

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DE
LISBOA



ISCAL

*A ligação entre o **Balanced Scorecard** e o **Scenario Planning** em
contexto empresarial*

Pedro Miguel Marques Côtó

Lisboa, fevereiro de 2020

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DE
LISBOA

*A ligação entre o **Balanced Scorecard** e o **Scenario Planning** em
contexto empresarial*

Pedro Miguel Marques Côtó

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Controlo de Gestão e dos Negócios, realizada sob a orientação científica da Doutora Marina Alexandra Nunes Godinho Antunes, professora adjunta convidada da área científica de Contabilidade e Auditoria / Contabilidade de Gestão.

Constituição do Júri:

Presidente - Prof.^a Doutora Maria do Rosário Justino

Arguente - Prof.^a Doutora Célia Vicente

Vogal - Prof.^a Doutora Marina Antunes

Lisboa, fevereiro de 2020

Declaração

Declaro ser o autor desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido (no seu todo ou qualquer das suas partes) a outra instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas. Mais acrescento que tenho consciência de que o plágio – a utilização de elementos alheios sem referência ao seu autor – constitui uma grave falta de ética que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

Agradecimentos

Agradeço à Professora Doutora Marina Antunes, por ter aceite orientar a minha dissertação, pela disponibilidade, apoio, acompanhamento permanente e pelo espírito crítico que sempre manifestou.

À Suma, por ter permitido o uso de dados e partilha de conhecimentos desta grande instituição.

À minha esposa, ao meu filho, aos meus pais e amigos, por estarem sempre presentes e pelo apoio que sempre me deram ao longo de todo este processo.

Resumo

Com a chegada do século XXI, estão a ocorrer no mundo diversas transformações económicas, tecnológicas e sociais, o que contribui para um aumento das incertezas.

A elaboração da estratégia assume-se cada vez mais, como um fator crítico de sucesso, nesse sentido o *Balanced Scorecard* surge como uma ferramenta de extrema importância, contudo estima-se que 70 por cento dos *Balanced Scorecard* implementados falharam (McCunn, 1998), seja por dificuldades na implementação por parte das organizações, seja por limitação do próprio método.

Por forma a se tentar colmatar estas falhas, o presente trabalho tem por objetivo efetuar a ligação entre o *Balanced Scorecard* e o *Scenario Planning*, por forma a verificar se estas duas ferramentas se complementam e assim se consegue minimizar as limitações identificadas na implementação do *Balanced Scorecard*, como tal, foi efetuado um estudo de caso com a empresa Suma, onde se elaborou cenários prospetivos para o horizonte temporal 2019-2030, bem como se definiu com base nesses cenários, estratégias, objetivos e metas para o *Balanced Scorecard*.

Palavras-chave: Estratégia, *Balanced Scorecard*, *Scenario Planning*, Mapa Estratégico (*Strategy Map*) e *Future Mapping*

Abstract

With the arrival of the 21st century, economic, technological and social transformations are taking place in the world, which contributes to an increase of uncertainties. The elaboration of the strategy is increasingly becoming a critical success factor. Scorecard emerges as an extremely important tool, however it is estimated that 70 percent of the Balanced Scorecard implemented has failed (McCunn, 1998), either due to difficulties in implementation by organizations, or by limitation of the method itself, the present work aims to make the connection between the Balanced Scorecard and Scenario Planning, in order to verify if these two tools complement each other and thus it is possible to minimize the limitations identified in the implementation of the Balanced Scorecard, as such, a case study was conducted with Suma company, which prepared prospective scenarios for the 2019-2030 time horizon, as well as defined based on these scenarios, objectives and goals for the Balanced Scorecard.

Key Words: *Strategy, Balanced Scorecard, Scenario Planning, Strategy Map e Future Mapping*

Índice

1.	Introdução	1
1.1	Tema de investigação e sua relevância	1
1.2	Objeto de investigação	2
1.3	Objetivo da investigação	2
1.4	Metodologia	3
1.5	Estrutura da dissertação	4
2.	Revisão da literatura	5
2.1	<i>Balanced Scorecard</i>	5
2.2	<i>Scenario Planning</i>	12
3.	Estudo de Caso: Suma, S.A.	21
3.1	Caracterização do setor dos resíduos	21
3.1.1	Conceitos e definições	21
3.1.2	Planos estratégicos	22
3.1.3	Caracterização do Setor	24
	3.1.3.1 Dados estatísticos das empresas do setor	25
	3.1.3.2 Dados estatísticos Resíduos Urbanos	28
	3.1.3.3 Posicionamento face às metas	30
3.2	Apresentação da Empresa	31
	3.2.1 Missão, Valores e Visão	33
	3.2.2 Política de gestão	33
3.3	Análise Económico Financeira da empresa	34
3.4	Análise PESTAL	41
3.5	Análise SWOT da SUMA, S.A.	47
3.6	Análise das Megatendências	49
3.7	Cenários para a Suma	59
	3.7.1 Narrativas	60

3.8	O <i>Balanced Scorecard</i>	63
3.8.1	Objetivos estratégicos e Indicadores	64
3.9	Mapa Estratégico	72
4	Conclusão	74
4.1	Principais conclusões da investigação	74
4.2	Limitações da investigação	75
4.3	Sugestões para investigações futuras	75
	Referências Bibliográficas	76

Índice de figuras

Figura 3.1 – Cadeia de valor dos resíduos urbanos	24
Figura 3.2 – Missão, Valores e Visão	33
Figura 3.3 – Regiões concessionadas a privados	39
Figura 3.4 – Regiões onde o serviço é público	39
Figura 3.5 – Regiões servidas pela Suma	40
Figura 3.6 – Matriz SWOT.....	47
Figura 3.7 – Mapa estratégico.....	73

Índice de tabelas

Tabela 2.1 – Etapas dos cenários conforme sugerido por Schwartz.....	17
Tabela 2.2 – Etapas dos cenários conforme sugerido por Schoemaker.....	19
Tabela 3.1 – Número de empresas por atividade económica	25
Tabela 3.2 – Volume de negócios € por atividade económica per capita empresas	26
Tabela 3.3 – Pessoal ao serviço.....	27
Tabela 3.4 – Valor acrescentado bruto das empresas per capita em €.....	27
Tabela 3.5 – Valor acrescentado bruto das empresas em €.....	28
Tabela 3.6 – Proporção dos resíduos urbanos depositados em aterro (%).....	29
Tabela 3.7 – Marcos históricos da Suma.....	31
Tabela 3.8 – Evolução da população mundial por regiões.....	53
Tabela 3.9 – Matriz de incertezas.....	60
Tabela 3.10 - Objetivos e indicadores.....	64

Índice de gráficos

Gráfico 3.1 Resíduos urbanos recolhidos por habitante (Kg/hab.) em Portugal.....	29
Gráfico 3.2 Resultado operacional.....	35
Gráfico 3.3 Volume de negócios.....	35
Gráfico 3.4 Liquidez geral.....	36
Gráfico 3.5 Autonomia financeira.....	36
Gráfico 3.6 Solvabilidade.....	37
Gráfico 3.7 Rendibilidade das vendas.....	37
Gráfico 3.8 Rendibilidade dos capitais próprios.....	38
Gráfico 3.9 Número médios de trabalhadores.....	39
Gráfico 3.10 Taxa de crescimento real do PIB.....	42
Gráfico 3.11 Taxa de desemprego por faixa etária.....	43
Gráfico 3.12 N.º de greves.....	43
Gráfico 3.13 Densidade populacional (N.º/km ²)	44
Gráfico 3.14 Nível de escolaridade.....	45
Gráfico 3.15 Projeção do PIB Real em milhões USD	51
Gráfico 3.16 Evolução da população até 2030.....	52
Gráfico 3.17 Evolução BRICS vs EUA e EUR até 2030.....	52
Gráfico 3.18 Esperança média de vida à nascença (anos).....	53
Gráfico 3.19 Pessoas com mais de 60 anos por área geográfica (milhares).....	54
Gráfico 3.20 Pessoas com mais de 60 anos por área geográfica (milhares).....	55
Gráfico 3.21 Pedidos de patente.....	56

Lista de abreviaturas

BSC – *Balanced Scorecard*

CAE - Classificação das Atividades Económicas

CRM - *Customer Relationship Management*

EGF – *Environment Global Facilities*

EU – *European Union*

EUA – Estados Unidos da América

EVA – *Economic Value Added*

GBN - *Global Business Network*

INE – Instituto Nacional de Estatística

PERH - Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares

PERSU - Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos

PESGRI - Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais

PESTAL – Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiental e Legal

PIB – Produto Interno Bruto

PNI 2030 - Programa Nacional de Investimentos 2030

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

RU – Resíduos Urbanos

RUB – Resíduos Urbanos Biodegradáveis

SUMA – Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A

SWOT – *Strengths; Weaknesses; Opportunities; Threats*

TM – Tratamento Mecânico

TMB – Tratamento Mecânico Biológico

VAB – Valor Acrescentado Bruto

1. Introdução

Num ambiente competitivo e marcado por uma constante mudança, um melhor conhecimento do meio envolvente de uma organização, possibilita uma tomada de decisão mais consciente e assertiva.

Sendo o *Balanced Scorecard* uma ferramenta estática e com algumas limitações, na medida em que ignora o ambiente externo, o *Scenario Planning* poderá considerar-se uma ferramenta complementar, necessária na elaboração de uma estratégia organizacional, uma vez que implica uma reflexão explícita sobre possíveis cenários futuros.

Usando estas duas ferramentas de forma complementar, é expectável que os gestores possam estar melhor preparados para uma implementação estratégica mais fundamentada, minimizando assim as suas incertezas relativamente ao meio envolvente, a sua evolução e prováveis consequências.

A presente dissertação tem como propósito a reintrodução do *Balanced Scorecard* e a implementação, pela primeira vez, do *Scenario Planning* numa empresa na área da recolha de resíduos, e analisar em que medida estas duas ferramentas são efetivamente reconhecidas como complementares e úteis na gestão estratégica.

1.1 Tema de investigação e sua relevância

O *Balanced Scorecard* é uma ferramenta muito estudada pelos investigadores e é também uma ferramenta muito popular nas empresas, estimando-se que cerca de 60 por cento das empresas do *Fortune* 1000 ou implementaram ou estão a tentar implementar.

No entanto, estima-se que 70 por cento dos *Balanced Scorecard* implementados falharam (McCunn, 1998), seja por dificuldades na própria implementação por partes das organizações, seja por limitação do próprio método, estas falhas constantes de implementação, levantam diversas dúvidas e críticas relativamente à qualidade do processo de desenvolvimento e implementação do *Balanced Scorecard*.

Segundo Othman (2008), o *Balanced Scorecard* é uma ferramenta estática, que ignora o ambiente externo, os objetivos definidos não têm em consideração as mudanças externas, ele ignora as atividades e iniciativas que vão além das metas e objetivos definidos à priori, como tal, mesmo que o *Balanced Scorecard* seja uma ferramenta importante para ajudar uma organização na implementação da sua estratégia, não a ajuda a lidar com as mudanças que possam afetar a estratégia.

De acordo com o mesmo autor, desenvolver um modelo estratégico numa organização não garante o sucesso desta, as estratégias podem falhar, e o grau de probabilidade de falhar, quando assentes em pressupostos errados, é ainda maior.

Para Othman (2008), a fusão entre o *Balanced Scorecard* e o *Scenario Planning* oferece às organizações um processo mais completo para a formulação da estratégia.

O *Scenario Planning* obriga a organização a focar-se em aspetos externos, que até então não eram tão enfatizados no *Balanced Scorecard*.

As organizações têm que pensar acerca das mudanças na envolvente externa que possam surgir e traçar um plano por forma a combater as incertezas que existem.

Ao identificar diversos caminhos para o “futuro” a organização estará melhor preparada para a implementação da sua estratégia em termos temporais.

Permite igualmente à organização antecipar algumas discontinuidades, ou mesmo incertezas, ao longo do caminho, esta perceção do “futuro” vai obrigar a organização a fazer vários mapas estratégicos de acordo com os diferentes cenários estudados, em vez de fazer um planeamento estratégico estático, estando assim melhor preparada para algumas das situações que possam advir.

1.2 Objeto de investigação

A presente dissertação tem como objeto de estudo, uma empresa caracterizada como grande empresa segundo recomendação efetuada pela Comissão Europeia para o efeito, cuja a atividade principal se centra na recolha de outros resíduos não perigosos, conforme definido na Classificação das Atividades Económicas (CAE).

