na torneira do consumidor, em pontos de entrega, reservatórios, fontanários e na rede de distribuição pública são minuciosamente considerados.

A experiência do cliente, tanto nos balcões quanto no *Call Center*, é abordada na categoria "Balcões e Atendimento". Isso engloba médias e máximos de espera, taxas de desistência, níveis de serviço no *Call Center* e tempos médios de atendimento para questões gerais e técnicas.

Por fim, a análise a eventos críticos, como falhas no abastecimento de água e inundações, além de métricas administrativas, como a quantidade de clientes sem NIF, telefone ou email, e o tempo médio para informação de Planta Topográfica (PT).

Objetivo Estratégico 2: Contribuir para uma cidade sustentável, resiliente e inovadora

A avaliação da qualidade da água em diversas áreas fluviais do Porto é fulcral, uma vez que proporciona uma visão abrangente da condição hídrica em várias localidades, enfatizando a importância da monitorização contínua.

Objetivo Estratégico 3: Aumentar a percepção do valor da água e da energia

Em atividades de educação ambiental, existe a participação ativa de diversos públicos. Além disso, ações abrangentes de sustentabilidade e ambiente, seja em formato presencial ou digital, reforçam o compromisso da organização. No âmbito do programa H2O, a adesão é mensurada pelo número de participantes envolvidos, evidenciando a eficácia dessas iniciativas específicas.

Por fim, o Pavilhão da Água é um ponto focal, refletindo o interesse de visitantes que contribuem para a disseminação da conscientização ambiental.

3.1.2.2 Perspetiva Económico-Financeira

Objetivo Estratégico 4: Garantir a sustentabilidade económico-financeira

O volume de negócios, a taxa de cobrança, a dívida total de clientes, a taxa de recuperação da dívida em cobrança coerciva, a receita cobrada em recuperação de créditos, a água não faturada, a taxa de sucesso das leituras, a substituição de contadores, a suspensão de fornecimento por mora de pagamento, o incumprimento dos planos de pagamento em prestações, a taxa de recuperação dos planos de pagamento, a taxa de trabalho suplementar, o custo energético por água faturada, são os indicadores fundamentais deste objetivo.

No âmbito do desempenho financeiro, o volume de negócios é central, juntamente com métricas como a taxa de cobrança e a dívida total de clientes. A eficácia na recuperação de dívidas é medida pela taxa de recuperação em cobrança coerciva e pela receita obtida nesse processo.

No âmbito da eficiência operacional, a gestão da água não faturada e a taxa de sucesso das leituras são cruciais para garantir precisão e eficácia nos processos operacionais. Além disso, indicadores como a substituição de contadores, a suspensão de fornecimento por mora de pagamento, o incumprimento dos planos de pagamento em prestações, a taxa de recuperação dos planos de pagamento, a taxa de trabalho suplementar e o custo energético por água faturada destacam áreas específicas de otimização e controlo de custos.

Objetivo Estratégico 5: Promover a gestão eficiente dos ativos

Na gestão da integridade das condutas, monitoriza-se a ocorrência de avarias em condutas, considerando-se tanto aquelas que não pertencem à Área de Concessão (CAP) quanto as que estão inclusas nessa área. Isso fornece uma visão holística do estado das condutas.

Assim, ao avaliar o estado dos coletores de águas residuais, examina-se a presença de obstruções e ocorrência de colapsos estruturais. Esses indicadores são essenciais para garantir o adequado funcionamento do sistema de escoamento de águas residuais.

Em relação aos coletores de águas pluviais, observam-se especificamente a ocorrência de colapsos estruturais nessa categoria, visando a manutenção eficaz dessa infraestrutura.

No domínio da gestão da água potável, destaca-se a pesquisa ativa de fugas e avarias na rede de abastecimento de água. Este indicador é crucial para identificar e corrigir problemas na rede de abastecimento, assegurando a eficiência do sistema.

Finalmente, a ocorrência de avarias em ramais domiciliários é monitorizada, fornecendo informações valiosas sobre a integridade das ligações individuais à rede de distribuição.

3.1.2.3 Perspetiva Processos Internos

Objetivo Estratégico 6: Aumentar a eficácia e a eficiência das operações e dos processos

Em termos de eficiência operacional, a rápida resposta a roturas é evidente, com reparos realizados em 24 horas, e o tempo médio de reparação de coletores e ramais de águas residuais e pluviais. Além disso, a gestão de aflúncias indevidas e infiltrações, incluindo emissões de CO₂ por água faturada e perdas reais de água, são cruciais para a sustentabilidade.

A logística e os procedimentos de contratação são otimizados, com a concretização eficiente de procedimentos nos *lead times* definidos. Isso inclui o tempo médio para procedimentos de Ajuste Direto e Concurso Público, bem como a execução de tarefas solicitadas às oficinas.

No que diz respeito ao serviço e atendimento ao cliente, o tempo médio de satisfação dos pedidos de aquisição, o intervalo entre o requerimento de visita técnica para novos contratos até à visita, e a disponibilidade/agendamento para a prestação de serviços são cruciais. O número de processos de ramais e contadores concluídos também são monitorizados.

A monitorização ambiental é assegurada por ações específicas, como o número de ações de monitorização de linhas de água.

3.1.2.4 Perspetiva Aprendizagem e desenvolvimento

Objetivo Estratégico 8: Promover o desenvolvimento das pessoas e o reconhecimento do mérito

No que diz respeito ao desenvolvimento profissional, a média de horas de formação por colaborador destaca o compromisso com o crescimento e aprimoramento contínuo da equipa.

Na esfera da segurança no trabalho, o índice de frequência de acidentes de trabalho revela a eficácia das práticas e medidas implementadas para garantir um ambiente de trabalho seguro.

Quanto ao bem-estar e saúde dos colaboradores, a taxa de absentismo por doença oferece insights sobre o impacto das condições de saúde na presença e produtividade da equipa.

Objetivo Estratégico 10: Assegurar uma plataforma tecnológica eficaz, integrada e fiável

No âmbito da eficiência operacional, o "*Downtime*" destaca a disponibilidade dos sistemas. Na gestão de incidentes informáticos, é crucial analisar tanto a quantidade de incidentes informáticos quanto o tempo médio de resposta a esses incidentes.

Quanto ao suporte técnico, o tempo médio de resolução dos pedidos ao *helpdesk* é uma medida essencial para avaliar a eficácia na resolução de problemas. A taxa de pedidos ao *helpdesk* registados na aplicação *suporte* também é um indicador-chave que revela a eficiência e a preferência dos utilizadores na utilização da aplicação.

CAPÍTULO IV – SISTEMA DE CONTROLO DE GESTÃO OPERACIONAL

Neste capítulo irá ser abordado e aprofundado o sistema de controlo de gestão em vigor na Águas e Energia do Porto, EM, que se encontra estruturado através da metodologia do *Balanced Scorecard*, enquanto instrumento de gestão integrada da estratégia da empresa.

Considerando a panóplia de atividades desenvolvidas pela AEdP, optou-se por concentrar a análise, na sua principal atividade e área de negócio, ou seja, a distribuição de água.

Uma das maiores problemáticas inerentes aos sistemas de abastecimento de água, transversais a todas as entidades do setor, prende-se com a questão das perdas de água, cujo impacto operacional e económico provoca graves prejuízos na gestão das entidades.

Este trabalho incidirá a sua análise na estratégia que a AEdP adotou para atenuar e procurar mitigar os efeitos nefastos desta problemática.

4 Descrição dos Processos

A Águas e Energia do Porto, EM, encontra-se em fase de conclusão do seu Plano Diretor para o Abastecimento de Água no Município do Porto. Trata-se de um plano em constante atualização, que visa otimizar a eficiência do sistema e assegurar a plena capacidade de resposta em qualquer área da cidade do Porto, independentemente do momento ou contexto em que a sua aplicabilidade vier a ser considerada. Para alcançar este propósito, está a ser garantida a melhor localização e quantidade de reservas de água necessária ao fornecimento a todos os clientes.

A rede de distribuição encontra-se estruturada e dimensionada em Zonas de Medição de Controlo (ZMC), permitindo assim um melhor nível de monitorização e operação do sistema de abastecimento de água, designadamente, nos pontos considerados, mais críticos.

O programa de gestão e redução da água não faturada revela-se fundamental no âmbito da problemática das perdas de água, constituindo-se como a peça chave do sistema que interliga a componente operacional com a dimensão estratégica, que esta questão central das perdas de água assume no sistema de controlo de gestão.

4.1 Identificação das Fases de Controlo dos Processos- Programa de Gestão e Redução da Água Não Faturada

A Água Não Faturada (ANF) é a diferença entre o volume de água introduzido no sistema e o consumo autorizado que é efetivamente faturado. Assim, a ANF representa as perdas de água acrescidas de uma fatia que traduz o consumo autorizado não faturado.

Contudo, as perdas de água são uma ineficiência inevitável das redes de abastecimento de água, resultantes da diferença entre a água que entra no sistema e o consumo autorizado. Podem ser distinguidas em:

- Perdas reais ou físicas: referem-se ao volume de água perdido na rede de abastecimento (p.e. fugas em condutas, fugas em ramais e extravasamentos em reservatórios).
- Perdas aparentes ou comerciais: referem-se à água que é efetivamente consumida, mas que não é faturada, como consumos ilícitos (p.e. ligações diretas ou uso indevido de hidrantes) e falhas na medição dos contadores (p.e. contadores parados ou erros na leitura).

Importa referir que a questão das perdas de água, assume uma importância muito significativa na vida das entidades que operam no setor da água, não apenas pela componente ambiental que lhes está inerente, mas também pela componente económica que representam, considerando que a sua expressão resulta numa perda de vários milhares de euros para as empresas.

Assim, a estratégia da AEdP, no domínio da sua principal atividade, concentrou grande parte do seu foco, no combate operacional ao desperdício de água, precisamente pelo impacto económico que tal ineficiência provoca no desempenho financeiro da empresa.

Desta forma, foi implementado o programa de gestão e redução da água não faturada, que se consubstancia num conjunto dinâmico de planos, projetos e iniciativas, evolutivas ao longo do tempo, tendo como primordial objetivo garantir a redução efetiva e sustentada do índice de ANF.

As principais iniciativas deste Programa são as seguintes:

- Controlo ativo de perdas – sondagem;
- Monitorização online do sistema;

- Gestão e redução das pressões;
- Rapidez e qualidade das reparações;
- Monitorização de grandes clientes;
- Setorização da rede em ZMC's;
- Substituição de contadores;
- Implementação de telemetria nos contadores;
- Controlo de consumos ilícitos;
- Previsão de roturas;
- Renovação de infraestruturas;
- Entre outras.

O programa de gestão e redução da água não faturada, configura-se como o centro nevrálgico da estratégia da empresa, materializada no *Balanced Scorecard*, considerando as repercussões na sustentabilidade ambiental, social e económica são de crucial importância para a empresa.

Assim, este Programa, contempla diversos projetos e ações devidamente balizadas com metas anuais até ao ano de 2036, destacando-se:

Continuidade do Foco do CAP	Através da gestão avançada da carga horária e semanal das três equipas especializadas, que se encontram diariamente no terreno, realizando investigações de fugas e deteção de avarias nas infraestruturas.
Manutenção de Equipas Dedicadas	Uma equipa exclusivamente dedicada à pesquisa de fugas e avarias, utilizando <i>loggers</i> acústicos diariamente colocados na rede. Além disso, outra equipa é dedicada à deteção de fugas e avarias no Sistema de Abastecimento de Água (SAA) durante o período noturno através do geofone.
Estratégia de Telemetria nos Contadores	Continuação da estratégia de colocação de telemetria nos contadores do parque, seja

	através de substituições ou de novas instalações.
Reforço nas Equipas de Substituição de Contadores	Reforço das equipas e das campanhas de substituição programada e criteriosa de contadores, visando o controlo metrológico, e consequentemente, a redução da idade média e do erro médio global do parque.
Ampliação da Monitorização da Pressão	Instalação de três novos nichos destinados a acolher equipamentos de monitorização da pressão para um maior controlo nas ZMC existentes.
Continuidade do Controlo de Consumos Ilícitos	Continuação do plano de controlo de consumos ilícitos.
Execução do Plano de Remodelação da Rede de Abastecimento de Água	Continuação da execução das empreitadas integrantes do Plano de Remodelação da Rede de Abastecimento de Água, que envolve a substituição das condutas identificadas como mais problemáticas e aquelas compostas por materiais obsoletos.

Tabela 5- Ações que compõem o Programa de Gestão e Redução da Água Não Faturada

Este conjunto de projetos e ações transversais e integradas no sistema de controlo de gestão, permitiram à AEdP atenuar um dos seus principais problemas de gestão, cujas repercussões nocivas na sustentabilidade económica da empresa colocavam em causa não apenas o equilíbrio financeiro como também o constante investimento que é necessário efetuar na reabilitação infraestrutural.

O Programa de Gestão e Redução da Água Não Faturada permitiu à empresa reduzir a % ANF de 25,96% ano de 2012 para 13,28% em 2023 (Ver figura 11).

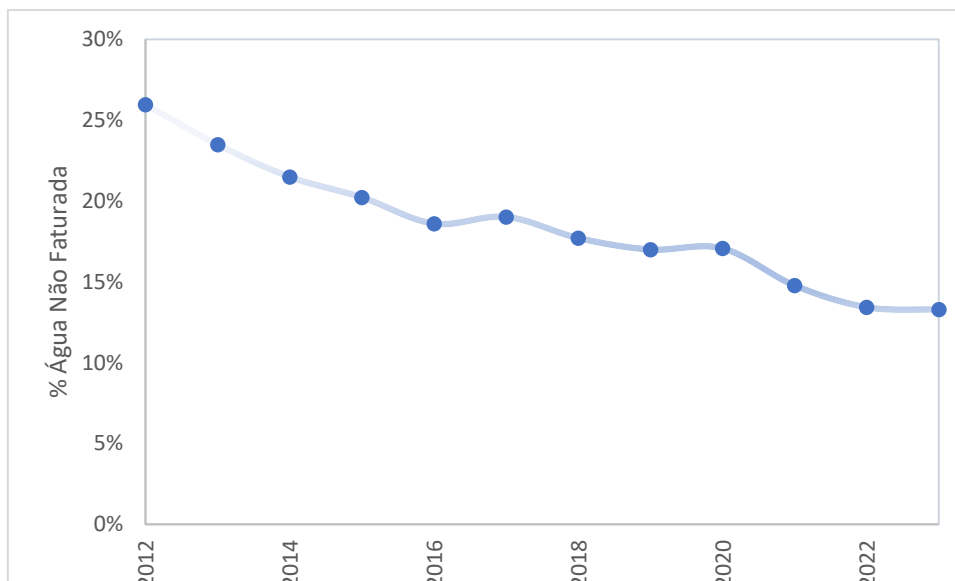


Figura 11 - % ANF

Fonte: Elaboração Própria

Os resultados obtidos ao longo da década em análise, permitem-nos aferir a importância que este programa tem na estratégia global da empresa, designadamente, na perspetiva económica e financeira, onde se inserem os Objetivos Estratégicos 4) Garantir a sustentabilidade económica e financeira e 5) Promover a gestão eficiente dos ativos, considerando o seu impacto a nível económico e operacional.