Atendendo ao facto de a referida atividade poder abranger vários mercados/setores específicos, a análise vai-se cingir ao setor da recolha de resíduos sólidos urbanos.

1.3 Objetivo da investigação

O objetivo principal do estudo de caso, é propor à organização a implementação de um *Balanced Scorecard* e conforme sugerido por Othman (2008), proceder-se à implementação de um *Scenario Planning* por forma a complementar a ferramenta principal.

Pretende-se, assim, com a junção destas duas ferramentas, identificar quais os indicadores mais relevantes para o setor em estudo, no sentido de avaliar de que modo os mesmos, quando integrados com o *Balanced Scorecard* permitam melhorar o desempenho

operacional da empresa, agilizar a comunicação da informação e ainda facilitar a tomada de decisão.

Assim, a presente dissertação estabelece como propósito, a elaboração do *Balanced Scorecard*, bem como a elaboração de um processo de *Scenario Planning* por forma a verificar se efetivamente estas duas ferramentas se complementam e se lhes é reconhecida a sua utilidade na estratégia de uma empresa, adicionalmente pretende-se, fornecer à empresa uma visão para onde o setor se está a direccionar, e de que forma se pode encontrar soluções, e assim, contribuir para que a empresa continue na sua senda de sucesso e de liderança.

1.4 Metodologia

Para a elaboração do presente trabalho utilizou-se o método de investigação designado de estudo de caso.

O estudo de caso centra-se numa investigação qualitativa, este método permite analisar com intensidade e profundidade diversos aspetos de um fenómeno, de um problema, de uma situação real, Yin (2001:32) define estudo de caso como “uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não são claramente definidos”.

De acordo com Yin (2003) o estudo de caso facilita o entendimento da informação produzida, bem como a sua compreensão e comunicação, permitindo um relato mais pormenorizado da informação, proporcionando deste modo uma maior compreensão da realidade.

Optou-se pelo método do estudo de caso dadas as vantagens que apresenta na análise dos processos da organização, permitindo deste modo explorar, descrever, avaliar e proporcionar conhecimento que fica disponível acerca do fenómeno estudado.

Para a realização do presente trabalho, a pesquisa e organização foi realizada com suporte em bibliografia técnica específica, que incidiu sobre a aplicação do *Balanced Scorecard* bem como do *Scenario Planning*.

A recolha de dados centrou-se em observações diretas, recolha de informação documental nomeadamente artigos científicos, livros, *websites* e documentos internos da empresa.

1.5 Estrutura da dissertação

Face aos objetivos atrás referidos o trabalho irá estruturar-se em quatro partes. Inicialmente são detalhados os referenciais teóricos sobre os quais este trabalho se irá debruçar, ir-se-á abordar a temática acerca do *Balanced Scorecard*, desde a sua implementação, as suas perspetivas, bem como a enumeração de algumas críticas efetuadas ao modelo e como se pode complementar, do mesmo modo vai-se abordar a temática acerca do *Scenario Planning* onde se destaca as principais escolas de pensamento e os seus principais autores, bem como as suas diferentes visões acerca deste tema, destaca-se igualmente as virtudes desta ferramenta na implementação estratégica. Na segunda parte parte-se para o estudo de caso propriamente dito, onde se fará uma caracterização do setor onde a empresa está inserida, bem como uma rápida apresentação da empresa e seus principais números, de seguida será efetuada uma análise PESTAL da Suma, por forma a saber quais os fatores externos que podem influenciar a organização, bem como uma análise SWOT.

Posteriormente, e para dar continuidade à análise que se propôs no trabalho, criar-se-á uma narrativa de cenários, criada com base em megatendências selecionadas, tendo como pressuposto a sua influência no setor de atividade da empresa. Seguidamente, será apresentado o *Balanced Scorecard* com a discriminação das perspetivas e dos objetivos estratégicos para cada perspetiva, bem como ações e metas correspondentes.

Na última parte serão analisados e comparados todos os dados obtidos para cada uma das hipóteses apontadas, referindo ainda as limitações deste estudo e salientando sugestões para estudos futuros.

2. Revisão da literatura

No presente capítulo optou-se por uma revisão da literatura do *Balanced Scorecard* em termos muito genéricos, focando-se mais nas críticas ou pontos fracos que alguns autores identificam, nomeadamente Norreklit.

A revisão da literatura do *Scenario Planning*, incidiu sobre as escolas de pensamento anglo-saxónicas e francesas, apresentando-se seguidamente algumas etapas do processo de cenarização conforme descrito pelos autores Schwartz e Shoemaker.

2.1 *Balanced Scorecard*

O *Balanced Scorecard* foi originalmente introduzido por Norton e Kaplan em 1992, através de uma publicação na conceituada revista *Harvard Business Review* cujo título do artigo era “*The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance*”, surgiu inicialmente como necessidade de colmatar falhas relativamente aos sistemas de avaliação de desempenho tradicionais, que se baseavam muito nas métricas económico-financeiras, assentes essencialmente na informação contabilística, como o balanço, demonstrações de resultados e demonstrações de fluxos de caixa.

Hoje em dia, o ritmo das empresas é muito exigente e muito acelerado, o que hoje é, amanhã já pode não ser, o que obriga as empresas a estarem sempre a acompanhar o que se passa, não só na empresa, mas também em redor da mesma.

O sucesso hoje em dia não depende só de variáveis de desempenho económico-financeiro, depende também de variáveis menos tangíveis, como grau de satisfação dos clientes, qualidade dos serviços prestados, taxa de retenção dos clientes, valor acrescentado face a produtos similares de concorrentes e eficiência ao nível das atividades e processos.

O *Balanced Scorecard* veio tentar responder a estas falhas, ao tentar encontrar um equilíbrio entre os indicadores de desempenho económico-financeiro e os indicadores menos tangíveis, e rapidamente evoluiu para um sistema de gestão estratégica, conforme descrito nas publicações seguintes dos mesmos autores (*cf.* Kaplan e Norton 1996a, 1996b).

Kaplan e Norton (1992) defendem que os gestores se devem preocupar com quatro parâmetros fundamentais:

1. A forma como os clientes vêem a organização, nas vertentes de qualidade-preço e tempo de resposta às solicitações;

2. O desempenho da organização, nomeadamente, a organização deve identificar os processos e competências críticas para o sucesso, bem como metas e indicadores que possam ser mensuráveis e fáceis de monitorizar;
3. A forma como a empresa se desenvolve em torno da inovação, criação de novos produtos e a forma como cria valor aos seus clientes.
4. A forma como a empresa cria riqueza para os seus acionistas.

Assim, os autores propõem a adoção do *Balanced Scorecard* como uma ferramenta de avaliação integrada, através destas quatro perspetivas, que estão interligadas, pelo que para a empresa conseguir atingir os seus objetivos, é necessário haver interligação entre todas estas perspetivas.

Perspetiva Financeira: “Como somos vistos pelos acionistas?”

A perspetiva financeira traduz a expectativa daqueles que investiram o seu capital na empresa e como tal, esperam que a empresa gere *cash flows* e/ou mais valias por forma a que haja retorno. Esta perspetiva indica se a implementação e a execução da estratégia da empresa estão a contribuir positivamente para a melhoria dos resultados, alguns fatores críticos de sucesso nesta perspetiva são: capacidade da empresa em gerir os seus ativos, de gerar resultados e na capacidade de criar de valor.

Perspetiva do Cliente: “Como somos vistos pelos clientes?”

Esta perspetiva assenta na segmentação do mercado, na análise dos clientes, de forma a dar à empresa respostas acerca de como esta pode criar valor para os seus clientes e vantagens competitivas sobre os concorrentes.

Esta perspetiva abrange um conjunto de medidas como: satisfação dos clientes; fidelização; atração de novos clientes; rentabilidade e quota de mercado.

Perspetiva dos Processos Internos: “Em que processos temos de ser excelentes?”

Esta perspetiva assenta na criação de valor por parte da empresa para o cliente, ou seja, quais os processos críticos onde a empresa se deve focar, por forma a criar valor para o cliente e para satisfazer as suas necessidades.

As medidas de processos internos que advêm do *Balanced Scorecard*, devem ser aquelas que têm impacto no cliente, tais como, fatores que afetam o ciclo de exploração, qualificação dos empregados, qualidade e produtividade.

As empresas adicionalmente também devem identificar quais são os seus fatores críticos de sucesso, para promoverem uma melhoria competitiva nos seus respetivos mercados.

Perspetiva da Aprendizagem: “Como podemos melhorar e criar valor?”

Esta perspetiva pretende identificar as capacidades e os conhecimentos da empresa. Segundo os autores Kaplan e Norton (1996), os objetivos criados nas perspetivas anteriores identificam onde a empresa se deve focar, por forma a atingir o desempenho pretendido. Os objetivos que advêm desta perspetiva visam fornecer as bases para a empresa conseguir atingir os objetivos das perspetivas anteriores.

Os objetivos subjacentes a esta perspetiva assentam em três pilares fundamentais:

- ♦ Capacidades das pessoas da organização - Os recursos humanos de uma empresa são fundamentais para o desenvolvimento da mesma, pelo que se pretende que estas consigam tirar o máximo partido das qualificações dos seus recursos, quer em termos de produtividade, quer em termos de qualificações e até de conhecimento. Os indicadores propostos para este pilar assentam na satisfação dos recursos humanos, na sua retenção, produtividade e formação.
- ♦ Capacidades dos seus sistemas de informação - No mundo atual, ter recursos humanos com grande capacidade não chega, a empresa tem que ter um sistema de informação que forneça dados, nomeadamente, acerca dos seus clientes, do que estes gostam, de como gostam. O sistema deve adicionalmente fornecer informação acerca da evolução dos processos internos e até das consequências financeiras das decisões que possam ser, ou não, tomadas.
- ♦ Motivação e comprometimento – Até os recursos mais capacitados, com toda a informação disponível em tempo real, não garantem um desempenho extraordinário por parte da empresa, aliado a todos esses fatores, os recursos humanos devem estar motivados, alinhados e comprometidos com a estratégia desenvolvida por parte da empresa.

De acordo com Norton e Kaplan (1992) para aferir a evolução do desempenho das empresas ter-se-á de recorrer a indicadores, que vão permitir verificar se os objetivos a alcançar, em diferentes áreas, estão “*Balanced*”, ou seja, equilibrados e consequentemente quantificáveis “*Scorecard*”.

Os objetivos deverão ser estabelecidos, mas também avaliados, considerando aspetos inerentes à sua natureza, se são objetivos de curto ou longo prazo, se são do âmbito financeiro ou não financeiro e internos ou externos. Nas características dos indicadores, Norton e Kaplan (1992) estabeleceram ainda dois aspetos diferenciadores, os indicadores “*lead*” e “*lag*”.

Podemos definir os indicadores “*lag*” como indicadores de resultados, que se baseiam em ações passadas, pelo que se focam na medição de resultados de ações já concretizadas, os indicadores “*lead*”, centram-se em ações cujos resultados estão previstos acontecerem no futuro, como por exemplo, qual o efeito na *performance* da empresa ao estabelecer como objetivo, um determinado nível de satisfação para os trabalhadores no curto prazo.

O *Balanced Scorecard* estabelece assim um elo de ligação entre indicadores indutores de um processo “*lead*” e os indicadores de efeito ou resultado, “*lag*” relativamente às ações despoletadas.

Mais recentemente, o *Balanced Scorecard* evoluiu de um mero instrumento de avaliação de desempenho, para um modelo integrado de gestão estratégica. Esta evolução começou com a necessidade de estabelecer as ligações entre as perspetivas numa relação de causa e efeito, para tal recorreu-se a outro modelo/conceito que é o mapa estratégico, este modelo “fornece aos gestores uma linguagem precisa, que possibilita a clarificação do rumo a seguir pela empresa, bem como a discussão de prioridades” (Ferreira, Caldeira, Asseiceiro, Vieira & Vicente 2014, p. 916), ou seja, o mapa estratégico fornece uma forma consistente de descrever a estratégia, estabelecendo assim as ligações entre a execução e a formulação da estratégia.

De acordo com Kaplan e Norton (2004), o mapa estratégico facilita o processo de medição e acompanhamento do desempenho organizacional, que deverá ser um processo contínuo, baseado, para além do controlo orçamental, em indicadores de natureza financeira e não financeira, associados a metas.

Segundo Kaplan e Norton (1997), o mapa estratégico é utilizado nas organizações para esclarecer a estratégia no nível executivo, comunicar a estratégia aos colaboradores, alinhar as unidades, departamentos, funções e iniciativas e focar os processos de gestão.