É importante referir que uma ineficiente gestão das redes de distribuição de água, com níveis elevados de perdas, podem colocar em causa a gestão económica e financeira das empresas no curto prazo, mas também a sua sustentabilidade infraestrutural, dado que este setor carece de investimentos constantes na reabilitação da rede. Por outro lado, com um equilíbrio financeiro deficitário, o recurso a capital alheio torna-se mais evidente, podendo comprometer a realização de investimentos na modernização técnica e administrativa das organizações. Finalmente, também o consumidor final, acaba por ser prejudicado ou colher os benefícios da gestão praticada nos sistemas, considerando que, em última instância, são os clientes que acabam por ter de suportar através das tarifas as ineficiências operacionais resultantes de uma gestão menos cuidada.

Observado o tarifário da AEdP ao longo do período em análise, concluímos que o mesmo se tem mantido estável, privilegiando índices de acessibilidade económica extremamente abrangentes, mantendo-se as tarifas médias de consumo e disponibilidade de água das mais baixas da Área Metropolitana do Porto.

4.1.1 Metodologia de Controle

O índice de Água Não Faturada, contempla duas variáveis fundamentais: as perdas reais (fugas, roturas na rede de distribuição e nos reservatória, etc.) e as perdas aparentes (erros de medição dos contadores, consumo ilícito, ineficiência de faturação, etc.). Esta distinção é absolutamente imprescindível, considerando que a gestão, monitorização e operação de ambas tem componentes distintas, tal como o seu impacto na perda económica também apresenta características e impactos distintos.

4.1.1.1 Gestão de Perdas Reais

As perdas reais, tal como as perdas aparentes, podem ser reduzidas, contudo, nunca serão totalmente eliminadas. Existe, porém, um objetivo comum, ou seja, alcançar um patamar de perdas, que represente a menor combinação de custos entre o valor da água perdida e os custos em que a entidade incorre para as combater.

A aposta deve concentrar-se no combate às perdas reais potencialmente recuperáveis, considerando que, existirá sempre um nível de perdas inevitável. Tem sido esta estratégia que a AEdP tem privilegiado, atuando em três dimensões específicas: 1) gestão da pressão, dado que num sistema de abastecimento de água, as pressões têm uma influência muito significativa na ocorrência de ruturas e fugas; 2) eficiência operacional, através da constituição de equipas que diariamente percorrem o terreno, designadamente, nos pontos críticos das ZMC's, com técnicos especializados na deteção e localização precoce de anomalias na rede, possibilitando assim, a prontidão e excelência nas intervenções realizadas para reparar as fugas identificadas, de forma a reduzir o volume de perdas, assegurando que este permaneça em níveis controlados; e, 3) eficácia na gestão de ativos, privilegiando uma política de instalação, manutenção, renovação e substituição dos principais ativos (condutas de distribuição, ramais de abastecimento, válvulas reductoras de pressão e contadores) nos pontos mais críticos das ZMC's.

Numa análise preliminar, o indicador inicial de desempenho para as perdas de água nos sistemas estaria na relação entre o volume de perdas reais (ou físicas) e o volume total de água entrada no sistema. No entanto, essa relação não leva em conta o comprimento da rede, a densidade de ramais ou os valores médios de pressão de operação, fatores estes que influenciam o comportamento da rede e o número de ruturas. É necessário ter em consideração todas estas variáveis, na estratégia de combate às perdas de água.

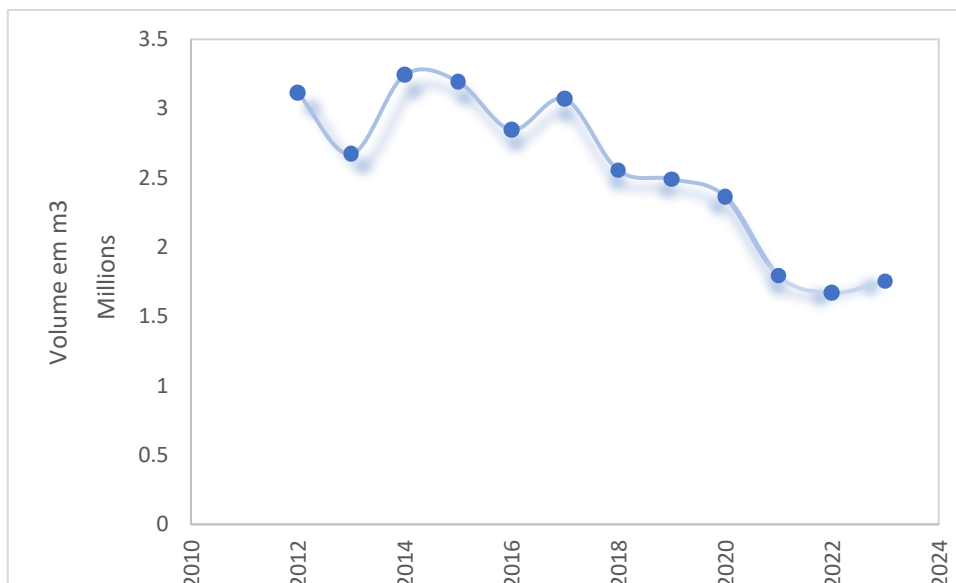


Figura 12- Perdas reais em m³

Fonte: Elaboração Própria

O gráfico permite observar a evolução que se tem verificado na redução das perdas reais, fruto da estratégia referida e posta em prática através do programa de gestão e redução da água não faturada. Conforme referido, as perdas reais, resultam essencialmente do volume de água que se perde através de todo o tipo de fugas e roturas. Em 2012, o nível de perdas reais da AEdP situava-se nos 3.114.677 m³ de água. Ao longo da década, verifica-se que toda a operação realizada em torno do referido programa, tem vindo a alcançar resultados muito significativos e impactantes na estratégia de empresa, permitindo situar o volume de perdas reais em 1.754.110 m³ de água no ano de 2023, ou seja, uma redução de 43,68%.

4.1.1.2 Gestão de Perdas Aparentes

Ao contrário das perdas reais, as perdas aparentes, não resultam de fugas ou roturas nas redes de distribuição, não tendo por isso, uma componente tão operacional como as perdas reais. Assim, considerando que a sua natureza incide essencialmente na ótica comercial, a estratégia desenvolvida em torno do seu combate, deve contemplar outro tipo de ações e iniciativas, mais focadas na relação com o cliente e na verificação técnica dos instrumentos de medição de consumo, daí que este tipo de perdas, também se designam como perdas comerciais.

Assim, as perdas aparentes, dividem-se essencialmente em dois tipos: 1) consumos não autorizados, como os que resultam de furtos de água e ligações ilícitas; 2) potenciais erros de medição, que resultam da existência de contadores parados ou avariados, erros de faturação, etc.

O programa de gestão e redução da água não faturada contempla vários projetos e iniciativas que visam combater e atenuar o impacto que as perdas aparentes provocam no negócio da empresa. Um dos projetos que merece maior destaque é o que contempla a renovação do parque de contadores e o reforço da telemetria, implementado em 2018. A aposta em contadores inteligentes, permite a obtenção de dados em tempo real e com maior grau de fiabilidade, evitando assim um maior número de erros de medição. Por outro lado, foi constituída uma equipa que tem como objetivo, verificar e identificar situações anómalas no parque de contadores, promovendo sempre que necessário a substituição de forma programada e criteriosa dos mesmos, visando o controlo meteorológico e conseqüentemente a redução da idade média dos contadores, contribuindo assim para a menor probabilidade de maior existência de erros no parque de contadores.

Por último verificamos que a empresa também tem apostado no combate às perdas aparentes que resultam de consumos de água não autorizados, ou seja, as situações ilícitas. Para além da monitorização constante através de um *software* que verifica a constância e padrão de consumo, foi também constituída uma equipa que se dedica exclusivamente à deteção de situações ilícitas, com vista à rápida reposição da legalidade.

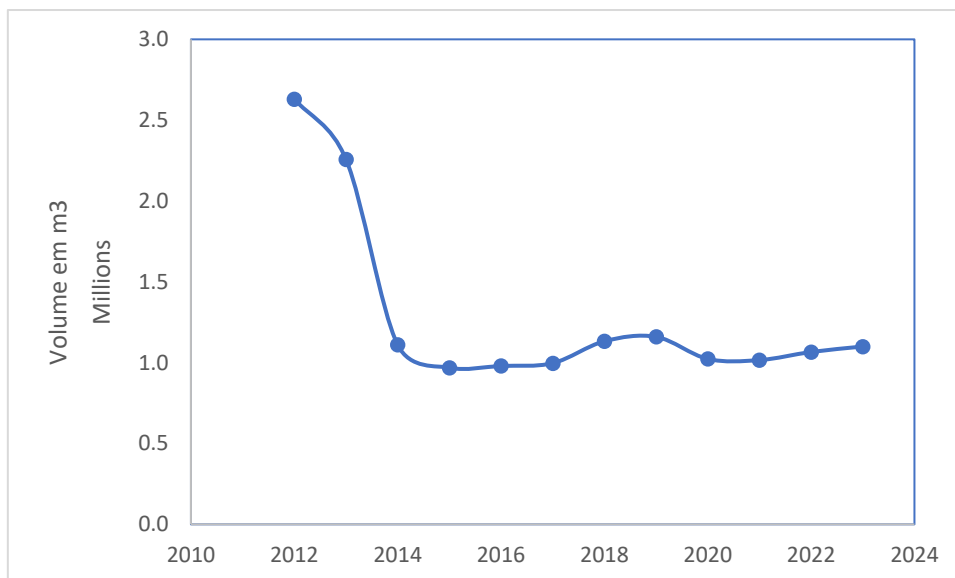


Figura 13- Perdas aparentes em m³

Fonte: Elaboração Própria

Conforme se verifica no gráfico relativo às perdas aparentes, podemos observar que entre 2012 e 2014 houve uma queda abrupta, fruto da constituição da equipa que se dedica á deteção das situações ilícitas. A partir do ano de 2015, verifica-se alguma estabilidade no indicador, fruto da continuidade da estratégia adotada relativamente ao controlo de consumos ilícitos.

Em 2012, o volume de perda aparente, situava-se nos 2.630.573 m³, tendo diminuído para 1.100.094 m³ em 2023, ou seja, uma redução de 58,18%.

4.1.1.3 Indicador Financeiro

Um dos principais objetivos estratégicos expressos no *Balanced Scorecard* é precisamente o objetivo que visa garantir a sustentabilidade económico-financeira da empresa. Neste sentido, a estratégia desenvolvida em torno do Programa de Gestão e Redução da Água Não Faturada encontra a sua maior evidência no indicador financeiro, que permite não apenas conhecer o valor económico das perdas de água, bem como o valor poupado, fruto da redução que se tem verificado, no âmbito da estratégia definida.

O indicador de desempenho económico-financeiro associado à Água Não Faturada (ANF) é amplamente utilizado para a avaliação da eficiência das entidades gestoras de recursos

hídricos. Este indicador pode ser expresso em termos de volume, percentagem ou custo, fornecendo uma visão abrangente sobre as perdas e o desempenho operacional.

Não se afigura fácil o cálculo deste indicador, considerando as variáveis que lhe são implícitas, nomeadamente, no que concerne às perdas aparentes.

A ANF inclui tanto o consumo autorizado, mas não faturado, como as perdas aparentes, decorrentes de uso ilícito ou erros de medição. O consumo autorizado não faturado e as perdas aparentes devem ser avaliados com base no preço de venda da água, visto que representam o volume de água que deveria ser faturado aos clientes, resultando em perda económica para a entidade gestora. Em contraste, as perdas reais devem ser analisadas considerando o preço de compra de água da água à entidade fornecedora em alta, no caso do Município do Porto, a Águas do Douro e Paiva, cujo preço de compra, inclui ainda a Componente Tarifa Acrescida (CTA) e a Tarifa Recursos Hídricos (TRH).

A fórmula para o cálculo da perda financeira devido à ANF pode ser expressa da seguinte forma:

Perda Financeira devido à ANF

$$\begin{aligned} &= (\text{Volume do Consumo Autorizado Não Faturado} \\ &+ \text{Volume de Perdas Aparentes}) * \text{Preço de Venda} \\ &+ \text{Volume de Perdas Reais} * \text{Custo Médio de Produção} \end{aligned}$$

Para calcular este indicador financeiro, é essencial ter em conta diversos fatores específicos, uma vez que a empresa fornece dois tipos principais de consumidores: o cliente doméstico (habitação) e o cliente não doméstico (serviços, instituições públicas, atividades comerciais e industriais).

Efetuuou-se uma análise num espaço temporal compreendido entre o ano de 2012 e 2023 a preços correntes a todos os dados disponibilizados pela empresa que possibilitou o cálculo do indicador financeiro, que permite aferir o valor económico das perdas de água.