Foi com o recurso ao mapa estratégico que o *Balanced Scorecard* fez a sua evolução para um Sistema de Gestão Estratégica, este sistema coloca a estratégia e a visão da organização como foco dos gestores, mais do que um sistema de medição de *performance*,

é um sistema que motiva a introdução da melhoria contínua relativamente à competitividade e desempenho.

Este processo tem início, quando a gestão procede à elaboração da estratégia e à sua quantificação em relação aos objetivos estratégicos definidos, para que se possam identificar assim quais os indutores críticos de sucesso.

Após a elaboração da estratégia, surge a necessidade de passar a estratégia para o plano operacional, para o processo de implementação, a gestão nesta etapa tem que tentar garantir que a ligação entre estes dois processos corra da melhor forma, Kaplan e Norton (1992) defendem que o recurso ao mapa estratégico permite ultrapassar a determinadas barreiras tais como:

i) Clarificação e tradução da visão e estratégia

Muitas empresas não têm estratégias bem definidas, e nem sempre a missão e a visão são discutidas e clarificadas. O mapa estratégico através de uma sequência de relações de causa-efeito entre os indicadores definidos, ultrapassa as dificuldades referidas, clarificando as ações a desenvolver para o sucesso da organização.

ii) Comunicação e alinhamento estratégico

O *Balanced Scorecard* facilita a comunicação da estratégia a toda a organização, interligando os objetivos globais e os departamentais. Uma boa comunicação é indispensável, pois permite uma melhor compreensão dos objetivos estratégicos definidos pela organização, permitindo aos colaboradores ajustar os seus objetivos individuais e até das suas unidades de negócio, garantindo assim, uma melhor e mais eficiente convergência de esforços com vista a um objetivo comum.

iii) Planeamento e afetação de recursos

O *Balanced Scorecard* permite à organização quantificar quanto à necessidade de recursos que serão necessários alocar por forma à prossecução do objetivo delineado. Além do alinhamento dos recursos humanos, é igualmente necessário ajustar os recursos físicos e financeiros à estratégia definida. Este processo permite à organização:

- quantificar os resultados pretendidos a longo prazo, em todas as perspetivas do *Balanced Scorecard*;
- identificar os mecanismos e proporcionar os recursos para alcançar esses resultados;
- estabelecer metas a curto prazo para indicadores financeiros e não financeiros, que vão testando continuamente a implementação da estratégia.

iv) Aprendizagem organizacional

Através do mapa estratégico, a organização consegue uma melhor clarificação da estratégia, bem como uma melhor comunicação e alinhamento estratégico.

Permite ainda instituir e definir o processo de aprendizagem estratégica sobre as relações de causa e efeito identificadas pelos gestores, conduzindo assim à reformulação das mesmas caso seja necessário, seja por via de mudanças no mercado, entrada de novos *players*, preferências dos consumidores ou até de novos produtos ou tecnologias.

Contudo, o *Balanced Scorecard* apesar de estar amplamente difundido entre inúmeras empresas, de diversas dimensões, áreas geográficas e até de áreas de negócio, tem sido alvo de algumas críticas, relativamente às relações causa e efeito entre as perspectivas e as medidas definidas, o modo como a implementação *Balanced Scorecard* pode ser um entrave à criatividade e inovação e até como forma de implementação.

Um dos princípios fundamentais do *Balanced Scorecard* diz respeito às relações causa e efeito, amplamente difundidas e defendidas como matéria de extrema importância, contudo existem alguns estudos que não concordam plenamente com o que é preconizado pelo próprio modelo.

Conforme referido nos pontos anteriores foram identificados quatro passos fundamentais na implementação estratégica: clarificação e tradução da visão e estratégia, comunicação e alinhamento estratégico, planeamento e afetação de recursos e aprendizagem organizacional.

O primeiro passo procura desenvolver uma forma de entendimento entre a missão e a estratégia na prossecução das metas definidas, no segundo passo, cada unidade estratégica determina as suas medidas, estabelecendo o processo de comunicação e de ligações, os gestores definem quais os objetivos estratégicos das suas unidades de acordo com os objetivos organizacionais, o terceiro passo será o da definição de metas e orçamentos e, no quarto passo, recebem *feedback* das estratégias das unidades de negócio e da organização ao avaliar seus desempenhos em relação às medidas implementadas.

No que diz respeito às relações causa e efeito atrás elencadas, bem como nas relações causa e efeito entre as diferentes perspectivas, Norreklit (2000), afirma que a relação causa e efeito entre as perspectivas conforme descritas pelo *Balanced Scorecard* não são tão lineares, as relações aprendizagem e desenvolvimento > processo interno > clientes > resultado financeiro, nem sempre se verificam.

Norreklit (2000), afirma com base na teoria económica, que se um alto nível de satisfação dos clientes leva a um resultado sólido, isso poderá implicar que a empresa não está a praticar o preço ótimo e por consequência não está a maximizar os seus resultados, assim do ponto de vista económico, a relação entre satisfação do cliente e resultado financeiro, é mais uma relação de lógica do que uma relação causa e efeito.

Outra crítica efetuada por Norreklit (2000) prende-se com a unidirecionalidade entre as medidas, segundo a autora, nem sempre existe essa unidirecionalidade, a título de exemplo para se poder investir em pesquisa e desenvolvimento, as empresas precisam de resultados financeiros satisfatórios, mas também precisam de pesquisa e desenvolvimento para poder produzir resultados financeiros satisfatórios, em vez de estarmos perante uma relação de causa e efeito, a relação entre as áreas é mais provável que seja de interdependência.

Norreklit (2000) afirma igualmente, que uma relação de causa e efeito pressupõe a existência de um intervalo de tempo entre a causa e o efeito, o *Balanced Scorecard*, não tem em consideração essa dimensão temporal, a adoção de diversas medidas nas referidas perspetivas, têm dimensões temporais diferentes relativamente ao impacto que possam ter nos resultados ou até mesmo nas suas relação de causa e efeito, ou seja, a adoção de uma inovação pode demorar mais a ter resultados e até pode em termos de processo produtivo produzir alterações imediatas, contudo, para ter impacto nos resultados de uma organização pode demorar algum tempo, tempo esse que será necessariamente diferente consoante as perspetivas. Por outro lado, uma pequena alteração de um processo produtivo pode ter resultados imediatos.

O *Balanced Scorecard* segue uma lógica de eficiência, permitindo que as organizações reajam às mudanças, alinhando os processos a uma estratégia definida, no entanto, é uma ferramenta de medição relativamente rígida, ao identificar apenas quatro perspetivas como principais categorias, onde, segundo as quais, são definidos os principais fatores de sucesso, limitando assim a visão da empresa.

Os indicadores ou medidas que não se encaixem ou não podem ser categorizados dentro das quatro perspetivas definidas pelos autores correm o risco de serem negligenciadas. Kaplan e Norton (1992), no entanto, afirmam que essas categorias não devem ser um entrave, contudo afirmam que “só se pode gerir o que se pode medir”, o que resulta num alto nível de entropia, ou seja, o potencial de uma empresa é reduzido à realização de uma determinada meta, tornando-se a empresa como um todo ineficiente.

A utilização do *Scenario Plannig* e em especial os cenários, torna a organização com uma outra perspectiva e mais dinâmica, sendo que uma organização mais dinâmica forçosamente, está mais aberta a novas oportunidades e conhecimentos, podendo desta forma evoluir e crescer para outros patamares que de outra forma é difícil.

2.2 Scenario Planning

Não se pode abordar o *Scenario Planning* sem referir a prospectiva, a prospectiva encontra-se enquadrada no campo dos estudos futuros, trata-se, pois, de uma metodologia de carácter interdisciplinar que se dedica ao estudo das mudanças passadas e presentes, tendo como objetivo antecipar/traçar futuros possíveis e assim facilitar a mobilização dos decisores de acordo com os objetivos pretendidos.

A prospectiva é entendida como uma metodologia com grande potencial, sobretudo no que diz respeito ao desenvolvimento e mudança das organizações, o seu papel centra-se na antecipação, ou seja, a prospectiva explora o estudo acerca do futuro, de uma forma organizada, estruturada, consistente e plausível (Alvarenga e Carvalho, 2007).

Dentro desta metodologia, surgem vários métodos de estudos prospectivos, sendo os cenários um dos métodos mais utilizados, a elaboração de cenários começou a ganhar terreno no campo da estratégia no início dos anos 70, com o Pierre Wack, quando trabalhava na *Royal Dutch Shell*.

Os cenários naquela altura surgiram como necessidade de criar uma ferramenta que auxiliasse os decisores no planeamento de longo prazo, nomeadamente devido ao facto de o preço do petróleo que até então era considerado uma *commodity*, começar a sofrer algumas oscilações, o que poderia criar bastantes impactos nos resultados da organização. Assim, Pierre Wack e Kees Van der Heijden, tiveram necessidade de se dedicar a este problema por forma a encontrar os fatores determinantes para a oscilação do preço e de que forma estes podiam ter impacto na organização.

De acordo com Heijden (2004), o objetivo principal na altura era tentar compreender o sistema, identificar os elementos pré-determinados e descobrir quais as conexões existentes entre essas variáveis, para à posteriori ajudar numa melhor tomada de decisão.

Foi de acordo com este estudo levado a cabo por Pierre Wack e Kees Van der Heijden que a *Royal Dutch Shell*, conseguiu antecipar o choque petrolífero de 1973.

A partir do sucesso desse estudo, começaram a surgir outros autores também a aprofundar o tema, sendo que em 1987 surgiu a *Global Business Network (GBN)*, uma empresa de prospectiva liderada por Peter Schwartz, que impulsionou a utilização dos cenários como instrumento de gestão estratégica.

A prospectiva pode ser estudada através de diferentes escolas: a escola francesa e a escola anglo-saxónica. A escola anglo-saxónica segundo as orientações de Pierre Wack e mais tarde por Peter Schwartz e a escola francesa, onde a prospectiva foi estudada inicialmente por Gaston Berger diretor fundador do “Centre International de Prospective” e da revista “Prospective”, e mais tarde, pelo que é considerado como a principal referência da prospectiva francesa, Michel Godet.

De acordo com Schwartz (2000), os cenários podem ser definidos como uma ferramenta para ordenar as percepções sobre ambientes futuros alternativos, representando um conjunto de formas organizadas para pensarmos eficazmente sobre o futuro.

Michael Porter (1985) refere que os cenários são uma visão interna acerca de como o futuro pode ser, não são uma previsão, mas sim um resultado futuro. Já Ogilvy e Schwartz (1998), definem os cenários como uma narrativa de vários ambientes alternativos, eles não são previsões nem estratégias, são sim, hipóteses de diferentes futuros especificamente definidos por forma a fazer sobressair, quer os riscos, quer as oportunidades que estão envolvidas na definição de uma estratégia.

Para o planeamento por cenários ser uma ferramenta eficaz, os cenários devem ser escritos sob a forma de histórias convincentes, que descrevam uma ampla gama de futuros alternativos relevantes para o sucesso de uma organização.

O objetivo dos cenários não é o de acertar a situação que prevalecerá no futuro, mas sim conhecer esses possíveis futuros, permitindo assim que os decisores e os *stakeholders* estejam melhores preparados, no momento atual, para definir estratégias e para lidar com as incertezas deste ambiente em constante mudança.

Shoemaker (1995), define o *Scenario Planning* como um método disciplinado de imaginação de vários futuros possíveis que as organizações podem estudar, os cenários permitem a transformação de uma quantidade enorme de informação, num número limitado de opções, ou seja, cada cenário construído conta uma história, acerca de como alguns elementos podem agir sob determinadas circunstâncias, depois de processados,

estes elementos podem ser gerados em modelos quantitativos por forma a se poder avaliar a consistência do cenário criado, bem como a sua probabilidade de acontecer.

O *Scenario Planning* tenta capturar a riqueza e a variedade de possibilidades, estimulando os gestores a olhar e a tomar certas decisões que de outra forma as ignorariam. Ao mesmo tempo, organiza essas possibilidades em narrativas, tornando-as assim mais fáceis de entender. Contudo, o principal objetivo dos cenários é desafiar a mentalidade, a inércia e a monotonia em que os gestores e as organizações muitas vezes estão inseridos.

Esta ferramenta tenta de certa forma compensar os dois principais erros cometidos aquando da tomada de decisão, a falta de previsão e o excesso de previsão relativamente à mudança.

O *Scenario Planning* divide o nosso conhecimento em duas áreas: 1) coisas em que acreditamos que sabemos e 2) elementos que consideramos incertos.