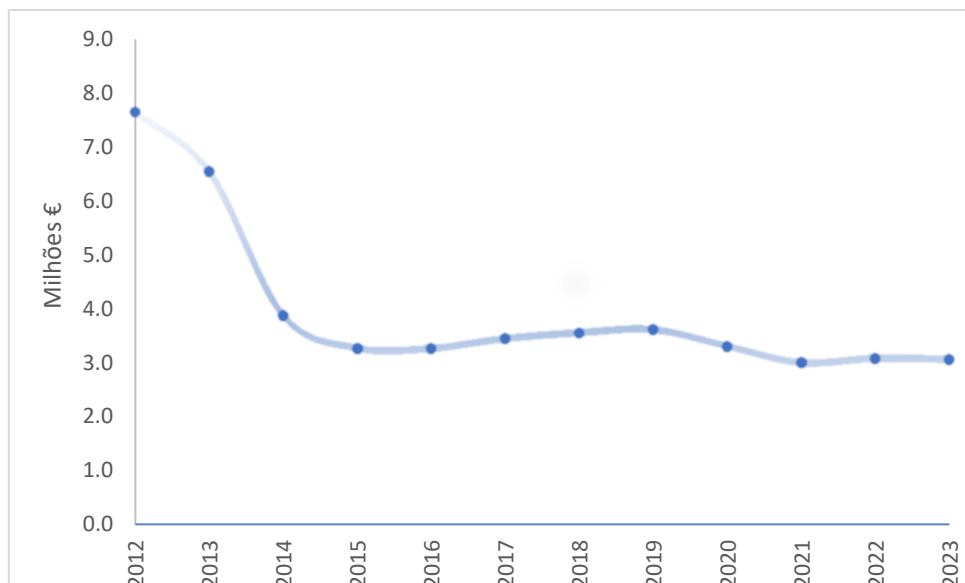


Figura 14 - Evolução indicador financeiro a preços correntes

Fonte: Elaboração própria

O gráfico evidencia que ao longo do período em análise a estratégia definida no âmbito do programa de gestão e redução de água não faturada, enquadrado na perspetiva económico-financeira do *Balanced Scorecard*, materializado no objetivo estratégico que visa assegurar a sustentabilidade económico-financeira da empresa, tem colhido os seus frutos, uma vez que é visível o decréscimo da perda financeira.

Em 2012, a perda financeira situava-se nos 7.644.787€, tendo diminuído para 3.056.320€ em 2023, ou seja, uma redução de cerca de 60%. Apesar disto, o valor acumulado da perda financeira atingiu os 47.597.461€, o que permite concluir que a Águas e Energia do Porto terá de ter sempre contemplado na sua estratégia a questão das perdas de água.

A grande questão que se coloca é a seguinte: E se os valores de 2012 referentes ao volume de perdas de água se mantivessem ao longo dos anos? Ou seja, se a AEdP não tivesse formulado uma estratégia e materializado em termos operacionais um conjunto de ações e iniciativas com vista a atingir os seus objetivos estratégicos, no caso em concreto, o controlo ativo de perdas (CAP) e consequentemente alcançar patamares sustentáveis em termos económico-financeiros e ambientais, qual seria o valor económico da perda e que consequências essa realidade teria na gestão da empresa?

Mantendo-se a realidade de 2012, ou seja, um volume de perdas na ordem dos 5.873.000 m³ por ano, estimou-se que a empresa teria tido uma perda financeira acumulada de

93.514.624€, ou seja, mais 49,10% relativamente à perda financeira obtida no período em análise, conforme gráfico infra.

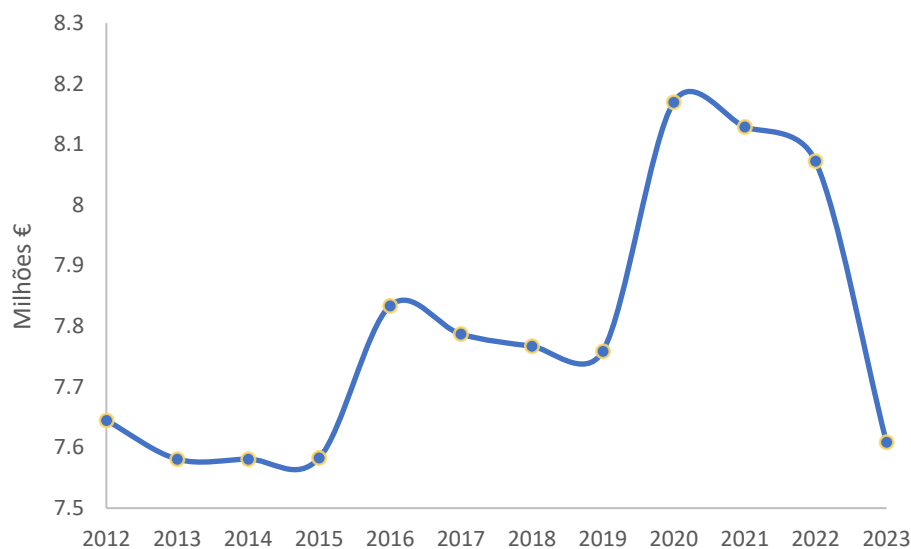


Figura 15- Indicador financeiro - valores referência do Ano 2012

Fonte: Elaboração Própria

Outra conclusão não menos relevante que podemos obter desta análise, relaciona-se com o valor que a empresa acabou por não despende, fruto da estratégia implementada relativamente à problemática em análise. Apesar da perda financeira ao longo do período em análise ainda ter um valor muito significativo, estima-se que a empresa conseguiu alcançar uma poupança de 45.917.163€, em função das medidas, ações e iniciativas adotadas no âmbito do cumprimento dos seus objetivos estratégicos.

A realização deste trabalho teve como primordial objetivo investigar e estudar a temática do controlo de gestão e a sua materialização e importância, no contexto organizacional.

A revisão da literatura permitiu reforçar o conhecimento académico, consolidar conceitos e perceber a importância que os sistemas de controlo de gestão têm no paradigma atual em que as empresas e organizações operam.

O *Balanced Scorecard*, enquanto instrumento de controlo de gestão, apresenta-se como uma metodologia, fundamental tanto no apoio à formulação da estratégia, como a mensuração da sua execução. A sua abrangência permite aos gestores obter uma perspetiva integrada e complexa de todo o processo de gestão organizacional, diferentemente daquilo que acontecia nos sistemas de controlo de gestão tradicionais cujo foco incidia essencialmente no desempenho financeiro.

A Águas e Energia do Porto é uma empresa inserida no setor empresarial local que presta serviços de interesse geral e nessa medida encontra-se sujeita ao enquadramento jurídico inerente ao setor público, assim como ao quadro regulatório que lhe está adstrito considerando a natureza dos serviços que presta à comunidade. Por outro lado, enquanto empresa sujeita ao cumprimento das regras patentes no código das sociedades comerciais, tem também as obrigações inerentes a qualquer empresa.

O setor da água tem uma importância muito relevante na vida económica, social e ambiental das comunidades e do país. A sua gestão deve pautar-se por princípios de integridade, transparência e rigor económico-financeiro, considerando a natureza pública da água, enquanto principal bem fornecido pelas empresas. Assim, a importância das organizações que operam neste setor obedecerem às melhores práticas de gestão, assume crucial relevância nos resultados económicos e ambientais que estas empresas devem apresentar.

Os sistemas de controlo de gestão, são por isso mesmo, um fator crucial e diferenciador na gestão das entidades, pelo que a sua adoção além de uma necessidade, consubstancia-se como uma obrigação. Precisamente por esta evidência, é que a AEdP, configurou o seu sistema de controlo de gestão em torno do *Balanced Scorecard*, enquanto instrumento de gestão integrado de todo o processo de revisão da estratégia.

Este estudo e análise incidiu sobre a principal atividade desenvolvida pela empresa, ou seja, o abastecimento de água. Concretamente, verificou-se que a principal problemática da empresa no âmbito desta atividade, prende-se com a questão das perdas de água, que de resto se afigura como um grave problema inerente a todas as empresas do setor da água. Neste sentido, o estudo foi orientado para perceber se o sistema de controlo de gestão, na formulação da estratégia inicial, concebeu objetivos estratégicos enquadrados nas perspetivas do BSC, bem como que tipo de ações, programas e iniciativas, foram adotadas para alcançar os objetivos definidos.