Segundo Godet e Durance (2011), qualquer forma de previsão/predição do futuro é uma “aldrabice”: o futuro não está escrito, contudo é possível construí-lo, isto é, o futuro poderá ser múltiplo, indeterminado e aberto a uma grande variedade de futuros possíveis. Godet e Durance (2011) defendem a existência de dois tipos de cenários: os cenários exploratórios, que partem das tendências passadas e presentes e conduzem a futuros verosímeis e os cenários de antecipação ou normativos, que são construídos a partir de imagens alternativas do futuro, desejados ou temidos, e são concebidos de maneira retrospectiva.

De acordo com os autores a elaboração dos cenários permite o estudo ou o conhecimento de uma multiplicidade de futuros e favorecem a identificação de problemas, de relações e de questões ignoradas ou voluntariamente deixadas de lado por serem controversas.

Godet e Durance (2011) identificam três fases para a elaboração dos cenários, a fase 1 refere-se à construção da base, esta fase assume um papel de extrema importância na construção dos cenários, é nesta fase que aprofundamos a situação e o contexto atual onde a empresa está inserida.

A construção da base passa pela delimitação do sistema, pela determinação das variáveis essenciais e pela análise das estratégias de atores.

Uma vez feita a delimitação do sistema, bem como a análise à organização, os autores sugerem a elaboração de um estudo retrospectivo aprofundado, este estudo visa acima de tudo que se privilegie a situação atual e que se extrapole essa situação para o futuro.

A análise retrospectiva ajuda a perceber quais as dinâmicas de evolução do sistema e quais os papéis que determinados atores possam assumir na evolução da organização, cada ator deve ser definido em função dos seus objetivos, problemas e meios de ação. É necessário, em seguida, examinar como se posicionam os atores em relação uns aos outros. Com esta finalidade, constrói-se o quadro das estratégias dos atores.

Na fase 2, deve-se varrer o campo dos possíveis e reduzir a incerteza, projetam-se os futuros possíveis através de uma lista de hipóteses que traduzam, a continuidade de uma tendência ou, a sua rutura, através da análise morfológica o sistema em análise é decomposto em dimensões essenciais, estas dimensões vão permitir que se utilize diversas recombinações destas dimensões, recombinações essas que constituem outras possíveis linhas de futuro.

Com recurso aos métodos periciais do tipo Delphi, Ábaco de Régnier ou Smic-Prob-Expert, pode-se reduzir a incerteza, estimando as probabilidades subjetivas da ocorrência destas diferentes combinações, na última fase os cenários ainda não estão selecionados, com base nas fases anteriores e com os números apresentados, fazem-se análises ao sistema e efetuam-se algumas verificações acerca da coerência dos mesmos.

Para Schwartz (1996) o método de elaboração dos cenários é composto por 8 etapas, na etapa inicial efetua-se a identificação da questão principal, esta questão é o fator que vai trazer um objetivo ao processo de elaboração dos cenários, vai dar foco ao estudo, ela deve basear-se nas preocupações da organização, estas questões devem surgir naturalmente, por meio de entrevistas, análises e ou discussões que possam ocorrer durante o processo.

Schwartz (1996), sugere que o grupo de análise efetue algumas perguntas tais como: em que é que os decisores estão a pensar quando se fala do futuro? Que decisões a serem tomadas terão impacto a longo prazo nos destinos da organização?

Com a colocação destas questões, a organização está a agir de dentro para fora, a definir quais as dimensões de tempo e espaço, bem como a elaborar uma lista de potenciais consequências que a questão pode provocar no longo prazo.

Na etapa seguinte analisa-se o microambiente, a organização foca-se no conhecimento dos fatores chave, quais as forças existentes no ambiente onde a organização se insere e que estão relacionadas com o negócio desta, bem como com a questão principal definida no ponto anterior.

Estes fatores chave são os clientes, fornecedores, os concorrentes, tamanho do mercado onde se insere e qual a volatilidade do mesmo.

Posteriormente analisam-se as forças motrizes, o grupo tem que fazer uma análise mais alargada, em vez de se focar no ambiente mais próximo da organização, vai ter que alargar o campo de pesquisa, tais como as variáveis sociais, económicas, políticas, ambientais e tecnológicas que podem influenciar a organização, podem ser exemplos destas forças de influência, as inovações tecnológicas, o crescimento económico, o envelhecimento da população, alterações legislativas no setor onde a organização se insere.

Depois de se estudar quer o ambiente interno e externo onde a organização se insere, separa-se as certezas inevitáveis das incertezas críticas.

As certezas inevitáveis são forças que já estão em desenvolvimento, contudo, não se sabe quando vão ocorrer, nem os seus impactos, são exemplo disso o aumento da esperança média de vida para além dos 100 anos, a inteligência artificial ou a medicina regenerativa. Assim, segundo Schwartz (1996), as certezas inevitáveis como não dependem de qualquer cadeia de eventos e a sua ocorrência parece certa, não devem ser consideradas para a elaboração dos cenários, em sentido inverso as incertezas críticas, como ocorrem de eventos incertos são de extrema importância para os cenários.

Schwartz (1996) sugere ordená-las segundo o seu grau de incerteza em relação ao ambiente futuro. A classificação poderá ser feita atribuindo 1 à variável com grau de incerteza mais baixo e "n" à que possuir o maior grau de incerteza. Deve-se, segundo o autor, adotar o mesmo procedimento para classificar essas mesmas variáveis, quanto ao seu grau de importância.

Identificadas as variáveis que serão as condicionantes dos futuros a serem construídos, passa-se à etapa da seleção das lógicas dos cenários.

Segundo Schwartz (1996), deve-se construir vários cenários, o objetivo é a criação de apenas alguns cenários diferentes, cujas diferenças sejam importantes para os decisores. Nesta fase trata-se de inserir detalhes e identificar cenários diferentes, de modo que descrevam a dinâmica da situação e comuniquem o ponto principal de cada um, estabelecendo as principais possibilidades existentes.

A descrição dos cenários deve ser realizada com base na análise dos fatores e tendências principais, identificados nas etapas dois e três e com base na definição das lógicas dos cenários, cujas principais condicionantes se referem às incertezas críticas.

Deve-se igualmente verificar qual a solução mais adequada a adotar para cada cenário e se for caso disso, quais serão as vulnerabilidades e oportunidades de cada situação.

Nesta etapa o grupo de estudo analisa qual dos cenários é mais coerente e qual se

aproxima do curso da história, passando a organização à monitorização desse cenário de uma forma contínua e analisando quais as variáveis que devem ser observadas mais efetivamente.

Segundo Schwartz (1996) a monitorização dessas variáveis com base nos cenários construídos permite à organização ter um aumento da percepção das possíveis mudanças que possam ocorrer, e assim agir de acordo com a estratégia definida, tendo em atenção essa ocorrência.

Com os cenários já elaborados e apresentados, a organização confronta os mesmos com a questão principal, para verificar as implicações de cada um deles, e assim considerar quais as vulnerabilidades e quais as oportunidades existentes.

A organização com base nos cenários apresentados e na questão principal formulada, define as estratégias a adotar de acordo com os cenários apresentados e por forma a ir ao encontro dos resultados definidos.

Por forma a identificar melhor as etapas, bem como o papel das mesmas no processo de elaboração dos cenários, elaborou-se uma tabela resumo 2.1 abaixo identificada.

Tabela 2.1 – Etapas dos cenários conforme sugerido por Schwartz

Etapa	Descrição da etapa
1	Identificação da questão principal - fator que vai trazer um objetivo ao processo de elaboração dos cenários que vai dar foco ao estudo;
2	Análise do microambiente - organização foca-se no conhecimento dos fatores chave, quais as forças existentes no ambiente onde a organização se insere e que estão relacionadas com o negócio desta;
3	Análise das forças motrizes – a empresa tem que alargar o campo de pesquisa, analisar as variáveis sociais, económicas, políticas, ambientais e tecnológicas que podem influenciar a organização;
4	Nomear as forças motrizes por importância e incerteza
5	Seleção da lógica dos cenários - a criação de apenas alguns cenários diferentes, cujas diferenças sejam importantes para os decisores;
6	Descrição dos cenários - deve ser realizada com base na análise dos fatores e tendências principais, identificados nas etapas dois e três e com base na definição das lógicas dos cenários, cujas principais condicionantes se referem às incertezas críticas;
7	Implicações - a organização confronta os mesmos com a questão principal, para verificar as implicações de cada um deles, assim considerar quais as vulnerabilidades e quais as oportunidades existentes
8	Seleção dos indicadores principais

Fonte: Elaboração própria

No que concerne ao processo de cenarização proposto por Schoemaker (1995), este sugere que se convidem pessoas de fora para o processo, como os principais clientes, fornecedores-chave, reguladores, consultores e acadêmicos, cujo objetivo é ver o futuro em termos de tendências e incertezas importantes para o ambiente onde a organização está inserida, por forma a se poder construir uma estrutura compartilhada de pensamento estratégico, que incentive a diversidade e percepções mais nítidas sobre as incertezas e as oportunidades que possam surgir.

De acordo com o autor o processo de desenvolvimento de cenários deve seguir dez etapas, sendo elas muito semelhantes às preconizadas por Schwartz.

A primeira etapa centra-se na definição do período temporal e do âmbito da análise, o âmbito da análise pode ser em termos de produtos, mercados, áreas geográficas, ou mesmo novas tecnologias, enquanto que o período de tempo pode variar de diversas formas tais como, a taxa de evolução tecnológica, o ciclo de vida do produto, etc.

Nesta fase devemos igualmente fazer uma retrospeção acerca do que aconteceu na organização, na indústria, no país ou até mesmo no mundo, e à posteriori tentar fazer o mesmo exercício, mas para os anos seguintes.

Posteriormente identificam-se os principais *Stakeholders*, quais os seus papéis e o seu poder, quer na organização, quer no mercado onde a organização se insere, quais as entidades que têm interesse nestas áreas? Quem será afetado? Quem tem poder para influenciar?

De seguida efetua-se a identificação de tendências com base numa análise PESTAL (Político; Económico; Social; Tecnológico, Ambiental, Legal), cujo objetivo se prende em identificar quais as tendências que poderão ter impacto na fase 1.

Após a identificação de tendências e da análise PESTAL identificam-se quais os eventos que podem acontecer num futuro próximo e quais os possíveis impactos na nossa organização, nesta fase após a identificação de cada incerteza temos que igualmente determinar possíveis resultados.

Nesta fase e uma vez definidas as tendências e as incertezas, pode-se criar as bases para um processo de cenarização, nesta fase identificam-se teorias extremas, onde se elencam de um lado todos os elementos muito positivos e do outro lado elementos muito negativos.

Efetua-se a verificação se as tendências selecionadas nas etapas anteriores, são consistentes com o período temporal definido na fase 1, caso contrário tem que se selecionar novas tendências, se os resultados que provém dos cenários forem plausíveis temos que verificar posteriormente se os *Stakeholders* selecionados, quando colocados sobre determinadas situações, como no caso dos cenários extremos têm comportamentos que possam desvirtuar a análise, existem certos *Stakeholders* que, pelo poder que têm, quando sujeitos a determinadas situações podem reagir e, assim, inviabilizar/desvirtuar a análise.

Uma vez finalizadas as etapas anteriores, deve-se convergir para cenários que possam ser utilizados na nossa estratégia e com isso conseguir gerar novas ideias, os cenários elaborados devem tentar abordar alguns dos problemas reais das organizações, por forma a forçar a organização a evoluir e definir a estratégia para resolver esses mesmos problemas, caso contrário o processo de cenarização foi infrutífero.

Tabela 2.2 – Etapas dos cenários conforme sugerido por Schoemaker

Etapa	Descrição da etapa
1	Definição da questão principal e o horizonte temporal;
2	Identificar os maiores principais <i>stakeholders</i> : papéis, interesses e posições de poder;
3	Identificar as tendências básicas: principais tendências ambientais e se as mesmas exercerão influência nas estratégias da organização;
4	Identificar as incertezas principais;
5	Construir cenários iniciais: identificando tendências e incertezas;
6	Verificar consistência e plausibilidade: análise da consistência interna alinhada às tendências e ao resultado das combinações e as reações dos <i>stakeholders</i> ;
7	Desenvolver cenários de aprendizagem;
8	Identificar necessidades de pesquisa: verificar se há a necessidade de mais pesquisas;
9	Desenvolver modelos quantitativos: a partir de pesquisas adicionais é possível reexaminar a consistência interna dos cenários e avaliar se certas interações podem ser formalizadas via modelos quantitativos;
10	Evoluir para cenários de decisão: faz-se necessário convergir às direções de cenários que serão eventualmente utilizados para testar estratégias e gerar novas ideias. Caso o cenário realmente seja o definido, está pronto. Caso contrário, devem-se repetir os passos anteriores.