Através da análise documental e da realização de entrevistas aos principais responsáveis da empresa, no domínio da Direção de Abastecimento de Água, da Direção Administrativa e Financeira e da Unidade de Planeamento e Controlo, conseguiu-se perceber o quão importante foi adotar e implementar o programa de gestão e redução de água não faturada, peça fundamental do sistema de controlo de gestão, conforme evidenciamos ao longo do presente trabalho.

A Águas e Energia do Porto tem demonstrado um compromisso contínuo com a melhoria da fiabilidade e eficiência do seu sistema de abastecimento de água, através de uma gestão eficaz e inovadora, com investimentos contínuos em tecnologia e estratégias de controlo, que resultam numa redução significativa das perdas de água, melhorando a eficiência e sustentabilidade do serviço prestado à comunidade.

A análise temporal dos dados compreendidos entre o ano de 2012 e 2023 revelam que a empresa fez progressos significativos na diminuição da percentagem de água não faturada, com consequências muito positivas na sustentabilidade económico-financeira e ambiental. Apesar de alguns desafios persistirem, especialmente em relação aos indicadores de perda aparente, a tendência geral é de melhoria na eficiência operacional e na gestão de recursos. Estes resultados são indicativos de boas práticas de controlo de gestão e de um foco contínuo na redução de desperdícios e melhoria da eficiência hídrica e económica.

Em 2023, a empresa registou uma percentagem de água não faturada de 13,28%, um valor considerado histórico pelos seus responsáveis, demonstrativo do caminho iniciado em anos anteriores. Este valor reflete o sucesso das iniciativas de monitorização e controlo, bem como os investimentos em tecnologia para detetar fugas e reparar roturas de forma

mais eficaz, uma criteriosa gestão dos ativos ao nível infraestrutural, assim como uma gestão eficiente das equipas que diariamente operam no terreno.

Conclui-se com a certeza de que o sistema de controlo de gestão adotado e em vigor, tem se revelado fundamental para que a empresa atinja os seus objetivos estratégicos, cuja expressão mais evidente encontra eco na sustentabilidade económico-financeira e ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Águas e Energia do Porto. (2022). Relatório & Contas.

<https://aguasdoporto.pt/files/uploads/cms/Relat%C3%B3rio%20e%20Contas%202022.pdf>

Banker, R. D., Chang H., e Pizzini, M. J. (2004). The Balanced Scorecard: Judgmental Effects of Performance Measures Linked to Strategy. *The Accounting Review*, 79(1), 1-23.

Barros, R. M. P. da C. (2013). *Dashboarding - Projeto e Implementação de Painéis Analíticos*. [Dissertação de mestrado, Universidade do Minho]. Reportório Aberto da Universidade do Minho. <https://hdl.handle.net/1822/27858>

Caldeira, J. (2009). Implementação do Balanced Scorecard no Estado. Editora Almedina.

Caldeira, J. (2010). *Dashboards - Comunicar Eficazmente a Informação de Gestão*. Almedina.

Caldeira, J. (2012). *100 Indicadores da Gestão - Key Performance Indicators*. Grupo Almedina.

Epson, M. & Manzoni, J.F. (1998). Implementing Corporate Strategy: From Tableaux de Bord to Balanced Scorecard. *European Management Journal*, vol 16, 2, pp. 190-203.

Few, S. (2004). Dashboard Confusion. *Perceptual Edge*, 1–6. Retrieved from http://72.251.211.178/articles/visual_business_intelligence/dboard_confusion_revisited.pdf.

Few, S. (2006). *Information Dashboard Design The Effective Visual Communication of Data*.

Geadá, F., Cruz, L., e Silva, T. (2012). *Value balanced Scorecard: Ferramenta para atingir a excelência*. Lisboa: Edições Sílabo.

Ikechukwu, F. A., Edwinah, A., & Monday, E. O. (2012). Use-of-Dashboard : A Vital Moderator of Sales Force Competence Management and Marketing Performance Relationship. *Information and Knowledge Management*, 2(5), 30–40.

Johnsen, Á. (2001). Balanced Scorecard: Thoretical perspective and public management implications. *Managerial Auditing Journal*, 16(6), 319-330.

- Jordan, H., Neves, J. C. das & Rodrigues, J. A. (2011). O controlo de Gestão: Ao serviço da estratégia e dos gestores. (9ª ed.). Lisboa: Áreas Editora.
- Kaplan, R. S., e Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
- Kaplan, R. S., e Norton, D. P. (1996a). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-85.
- Kaplan, R. S., e Norton, D. P. (1996b). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., e Norton, D. P. (1996c). Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*, 39(I), 53-76.
- Kaplan, R. S., e Norton, D. P. (1997). Why Does Business Need a Balanced Scorecard? Part II. *Journal of Strategic Performance Measurement*, junho-julho, 5-10.
- Malik, S. (2005). *Enterprise Dashboards: Design and best practices for IT*. John Wiley & Sons, Inc.
- Niven, P. R., (2003). *Balanced Scorecard Step by Step: Maximizing Performance and Maintain Results*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Norreklit, H. (2000). The Balance on the Balanced Scorecard – A Critical Analysis of Some of its Assumptions. *Management Accounting Research*, 11, 65-88.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2002). “An eBusiness Model Ontology for Modeling eBusiness”. 15º Bled Electronic Commerce Conference e-Reality: Constructing the eEconomy Bled, Slovenia, June 17 - 19, 2002. Université de Lausanne Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Lausanne, Suíça.
- Osterwalder, A. (2004). *The Business Model Ontology - A proposition in a design science approach Business*. [Tese de doutoramento, Université de Lausanne Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Lausanne, Suíça].
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2010). “Criar modelos de negócio”. John Wiley & Sons, Inc. (Tradução Rocha E.) 2ª edição. Alfragide: Dom Quixote.
- Otley, D. T. (1999). Performance management: a framework for management control systems research. *Management Accounting reaserch*, 10, 363-382.

Pinto, F. (2007). *Balanced Scorecard – Alinhar Mudança, Estratégia e Performance nos Serviços Públicos* (1ª edição). Lisboa: Edições Sílabo.

Porter M. (1996). What is strategy?. *Harvard Business Review*, 74(6), 61-78.

Ribeiro, C. (2008). O controlo de gestão nas unidades de saúde: o Balanced Scorecard. *Revista OTOC*, 100, 61-66.

Russo, J. (2015). *Balanced Scorecard para PME e Pequenas e Médias Instituições* (6ª edição). Lisboa: Lidel.

Santos, F. L. (1998). *Estratégia para PME - Mitos e Realidades*. Lisboa: Editora Rei dos Livros.