Fonte: Elaboração própria

Como conclusão, o método dos cenários proporciona, portanto, a possibilidade de se raciocinar, e até mesmo de se “inventar” o futuro, pelo que o domínio e aplicação deste método, se reveste de todo o interesse na época atual para os decisores das organizações. As organizações têm que pensar acerca das mudanças na envolvente externa que possam surgir e traçar um plano por forma a combater as incertezas que existem.

Ao identificar diversos caminhos para o “futuro” a organização estará melhor preparada para a implementação da sua estratégia em termos temporais.

Permite igualmente à organização antecipar algumas descontinuidades, ou mesmo incertezas, ao longo do caminho. Esta perceção do “futuro” vai obrigar a organização a fazer vários mapas estratégicos de acordo com os diferentes cenários estudados, em vez de fazer um planeamento estratégico estático, estando assim melhor preparada para algumas das situações que possam advir.

3. Estudo de Caso: Suma, S.A.

O estudo de caso foi efetuado sob 7 grandes pilares, o primeiro incide sobre o setor onde a empresa se insere, onde se faz um breve enquadramento do setor, à posteriori apresenta-se a empresa, identificando alguns marcos históricos conquistados pela empresa em estudo, bem como uma breve análise financeira da mesma.

O terceiro e quarto pilares assentam na análise da envolvente interna e externa, onde se realizaram as análises SWOT e PESTAL, posteriormente elaborou-se os cenários, definiram-se os objetivos e indicadores no *Balanced Scorecard* para no final com o mapa estratégico se estipular as metas de acordo com os objetivos e indicadores definidos anteriormente.

3.1 Caracterização do setor dos resíduos

3.1.1 Conceitos e definições

Em Portugal, a gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) é da responsabilidade das Câmaras Municipais. Porém, legalmente, os Municípios podem, através de concursos públicos, contratar empresas privadas para executarem a recolha dos mesmos.

A recolha de resíduos é um processo muito importante na gestão dos RSU'S, esta tem como papel principal a transferência dos resíduos dos pontos de recolha (contentores ou ecopontos) para as centrais de tratamento. A recolha pode ser indiferenciada ou seletiva. Segundo o Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, existem outras definições importantes no que se refere às operações de gestão de resíduos são eles:

- i) **Gestão de resíduos:** a recolha, o transporte, a valorização e a eliminação de resíduos, incluindo a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação no pós-encerramento, bem como as medidas adotadas na qualidade de comerciante ou corretor;
- ii) **Recolha:** a coleta de resíduos, incluindo a triagem e o armazenamento preliminares dos resíduos, para fins de transporte para uma instalação de tratamento de resíduos;
- iii) **Recolha seletiva:** a recolha efetuada de forma a manter o fluxo de resíduos separados por tipo e natureza com vista a facilitar o tratamento específico;
- iv) **Eliminação:** qualquer operação que não seja de valorização, nomeadamente as incluídas no anexo i do presente decreto-lei, ainda que se verifique como consequência secundária a recuperação de substâncias ou de energia;

- v) **Tratamento:** qualquer operação de valorização ou de eliminação de resíduos, incluindo a preparação prévia à valorização ou eliminação e as atividades económicas referidas no anexo iv do presente decreto-lei, do qual faz parte integrante;
- vi) **Valorização:** qualquer operação, nomeadamente as constantes no anexo ii do presente decreto-lei, cujo resultado principal seja a transformação dos resíduos de modo a servirem um fim útil, substituindo outros materiais que, caso contrário, teriam sido utilizados para um fim específico ou a preparação dos resíduos para esse fim na instalação ou conjunto da economia.

3.1.2 Planos estratégicos

Em Portugal, as orientações estratégicas para os resíduos foram consagradas em vários planos específicos, nomeadamente o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU), o Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares (PERH) e o Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais (PESGRI). Sendo que para o âmbito do presente estudo o PERSU é o plano mais importante e sobre o qual se vai explorar o seu conteúdo.

Assim o PERSU é um documento que define as estratégias e metas no âmbito da Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos. O primeiro PERSU foi fundamental para mudar o paradigma na gestão dos resíduos em Portugal, tendo sido aprovado em 1997, teve um período de vigência de 10 anos.

O PERSU teve o papel impulsionador para a transição da deposição de resíduos em lixeiras para a deposição em aterros, tendo como metas, o encerramento da totalidade das lixeiras, a criação de sistemas multimunicipais e intermunicipais de gestão de RU, a construção de infraestruturas de valorização e eliminação e criação de sistemas de recolha seletiva multimaterial.

O PERSU forneceu ainda linhas de orientação gerais para a criação dos fluxos especiais de gestão, abrindo caminho à criação de legislação específica e à constituição e licenciamento das respetivas entidades gestoras.

Conforme referido no paragrafo anterior o PERSU estabeleceu objetivos que foram na sua totalidade cumpridos e forneceu linhas de orientação para a concretização de outros, assim e após a monitorização e consequente revisão do plano, surgiu a necessidade de elaborar um novo PERSU.

Este novo PERSU (PERSU II) passou a ser o instrumento estratégico da gestão dos RSU'S para o período de 2007 – 2016, este plano tem como foco os RSU'S, no sentido em que estes têm que ser vistos não como um resíduo em si, mas sim como um recurso. “O PERSU II vem requerer um reforço na aplicação de medidas que permitam aumentar a eficiência e a eficácia das práticas de gestão de RSU, na prossecução de uma otimização global e integrada, e de um cada vez menor recurso à deposição em aterro, através da maximização da reciclagem, e subsidiariamente de outras formas de valorização.” (PERSU II, portaria n.º 187/2007, 12 de fevereiro).

O PERSU II foi desenvolvido sob três pilares:

- i) Dimensão estratégica de âmbito comunitário, mas assente igualmente nas estratégias nacionais definidas para a gestão dos resíduos;
- ii) Dimensão legal, onde foram publicados documentos legislativos que estabelecem os parâmetros para o planeamento e o funcionamento das atividades relacionadas com a gestão dos resíduos, sendo o Regime geral de resíduos um desses exemplos;
- iii) Dimensão científica e tecnológica.

Face às alterações ocorridas a nível dos sistemas de gestão de resíduos, à estratégia, objetivos e metas comunitárias entretanto definidas e à necessidade de alinhamento da política nacional de RU com a referida estratégia para cumprimento das metas, considerou-se essencial proceder à revisão do PERSU II.

Como consequência da revisão do PERSU II, surge o PERSU 2020, que é o instrumento de referência ao nível da política de gestão dos resíduos sólidos urbanos em Portugal, este plano estabelece a visão, objetivos, metas globais e específicas a atingir por sistema de gestão de resíduos e as medidas a aplicar no seu período de vigência (2014-2020), o período de vigência inicia-se em 2014, uma vez que o plano anterior terminou dois anos antes do previsto, fruto das alterações que estavam a decorrer nesse período, principalmente ao nível de metas e objetivos estabelecidos pelas União Europeia.

O PERSU 2020 define a política, orientações e prioridades para os resíduos urbanos, geridos no âmbito dos sistemas de gestão de resíduos urbanos, tais como:

- i) Resíduos geridos como recursos endógenos, minimizando os seus impactos ambientais e aproveitando o seu valor socioeconómico;
- ii) Eficiência na utilização e gestão dos recursos primários e secundários, dissociando o crescimento económico do consumo de materiais e da produção de resíduos;

- iii) Eliminação progressiva da deposição de resíduos em aterro, com vista à erradicação da deposição direta de RU em aterro até 2030;
- iv) Aproveitamento do potencial do setor dos RU para estimular economias locais e a economia nacional: uma atividade de valor acrescentado para as pessoas, para as autarquias e para as empresas, com capacidade de internacionalização, no quadro de uma economia verde;
- v) Envolvimento direto do cidadão na estratégia dos RU, apostando -se na informação e em facilitar a redução da produção e a separação, tendo em vista a reciclagem;

3.1.3 Caracterização do Setor

O setor dos resíduos urbanos em Portugal por opção estratégica nacional, nomeadamente a sua gestão, está estruturado sob a forma de um monopólio legal, de modo a que haja um único gestor por área geográfica, minimizando assim os problemas de impacto ambiental e até de saúde pública.

O setor dos resíduos está estruturado sob duas grandes atividades, a atividade em baixa e a atividade em alta, sendo os sistemas multimunicipais são responsáveis pela atividade em alta e os sistemas municipais pela atividade em baixa.

A atividade em baixa é a atividade onde se efetua a recolha e transporte dos resíduos urbanos, quer seja recolha indiferenciada ou seletiva, já as atividades em alta englobam entre outras, a triagem, reciclagem, valorização orgânica, incineração e por fim a deposição em aterro que será o último destino dos resíduos.

A figura abaixo identifica a cadeia de valor associada ao fluxo de resíduos urbanos descrito acima.

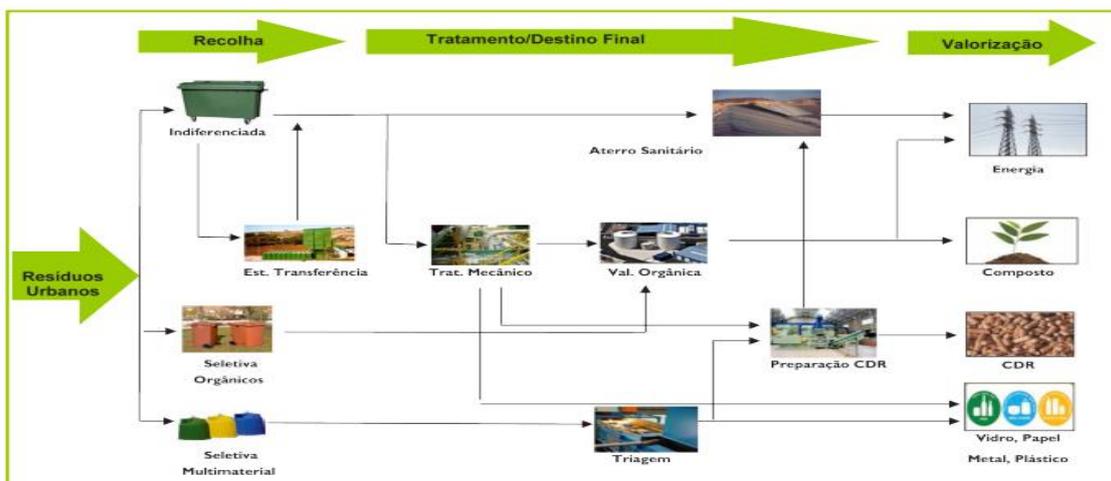


Figura 3.1 - Cadeia de valor dos resíduos urbanos

Fonte: EGF – Algar - relatório e contas 2013

Assim, em Portugal continental a gestão de resíduos em alta é assegurada por 23 sistemas, sendo 12 multimunicipais e 11 intermunicipais, sendo a atividade em baixa assegurada por cerca de 255 entidades, servindo estas entidades a totalidade da população portuguesa. A atividade em baixa gerida pelas entidades gestoras pode, por via de contratos de prestação de serviço ser adjudicada a terceiros.

3.1.3.1 Dados estatísticos das empresas do setor

O setor dos resíduos, de acordo com a sua atividade económica está codificado com a divisão 38 – Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais, sendo à posteriori dividido em classes e subclasses conforme a respetiva atividade.

Segundo dados publicados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) em 2017 sob a divisão 38 – Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais, existiam cerca de 991 empresas, o que representa face ao total de empresas cerca de 0,08%.

A divisão 38 pode ainda ser dividida em 3 grupos: grupo 381 – Recolha de resíduos; grupo 382 – tratamento e eliminação de resíduos e o grupo 383 – valorização de materiais. Sendo que estes 3 grupos apresentam características distintas.

Das três atividades económicas que constituem o setor dos resíduos, recolha, tratamento de resíduos e valorização de materiais, esta última foi a que concentrou um maior número de empresas, cerca de 466, o que representa cerca de 47% do total das empresas do setor em 2017, conforme abaixo identificado na tabela 3.1.

Tabela 3.1 - Número de empresas por atividade económica

Atividade económica	2013	2014	2015	2016	2017
Total nacional	1.098.409	1.128.258	1.163.082	1.196.102	1.242.693
Recolha, Tratamento e eliminação de resíduos	985	1.005	1.028	1.002	991
Recolha de resíduos:	359	378	421	419	413
Recolha de resíduos não perigosos	345	362	404	402	398
Recolha de resíduos perigosos	14	14	17	17	15
Tratamento e eliminação de resíduos	113	107	1006	106	112
Valorização de materiais	513	520	501	477	466

Fonte: Adaptado de INE (abril de 2019)

Quando comparado com o total nacional, nomeadamente o crescimento do número de empresas, verificamos que este setor é um setor relativamente estável, sendo, no entanto, o setor da recolha de resíduos o que mais cresceu (13%) em termos de empresas, e o setor da valorização o que mais diminuiu (-10%).

Verifica-se igualmente que a atividade de valorização de materiais, também teve maior volume de negócios cerca de 44% do total do setor, contudo quando analisamos o volume de negócios per capita de empresas, a atividade com maior volume de negócios é a atividade de tratamento e eliminação de resíduos, conforme tabela 3.2 abaixo identificada.

Tabela 3.2 - Volume de negócios € por atividade económica per capita empresas

Atividade económica	2013	2014	2015	2016	2017
Total nacional	289.250	286.290	285.106	284.658	298.930
Recolha, Tratamento e eliminação de resíduos	1.623.129	1.529.104	1.405.822	1.482.804	1.675.808
Recolha de resíduos:	969.428	926.732	804.548	814.135	884.639
Recolha de resíduos não perigosos	943.134	888.655	775.332	775.204	859.009
Recolha de resíduos perigosos	1.617.395	1.788.230	1.498.875	1.734.735	1.565.698
Tratamento e eliminação de resíduos	4.409.082	4.707.692	5.061.063	5.288.813	5.080.233
Valorização de materiais	1.466.923	1.312.926	1.137.719	1.224.389	1.558.763

Fonte: Adaptado de INE (abril de 2019)

Em termos absolutos, o setor dos resíduos tem pouca expressão, pois representa apenas 0,45% do total nacional, contudo quando analisado o volume de negócios per capita das empresas do setor e do total nacional pode-se verificar que estas têm um valor substancialmente mais elevado que a média nacional.

No que concerne à representatividade em termos de número de funcionários, a atividade de recolha de resíduos destaca-se por ser aquela com maior representatividade em termos de número de funcionários, representando cerca de 40% do total do setor, analisando o período de 2013 a 2017, verifica-se um aumento de cerca de 10% do número de funcionários, sendo a atividade de tratamento e eliminação de resíduos aquela que maior contributo teve com um aumento de cerca de 18%.

Tabela 3.3 – Pessoal ao serviço

Atividade económica	2013	2014	2015	2016	2017
Total nacional	3.377.598	3.449.428	3.578.913	3.704.740	3.892.218
Recolha, Tratamento e eliminação de resíduos	14.941	14.499	14.641	15.951	16.673
Recolha de resíduos:	6.158	6.262	5.907	6.349	6.721
Recolha de resíduos não perigosos	5.989	6.061	5.706	6.156	6.537
Recolha de resíduos perigosos	169	201	201	193	184
Tratamento e eliminação de resíduos	5.223	4.848	5.324	6.037	6.418
Valorização de materiais	3.560	3.389	3.410	3.556	3.534

Fonte: Adaptado de INE (abril de 2019)

O nível médio remunerações do setor é de 13.298 euros, sendo que em termos genéricos a atividade cujo nível de remuneração médio é mais elevado, é a atividade de tratamento e eliminação de resíduos, contudo a subatividade recolha de resíduos perigosos, inserida na atividade de recolha de resíduos tem um nível de remuneração bastante acima da média atingindo os 23.183 euros.

Relativamente ao Valor acrescentado bruto (VAB), novamente em termos absolutos este setor tem pouco peso para o total nacional, representando apenas 0,56% total, contudo quando analisado o VAB per capita de empresas pode-se verificar que este setor em termos médio acrescenta muito valor ao mercado, conforme tabela 3.4.

Tabela 3.4 - Valor acrescentado bruto das empresas per capita em €

Atividade económica	2013	2014	2015	2016	2017
Total nacional	21.646	22.071	22.506	23.054	23.814
Recolha, Tratamento e eliminação de resíduos	32.102	31.501	31.979	31.956	31.031
Recolha de resíduos:	21.912	22.240	22.043	21.554	20.323
Recolha de resíduos não perigosos	21.027	21.489	21.223	20.517	19.369
Recolha de resíduos perigosos	53.301	44.882	45.306	54.623	54.201
Tratamento e eliminação de resíduos	46.068	44.536	46.826	45.413	41.278
Valorização de materiais	29.236	29.968	26.010	27.694	32.788

Fonte: Adaptado de INE (abril de 2019)

Em termos de setor dos resíduos propriamente dito, o setor com maior VAB é o setor do tratamento e eliminação de resíduos, em termos absolutos este setor representa cerca de 51% do setor.

Podemos verificar novamente a estabilidade do setor, pois para o período em análise e quando comparado com as taxas de crescimento do total nacional, o setor dos resíduos cresce abaixo da média nacional.

Tabela 3.5 - Valor acrescentado bruto das empresas em €

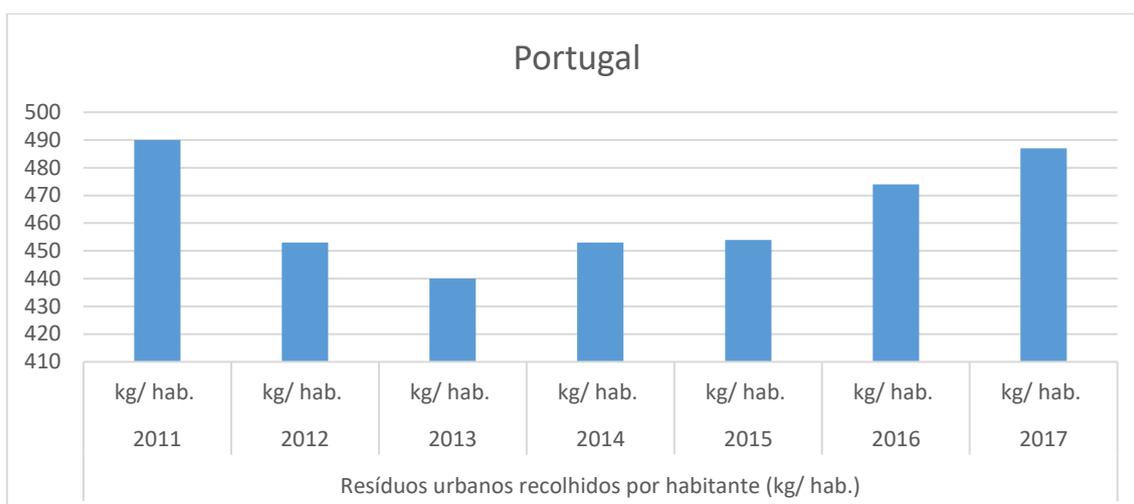
Atividade económica	2013	2014	2015	2016	2017
Total nacional	73.111.436.585	76.130.692.143	80.547.613.497	85.410.309.530	92.690.115.941
Recolha, Tratamento e eliminação de resíduos	479.630.194	456.735.489	468.204.234	509.732.900	517.385.409
Recolha de resíduos:	134.937.052	139.265.656	130.206.681	136.846.966	136.590.954
Recolha de resíduos não perigosos	125.929.162	130.244.346	121.100.144	126.304.711	126.617.988
Recolha de resíduos perigosos	9.007.890	9.021.310	9.106.537	10.542.255	9.972.966
Tratamento e eliminação de resíduos	240.613.867	215.909.612	249.302.374	274.156.410	264.922.029
Valorização de materiais	104.079.275	101.560.221	88.695.179	98.729.524	115.872.426

Fonte: Adaptado de INE (abril de 2019)

3.1.3.2 Dados estatísticos Resíduos Urbanos

Relativamente aos resíduos, em Portugal durante o ano de 2017 foram recolhidas cerca de 5.012.383 toneladas de RSU'S, verificando-se um aumento de 2% face ao período homólogo, sendo a recolha indiferenciada a que tem maior peso na totalidade da recolha representando cerca de 81%, analisando os últimos 3 anos desde 2015 que se verifica um aumento da recolha de RSU'S, em termos capitação, em 2017 para Portugal continental esta situou-se nos 484 kg/hab, valor idêntico à capitação da EU-28 (483 kg/hab, dados 2016), neste tema verifica-se desde 2016 uma inversão da tendência verificada até então, conforme gráfico 3.1, pode-se verificar que em 2012 existe uma diminuição da capitação, valor que até 2015 se manteve relativamente estável, período esse coincidente com a crise financeira que se viveu em Portugal, tendo-se invertido em 2016.

Gráfico 3.1 Resíduos urbanos recolhidos por habitante (Kg/hab.) em Portugal



Fonte: Adaptado de INE (abril de 2019)

Relativamente à proporção de RSU'S depositados em aterro no ano de 2017 cerca de 49,6% tiveram esse destino, significando um aumento de cerca de 5% face ao ano anterior.

Verifica-se neste aspeto uma possível inversão da tendência de descida relativamente ao destino dos RU'S. Em 2011 cerca de 58,9% dos RU'S tiveram como destino os aterros, percentagem essa que tinha vindo a diminuir até 2016 onde atingiu o valor mais baixo de 47% conforme tabela 3.6 abaixo identificada.

Tabela 3.6 – Proporção dos resíduos urbanos depositados em aterro (%)

Localização geográfica	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Portugal	58,9	54,4	50,5	49	48	47	49,6
Continente	59,4	54,9	50,8	49,2	49	48	50,5
Norte	58,3	56	54,4	52,2	49	46	45,1
Centro	82,6	64,1	54,2	49,5	51	57	57,2
Área Metropolitana de Lisboa	32,1	33,3	31,3	32,8	34	33	40,4
Alentejo	84,1	78,2	72,9	67,9	63	60	62,3
Algarve	87,9	86,4	76,9	77,6	85	82	84,8
R.A. dos Açores	89	87,6	81,9	82,8	67	52	66,3
R.A. da Madeira	1,4	1,4	1,3	1,2	2	2	1,4

Fonte: Adaptado de INE (abril de 2019)

Em termos regionais, o Algarve é a região com maior percentagem de RU'S para aterro, em 2017 cerca de 85% tinham esse destino.

A região da Área metropolitana de Lisboa foi a região com maior aumento de resíduos urbano para aterro, esta região em termos percentuais, estava relativamente estabilizada, desde 2011 que a percentagem de deposição se situava perto dos 33%, sendo que em 2017 esta percentagem aumentou para 40,4%, a contribuir para esta situação não será alheio o aumento do número de turistas que se tem feito sentir, em 2017 o número de dormidas situou-se nas 18.229.484, representando um aumento de cerca de 11,5% face ao ano anterior.

Em sentido inverso temos a região Norte, que desde 2011 tem conseguido diminuir a percentagem de resíduos urbanos com destino a aterro.

3.1.3.3 Posicionamento face às metas

Conforme referido nos pontos anteriores, Portugal, tem metas que têm que ser cumpridas, metas essas estabelecidas pela União Europeia e vertidas no PERSU 2020.

Relativamente à meta de:

2020: redução mínima de produção de resíduos por habitante, de 10% em peso, relativamente ao valor de 2012.

Face ao valor de capitação de RU calculado para 2012, 452 Kg/(hab.ano), e sendo o valor da capitação em 2017 de 484 Kg/(hab.ano) obtém-se uma redução de 1,07 % face a 2012, sendo que a meta definida pelas autoridades para 2016 seria de 7,6.

Verifica-se relativamente a esta meta, um incumprimento face aos objetivos delineados para esta fase, sendo que será necessário com vista ao cumprimento das metas definidas, apostar em medidas de prevenção, medidas essas que devem ser dirigidas a todos os agentes envolvidos na produção de resíduos, sejam eles a população em geral ou empresas.

Para cumprir a meta de prevenção definida para 2020, será necessário haver decréscimo de produção de resíduos bastante acentuado nos próximos 3 anos, o que se considera um objetivo ambicioso tendo em conta a tendência contrária nos últimos anos.

No que diz respeito ao cumprimento da meta de desvio de RUB de aterro

2020: Redução para 35% da quantidade total de RUB depositados em aterro, face aos quantitativos totais produzidos em 1995.

Esta inversão da tendência de decréscimo registada em anos anteriores poderá comprometer o alcance dos objetivos definidos. A concretização da meta em 2020 está dependente da otimização das unidades TMB já existentes, cujo funcionamento se iniciou nos últimos anos.