Anexo 1- Quadro resumo da entrevista ao Diretor do Abastecimento de Água e Coordenadora do Controlo Ativo de Perdas

Anexo 2- Quadro resumo da entrevista à Diretora Financeira

Anexo 3- Quadro resumo da entrevista à Diretora do PE

Anexo 4- Quadro resumo da entrevista ao responsável do Controlo de Gestão

Anexo I – Quadro resumo da entrevista ao Diretor e Coordenadora do Abastecimento de Água

Questões	Diretor e Coordenadora- Flávio e Sara
Poder-se-á afirmar que se o índice de água não faturada continuasse com valores tão elevados, a sustentabilidade económica da empresa, estaria posta em causa?	Sem dúvida! Antes de 2006, a empresa tinha prejuízo e eram necessárias injeções de capital autárquico. Só a partir da implementação de uma estratégia para reduzir as perdas é que deixamos de ter prejuízo e conseguimos obter lucro para reinvestir.
Atualmente, o índice de água não faturada, situa-se nos 13,43%. Quando é que a empresa poderá atingir o nível económico de perdas?	A grande questão é esta! O nível económico de perdas (NEPr) corresponde ao nível perdas para o qual o custo das atividades desenvolvidas para as eliminar iguala o custo da água perdida. Mas tudo depende do grau de eficiência e de serviço que a entidade pretende atingir. A AEdP ainda não atingiu o NEPr, mas não está longe de o fazer. Contudo, o mais importante é atingir um nível razoável e sustentável para o país e para o mundo, ou seja, não se trata apenas de um target financeiro, mas também de uma consciência ambiental.
Que instrumentos de controlo de gestão são utilizados para monitorizar o sistema de abastecimento de água?	Atualmente, os presentes na empresa são o <i>Balanced Scorecard</i> , o controlo de indicadores internos, o controlo de contabilidade analítica, os instrumentos de gestão previsionais, as plataformas de gestão técnica e operacional, entre outros.
Fazendo uma retrospectiva no tempo, qual foi o projeto na área do abastecimento de água que trouxe maior benefício económico à empresa?	O Programa de Controlo e Redução de ANF, que teve a sua primeira versão intitulada Porto Sem Perdas. Traduz-se numa poupança acumulada de 84 milhões de euros! A seguir a este, o projeto Porto Gravítico.

Tabela 6- Entrevista Diretor AA e Coordenadora CAP- Flávio e Sara

Fonte: Elaboração Própria

Anexo 2 – Quadro resumo da entrevista à Diretora Financeira

Questões	Diretora- Filipa
<p>Considerando que existem fatores externos, cujo grau de incerteza pode provocar constrangimentos diversos, nomeadamente na vertente económica e financeira, como é que a empresa lida com possíveis cenários adversos, como crises económicas, pandemias ou variações no preço de recursos essenciais, dado que prestando serviços de interesse geral, a sua continuidade nunca pode estar em causa?</p>	<p>A Águas e Energia do Porto está a implementar um projeto de continuidade que visa dar resposta a situações extremas como pandemias, ataques informáticos, catástrofes naturais, entre outro.</p> <p>No que diz respeito a crises económicas e variações no preço dos recursos essenciais, a empresa realiza anual exercícios de orçamento com um horizonte temporal de 5 anos, procurando incorporar as melhores expectativas de evolução futura disponibilizada pelo Banco de Portugal. Em função deste exercício anual, são definidas tarifas que se procuram que fomentem a eficácia e eficiência das operações, que acautelem a estrutura de custos e dotem a empresa de meios líquidos suficientes para fazer face às necessidades de investimento (de notar que o esforço de investimento em cada ano, deve ele próprio estar alinhado com a capacidade financeira da empresa).</p>
<p>Concertando-nos na principal área de negócio, quais são os principais desafios em termos económico-financeiros que a empresa enfrenta no setor da água e como é que a direção financeira encara esses desafios e procura soluções?</p>	<p>Conforme referido anteriormente, a empresa opera num setor de capital intensivo, pelo que os desafios que existem a este nível são enormes numa empresa centenária, com necessidades de renovação das infraestruturas constantes.</p> <p>Para além do mais, ao nível do tratamento das águas residuais, também se impõe acautelar uma estratégia que possibilite a transformação das ETAR em fábricas de recursos, algo que é extremamente exigente em termos de capacidade financeira.</p> <p>Num setor de atividade em que os preços cobrados na venda de água não correspondem ao valor económico deste bem indispensável à sobrevivência humana, e em que a perceção é que a água é “cara”, é extremamente exigente assegurar o equilíbrio económico-financeiro da operação.</p>
<p>Poderia destacar, exemplos de estratégias financeiras que foram implementadas para otimizar a eficiência dos processos de abastecimento de água?</p>	<p>Nos últimos anos a atuação da empresa incidiu na melhoria do esforço de cobrança; temos de participar em consórcios de projetos que captam recursos União Europeia para financiar projetos disruptivos; enfoque na obtenção de ganhos operacionais, v.g. reduções significativas ao nível da água não faturada, que permitam poupanças estruturais ao longo do tempo.</p>
<p>Numa perspetiva de longo prazo, quais os principais objetivos a alcançar para garantir e assegurar a estabilidade económica da empresa, considerando que por um lado é necessário garantir a acessibilidade económica aos clientes, dada a natureza dos serviços prestados e por outro, o setor precisa de capital intensivo dada as necessidades de investimento nas infraestruturas?</p>	<p>Uma empresa que opera neste setor de atividade deve sempre perceber qual a sua estratégia a médio e longo prazo, adequando os níveis tarifários a essa estratégia, uma vez que a principal fonte de receita da empresa reside nos referidos tarifários.</p>

Tabela 7- Entrevista Diretora Financeira- Filipa

Fonte: Elaboração Própria

Anexo 3 – Quadro resumo da entrevista à Diretora do PE

Questões	Diretora- Paula
<p>Num ambiente em constante transformação, como é que a empresa incorpora na sua estratégia os processos de inovação e tecnologia para o setor da água?</p>	<p>Devido à crescente competitividade no mercado e à aceleração das mudanças no contexto interno e externo, a inovação deixou de ser uma fase limitada no tempo para as empresas, convertendo-se num suporte contínuo na vida das organizações. Neste contexto, a inovação constitui um dos pilares da estratégia da AEdP, tal como refletido no Mapa Estratégico da empresa.</p> <p>A AEdP procura promover a inovação e utilizar a tecnologia para melhoria e apoio à gestão da água e da energia no território do Porto, funcionando como um centro de inteligência e um laboratório vivo para a cidade. A empresa aposta na investigação, desenvolvimento e inovação ao nível dos processos e dos serviços prestados</p>
<p>Como é que avalia e integra as preocupações ambientais e de sustentabilidade nos planos estratégicos da empresa?</p>	<p>A sustentabilidade não é uma tendência do momento, mas sim um aspeto-chave da estratégia corporativa que vai ditar o sucesso ou a falência das empresas. Ter uma estratégia empresarial que integre a sustentabilidade é, cada vez mais, uma exigência por parte dos <i>stakeholders</i>, além de constituir também uma oportunidade única para as empresas inovarem, agregarem valor, reduzirem custos operacionais, diferenciarem os seus produtos e/ou serviços, promoverem uma boa reputação da marca e, por fim, tornarem-se mais competitivas.</p> <p>Como tal, à semelhança da inovação, a sustentabilidade configura um dos pilares estratégicos da AEdP. A sustentabilidade é mais do que uma alavanca de valor para o nosso negócio. É a forma de materializar o propósito de estar mais perto das pessoas todos os dias. Nesta medida, a empresa integra a sustentabilidade, e por inerência os aspetos ESG (<i>environmental, social e governance</i>), na sua estratégia de negócio, de modo a garantir a criação de valor a longo prazo para todos os seus <i>stakeholders</i>, internos e externos.</p>
<p>Como é que o <i>Balanced Scorecard</i> traduz a estratégia da empresa em medidas tangíveis e indicadores de desempenho?</p>	<p>a monitorização da execução da estratégia desdobra-se também num conjunto de projetos estruturantes, sendo a sua execução física e financeira analisada trimestralmente de acordo com as boas práticas de gestão de projetos. São estas as iniciativas críticas para o cumprimento dos objetivos estratégicos, funcionando como o ponto de interligação entre a componente estratégica e as componentes tática e operacional da empresa, com respaldo na gestão de desempenho das equipas e dos colaboradores.</p>