Como se constata, o resultado obtido, para o ano de 2017, encontra-se ainda bastante aquém da meta definida para 2020. Por forma a se poder cumprir com o objetivo estabelecido, será necessário efetuar uma aposta forte na recolha seletiva, a par com o aumento da eficiência de triagem e recuperação de recicláveis em instalações TM e TMB e da valorização da fração orgânica em unidades dedicadas ou TMB.

3.2 Apresentação da Empresa

A Suma – Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A tem sede social em Lisboa, foi constituída em junho de 1994, tendo como CAE 38112 – Recolha de outros resíduos não perigosos.

Ao longo dos seus 25 anos de história, muitas sucessos e contratemplos surgiram à empresa, contudo esta com a sua experiência e sabedoria tem conseguido lidar com as situações de forma coerente e com sucesso, conforme de pode verificar na tabela abaixo onde se identificam alguns marcos históricos para o sucesso da empresa.

Tabela 3.7 – Marcos históricos da Suma

Ano	Marco histórico/acontecimento
1998	A SUMA marca presença na EXPO'98, a última exposição mundial do século XX, aplicando um modelo exemplar de limpeza em espaço urbano.
2000	Gestão da recolha seletiva e limpeza da sede da Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia – PORTUGAL 2000.
2001	A SUMA ultrapassa 1 milhão de habitantes servidos.
2001	Lançamento de um projeto pioneiro no domínio da Educação e Sensibilização Ambiental, a LIXOTECA® Itinerante.

2001	O Município de Aveiro é distinguido com o 1º lugar do prémio Cidades Limpas, cujo âmbito é extensível ao trabalho desenvolvido pela SUMA.
2004	Grupo SUMA atinge uma implantação de 60,3% no universo de população servida por operadores privados de recolha de resíduos e limpeza urbana
2004	Atribuição do 1º lugar do Prémio Nacional de Inovação Ambiental pelo equipamento SUMA-VLE (viatura de lavagem de contentores de ecopontos e subterrâneos).
2006	Certificação da Sede da SUMA e do centro de serviços de Aveiro/ Oliveira do Bairro, no âmbito da NP EN ISO 9001:2000, tornando-se a única empresa privada na sua área de atuação a deter este reconhecimento.
2007	Adesão da SUMA à rede portuguesa <i>Global Compact</i> , iniciativa internacional lançada pelas Nações Unidas para a promoção de uma economia global mais sustentável e inclusiva.
2011	Reconhecimento da VISTA <i>Waste</i> como “Melhor Participação Internacional” na 1ª Feira Internacional de Ambiente, em Angola.
2014	A SUMA vence o concurso de compra da Empresa Geral de Fomento (“EGF”), sub-holding do Grupo Águas de Portugal (“AdP”)
2017	Eleição da SUMA como “Marca de Confiança Ambiente 2017”.

Fonte: Suma – Relatório e contas de 2018

3.2.1 Missão, Valores e Visão

Missão, Valores e Visão são o conjunto de diretrizes fundamentais, pelos quais uma organização se deve reger, estas peças representam um recurso de extrema importância para orientar o planeamento estratégico e construir uma certa cultura organizacional.

A Suma definiu as seguintes diretrizes:

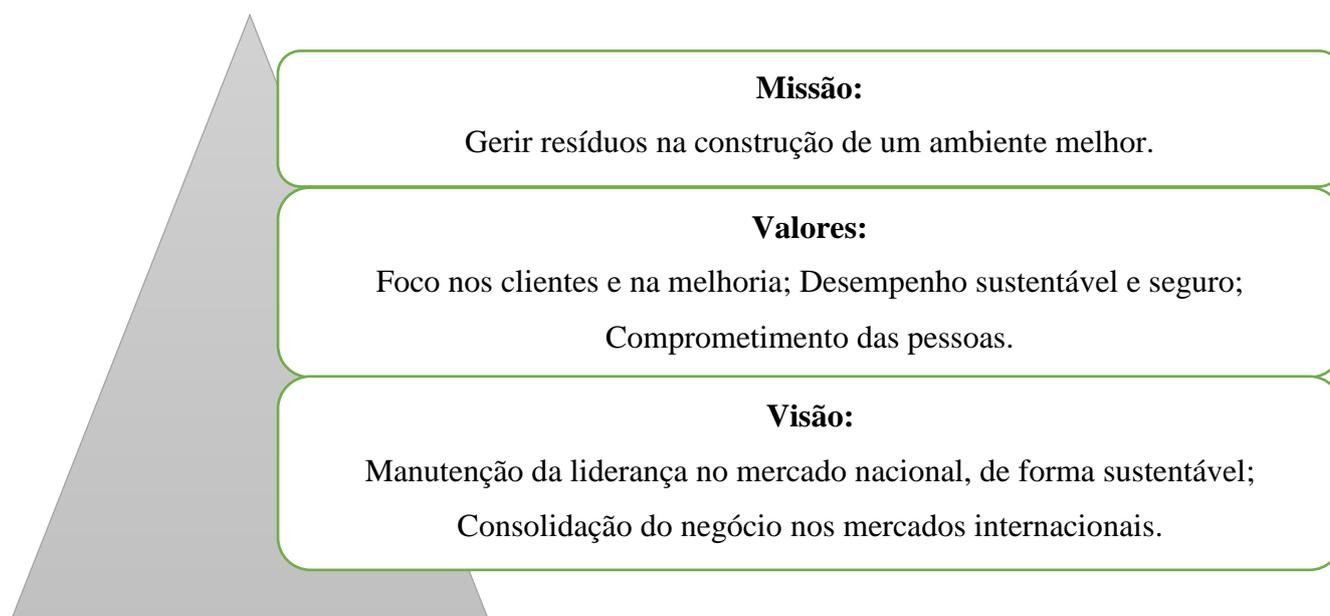


Figura 3.2 – Missão, Valores e Visão

Fonte: Elaboração própria

3.2.2 Política de gestão

Com base na missão, nos valores e na visão, a Administração da SUMA estabelece a política de gestão, comprometendo-se a liderar e gerir a organização, de acordo com os seguintes compromissos e orientações:

- 1) Cumprimento de todas as obrigações de conformidade da Organização;
- 2) Manutenção da liderança no mercado nacional da Limpeza Urbana e Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos, promoção da área de negócio de serviços de Educação e Sensibilização Ambiental e consolidação da internacionalização do negócio;
- 3) Satisfação sustentada dos Clientes, oferta de soluções de gestão de resíduos inovadoras, integradas, eficazes e eficientes;
- 4) Utilização sustentável da energia e da água, prevenção da poluição, implementação de medidas de prevenção e controlo para proteção do ambiente;

- 5) Prevenção de lesões e outros danos para a saúde, implementação de medidas de prevenção e controlo adequadas para eliminação ou redução dos riscos para a segurança e saúde de Trabalhadores e Terceiros;
- 6) Comprometimento das pessoas, valorização profissional e pessoal dos Trabalhadores, adequação das competências às suas funções, responsabilidades e autoridades;
- 7) Criação de valor para os Acionistas, Clientes, Trabalhadores, Fornecedores e demais Partes Interessadas relevantes;
- 8) Comunicação adequada às Partes Interessadas relevantes, promoção quer do seu envolvimento na Cultura da Organização, quer da perceção do benefício mútuo resultante desse envolvimento;
- 9) Tomada de decisões baseada em evidências, análise e avaliação de dados/informação, para potenciar a obtenção dos resultados pretendidos;
- 10) Melhoria Contínua do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança e Saúde no Trabalho, a fim de melhorar o desempenho da Organização.

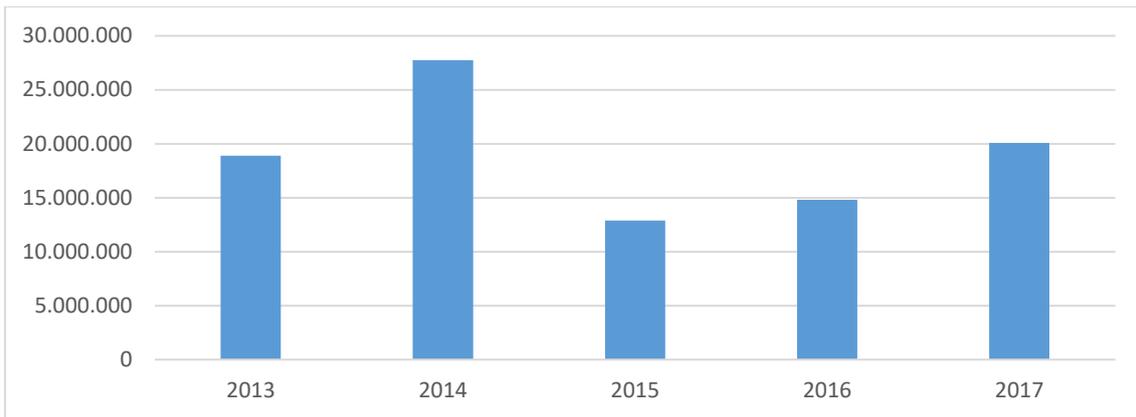
3.3 Análise Económico Financeira da empresa

A análise financeira é um processo baseado num conjunto de técnicas que tem por fim avaliar e interpretar a situação económico-financeira da empresa, ela centra-se em torno de questões fundamentais para a empresa e que direta ou indiretamente afetam os seus indicadores económicos – financeiros, tais como o equilíbrio de curto prazo, rácios de endividamento e liquidez, entre outros.

Da análise à empresa verifica-se que esta, apresenta resultados operacionais positivos ao longo do período de 2013 a 2017, sendo relativamente estáveis, com exceção do ano de 2014 cujo resultado operacional atingiu os 27.741.585 Euros, fruto de um aumento da *performance* das sua participadas, nomeadamente em Angola.

Em termos homólogos o resultado operacional aumentou cerca de 9%, impulsionado pelo aumento do volume de negócios e pelo aumento dos ganhos relativamente às suas participadas, conforme se pode verificar no gráfico abaixo identificado.

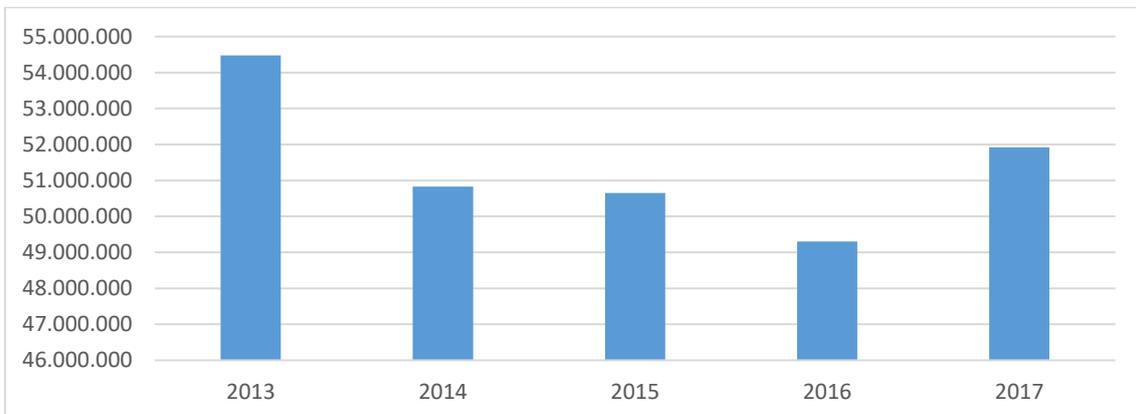
Gráfico 3.2 Resultado operacional



Fonte: Dados da Suma

A atividade comercial da empresa tem-se mantido relativamente estável ao longo do período em análise, apesar de o volume de negócios ter sofrido uma queda acentuada entre 2013 e 2014, para os períodos seguintes, o volume de negócios da empresa tem-se mantido relativamente estável entre os 50,5 e os 52 milhões de euros, sendo que em 2016 houve uma ligeira quebra.