<p>Como é que o acompanhamento regular do <i>Balanced Scorecard</i> influencia a tomada de decisão e promove a revisão das estratégias no âmbito da gestão operacional da empresa?</p>	<p>O objetivo central do processo de <i>reporting</i> é permitir que a organização consiga apurar a informação essencial para a apresentação e discussão do seu desempenho. No caso da AEdP, esse processo de controlo de gestão estratégica realiza-se mensalmente. A empresa desenvolveu uma arquitetura própria para o seu sistema de indicadores de gestão, tendo como suporte a plataforma <i>Scorecards</i> e o <i>Microsoft Power BI</i>, um <i>software</i> que transforma números em informações relevantes, permitindo que sejam feitas análises de apoio à tomada de decisão.</p> <p>Na Plataforma <i>Scorecards</i>, existe um painel para preenchimento das variáveis que compõem os indicadores, sendo estes carregados manualmente nos casos em que este processo ainda não se encontra automatizado. Este sistema efetua os cálculos dos resultados dos indicadores de acordo com as fórmulas previamente estabelecidas e introduzidas.</p> <p>No painel associado ao resultado de cada indicador, é possível identificar os desvios positivos ou negativos, devidamente quantificados, quer relativamente à meta aprovada, quer relativamente ao resultado do ano anterior, tanto no período em análise (mês, trimestre ou semestre) como no período acumulado</p>
---	---

Tabela 8- Entrevista Diretora PE- Paula

Fonte: Elaboração Própria

Anexo 4 – Quadro resumo da entrevista ao responsável de área do Controlo de Gestão

Questões	Responsável – Eugénio
<p>Poderia explicar como é que o sistema de controlo de gestão é projetado para monitorizar e gerir os processos operacionais mais críticos do negócio, como a distribuição de água?</p>	<p>O alinhamento entre plano estratégico e plano operacional permite essa monitorização e gestão dos processos mais críticos do negócio. A distribuição de água é a atividade mais relevante e impactante da empresa, tanto no domínio económico, como no domínio operacional. O plano estratégico da AEdP é monitorizado através de um mapa estratégico, se quiser, um <i>Balanced Scorecard</i> onde estão explanados os nove objetivos estratégicos definidos e enquadrados nas quatro perspetivas do modelo preconizado pelo <i>Balanced Scorecard</i>. Estes objetivos estratégicos são monitorizados através de um conjunto diversificado de indicadores, muitos deles, de carácter operacional, ou seja, que decorrem das operações no terreno, enquadradas nos planos operacionais.</p> <p>Um dos objetivos estratégicos inseridos na perspetiva económico-financeira definidos no mapa estratégico é o de promover a gestão eficiente dos ativos. Para acompanhar e avaliar este objetivo é necessário implementar um conjunto diversificado de ações operacionais, definidas no plano operacional, como sejam a reabilitação de infraestruturas, ocorrência de avarias nas infraestruturas, idade média do parque de contadores, etc, promovendo-se a respetiva avaliação, ou seja, cada ação, tem um indicador, que por sua vez tem uma meta previamente definida, para que se possa avaliar e monitorizar o seu comportamento.</p> <p>Da articulação entre o plano tático e operacional, devidamente enquadrado no plano estratégico, resulta a monitorização e gestão tanto dos processos operacionais como da própria avaliação e acompanhamento dos princípios estratégicos.</p>
<p>Como é que o sistema de controlo de gestão contribui para a deteção antecipada de falhas ou anomalias nas operações e permite uma resposta capaz de minimizar eventuais impactos negativos?</p>	<p>O sistema foi concebido para que no domínio operacional se possam promover ações e iniciativas tanto de carácter preventivo, como de carácter reativo. A monitorização dos sistemas de abastecimento de água e das redes de drenagem, permite antecipadamente detetar e até antecipar a eventual existência de problemas nos respetivos sistemas. As redes estão dotadas de vários equipamentos de monitorização e controlo que emitem alertas para o Centro de Gestão de Operações da Empresa. Estes alertas são fundamentais para que se possa atuar com celeridade e minimizar impactos negativos que ocorreriam caso a empresa não dispusesse de um sistema integrado de controlo de gestão.</p>
<p>Como é que o <i>Balanced Scorecard</i> é aplicado especificamente no contexto do sistema de controlo de gestão da empresa? Quais são os pilares estratégicos que guiam essa aplicação?</p>	<p>Quando a AEdP refletiu e perspetivou a sua estratégia, foram definidos quatro pilares ou princípios estratégicos: 1) Foco no cliente e na comunidade; 2) Criação de valor 3) Sustentabilidade e resiliência; 4) Inovação, conhecimento e capacitação. Os pilares estratégicos assumem-se como princípios basilares que norteiam a atuação da empresa nos seus variados domínios. Os objetivos estratégicos, táticos e operacionais estruturam-se em torno destes quatro princípios ou pilares. Estes quatro pilares ou princípios estratégicos coadunam-se com os 10 objetivos estratégicos definidos, devidamente enquadrados nas perspetivas do <i>Balanced Scorecard</i>.</p>

<p>Como é que o sistema de controlo de gestão auxilia na identificação e monitorização dos custos operacionais relacionados ao abastecimento de água?</p>	<p>Os custos operacionais são monitorizados, tanto na ótica orçamental, como na ótica da contabilidade de gestão, através de um ERP de contabilidade de gestão e de gestão orçamental.</p> <p>O sistema de abastecimento de água encontra-se estruturado no ERP da contabilidade de gestão, por dimensões analíticas, desagregadas por infraestruturas de rede, principais equipamentos, atividades e serviços que o compõem. No programa de gestão operacional, registam-se todos os recursos alocados às intervenções realizadas, tanto por infraestrutura, como por equipamento ou atividade e serviço prestado. O programa de gestão operacional está interligado com o ERP da contabilidade de gestão, sendo possível contabilizar de forma direta, os recursos consumidos nas referidas intervenções em cada uma das dimensões analíticas referidas.</p> <p>Finalmente importa referir o modelo de custeio baseado nas atividades, o designado ABC (<i>Activity Based Costing</i>), que como sabe é um método de custeio que difere dos sistemas de custeio tradicionais na forma como aborda e trata a imputação dos recursos aos objetos de custo finais. A essência do modelo ABC assenta na premissa de que para se produzir um determinado bem, produto, ou serviço, é necessário realizar um conjunto específico de atividades, que vão necessariamente carecer de recursos para a sua concretização. Assim, os produtos bens e serviços, consomem atividades e estas consomem recursos. No custeio tradicional, os produtos, bens e serviços enquanto objetos de custo finais, consomem de forma imediata os recursos.</p> <p>A grande vantagem deste modelo, passa pela monitorização de atividades intermédias, antes da sua alocação aos objetos de custo finais, possibilitando desta forma gerir e alocar recursos com um maior grau de coerência e de eficiência.</p>
--	--

Tabela 9- Entrevista Responsável Área CG- Eugénio

Fonte: Elaboração Própria