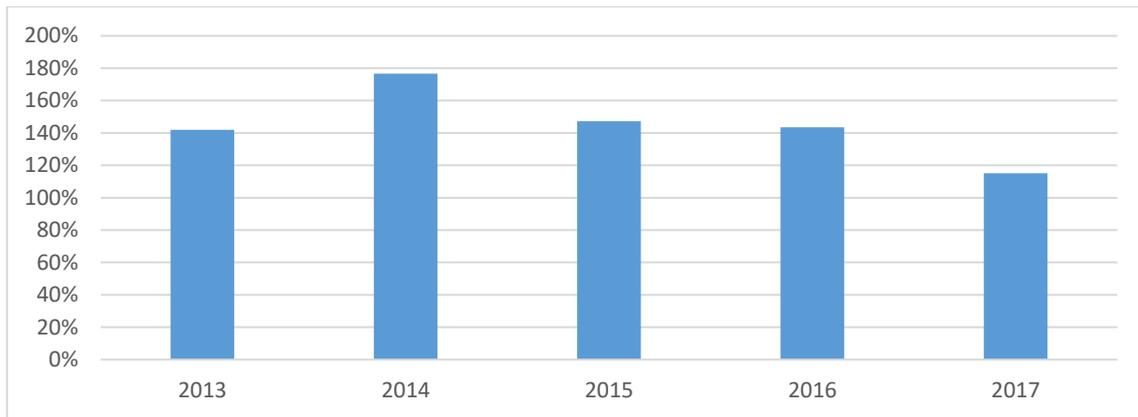
Gráfico 3.3 Volume de negócios



Fonte: Dados da Suma

Analisando as demonstrações financeiras da empresa, verifica-se que no curto prazo, as responsabilidades exigíveis que a empresa tem, são inferiores ao ativo de corrente, podemos verificar que a liquidez da empresa se tem vindo a reduzir, sendo que em 2017 ela já é muito próxima de 100%.

Gráfico 3.4 Liquidez geral



Fonte: Dados da Suma

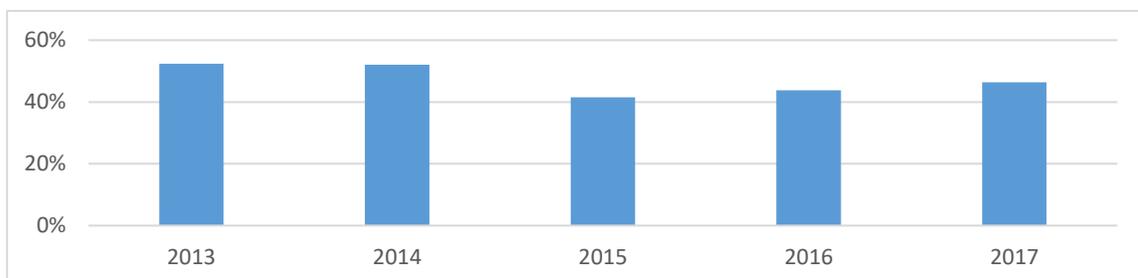
A este facto não é alheio o aumento do financiamento que ocorreu, através do recurso a contas correntes caucionadas, e igualmente pelo fato da maturidade do empréstimo obrigacionista ter passado para curto prazo em 2017.

Os financiamentos obtidos de médio e longo prazo entre 2017 e 2016 diminuíram cerca de 16%, em contrapartida dos financiamentos de curto prazo aumentaram cerca de 61% para o mesmo período.

A autonomia financeira indica qual a percentagem de ativos que está a ser financiada por capitais próprios, quanto menor esta percentagem, mais dependente de capitais alheios está a empresa.

No caso em apreço, o rácio de autonomia financeira situa-se entre os 40% e 50%, desde 2013 até 2017, pelo que a empresa apresenta um bom equilíbrio financeiro no que a este rácio diz respeito.

Gráfico 3.5 Autonomia financeira

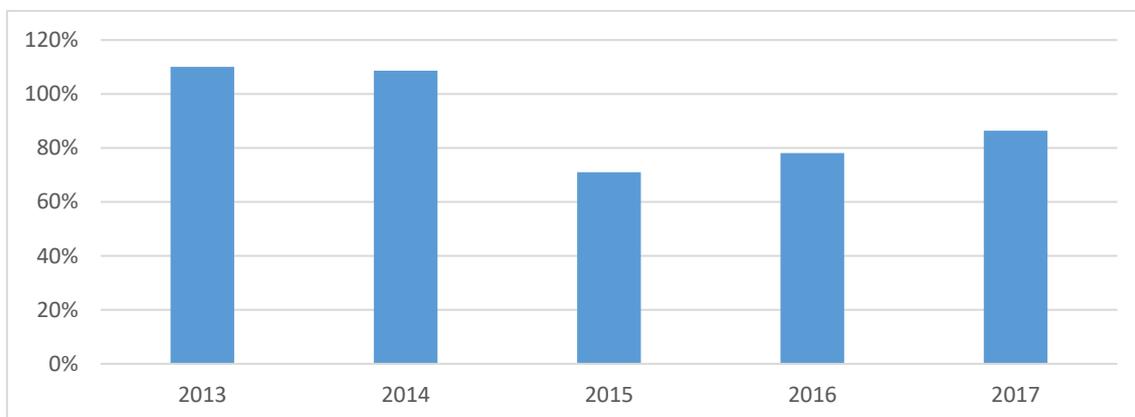


Fonte: Dados da Suma

Relativamente ao rácio de solvabilidade, este rácio mede a relação entre os capitais próprios e os capitais alheios da empresa, e traduz a capacidade da mesma em pagar os

seus compromissos, também neste caso a empresa apresenta um bom equilíbrio financeiro.

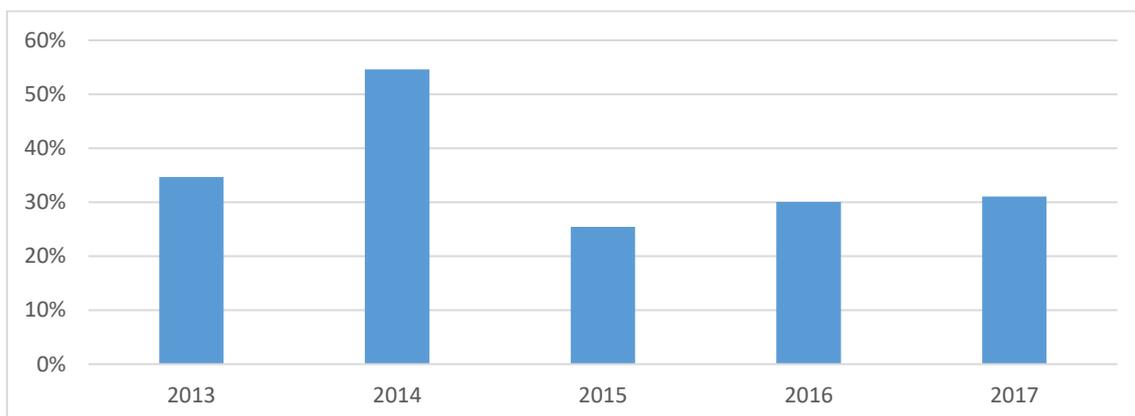
Gráfico 3.6 Solvabilidade



Fonte: Dados da Suma

A rentabilidade das vendas tem sido positiva e relativamente estável ao longo do período em análise, tendo um aumento muito elevado em 2014, à semelhança da rentabilidade das vendas, a margem de *EBITDA* não sendo negativa é relativamente baixa, sendo que o ano em que a margem é mais alta é o ano de 2014, este aumento deve-se a situações não recorrentes como o caso de ganhos em diferenças de cambio, a cedência de expatriados e juros de mora recebidos.

Gráfico 3.7 Rentabilidade das vendas



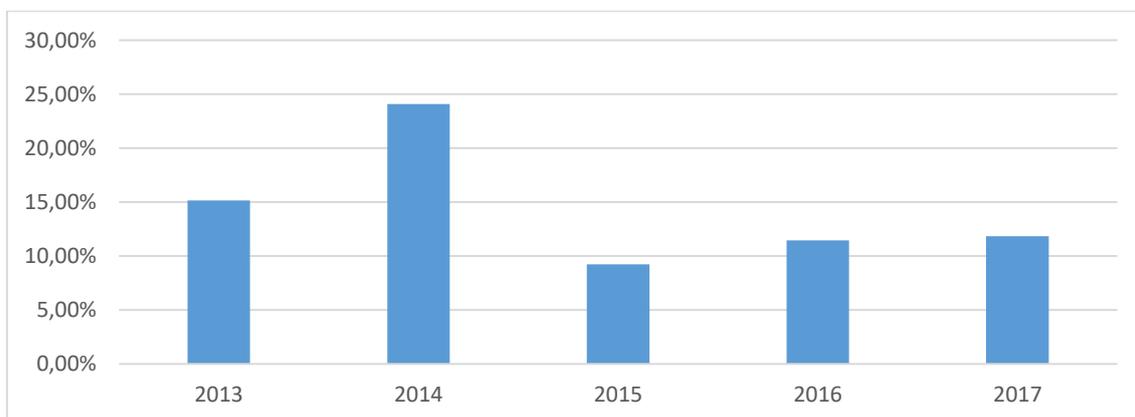
Fonte: Dados da Suma

A rentabilidade dos capitais próprios, representa a rentabilidade destinada aos acionistas, este rácio procura avaliar a eficiência e a capacidade da empresa na gestão dos investimentos dos detentores do capital da empresa, no caso em concreto assumimos o

valor do capital próprio contabilístico e assim sendo esta rendibilidade é considerada a rendibilidade da própria empresa.

Podemos verificar que este rácio tem sido positivo, contudo tem diminuindo ao longo do período em análise, apesar de entre 2017 e 2015 ter aumentado.

Gráfico 3.8 Rendibilidade dos capitais próprios



Fonte: Dados da Suma

Este rácio diminuiu substancialmente quando comparamos entre o ano de 2017 e 2013 ou 2014, contudo quando comparamos os últimos 3 anos, o rácio tem vindo a recuperar algum ímpeto, e quando comparamos 2017 com 2015, a rendibilidade aumentou cerca de 2,62%.

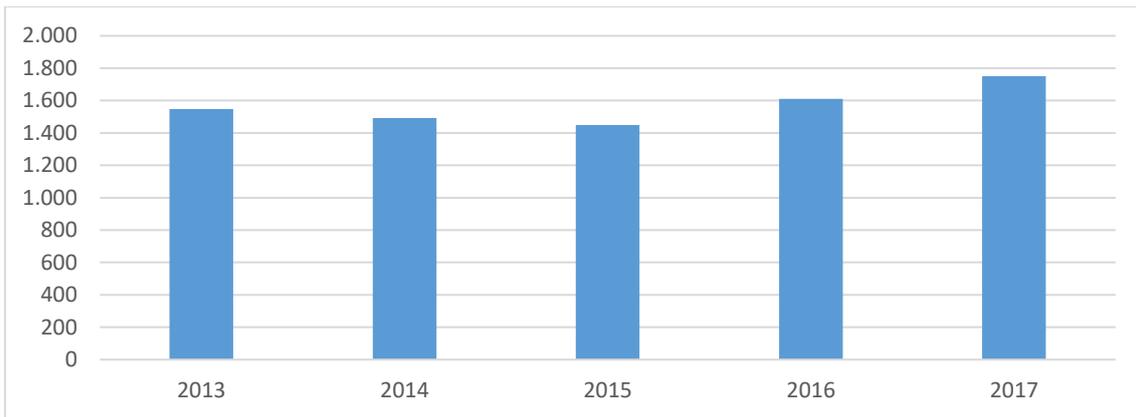
A este aumento não é alheio a contribuição da rendibilidade das vendas que aumentou cerca de 8,77% entre 2017 e 2015.

A SUMA investe na gestão de recursos humanos com o objetivo de promover o envolvimento e comprometimento dos trabalhadores com a cultura empresarial, apostando na valorização e motivação dos trabalhadores, formação e segurança, qualidade e melhoria das condições de trabalho, enaltecendo o papel crucial que os colaboradores desempenham para o sucesso da Empresa.

Durante o ano de 2017, este conjunto de empresas teve uma média de 2.222 trabalhadores, com uma média de idades de 43 anos, dos quais 88% são do género masculino. 85% dos trabalhadores pertencem à área operacional e os restantes 15% pertencem à estrutura e oficinas, sendo maioritariamente de nacionalidade portuguesa e a maior parte têm habilitações literárias ao nível do 1º ciclo do ensino básico (32%).

Em termos médios, a Suma tinha no final de 2017 cerca de 1.751 trabalhadores.

Gráfico 3.9 Número médios de trabalhadores



Fonte: Dados da Suma

No que concerne ao mercado onde a Suma está inserida, este é gerido pelas autarquias, sendo que muitas delas concessionam o serviço às entidades privadas, esta concessão de serviços está muito centralizada no litoral norte, sendo que o Alentejo é a zona onde menos se concessionam o serviço de recolha e limpeza a privados, conforme se pode verificar nos mapas abaixo



Figura 3.3 – Regiões concessionadas a privados

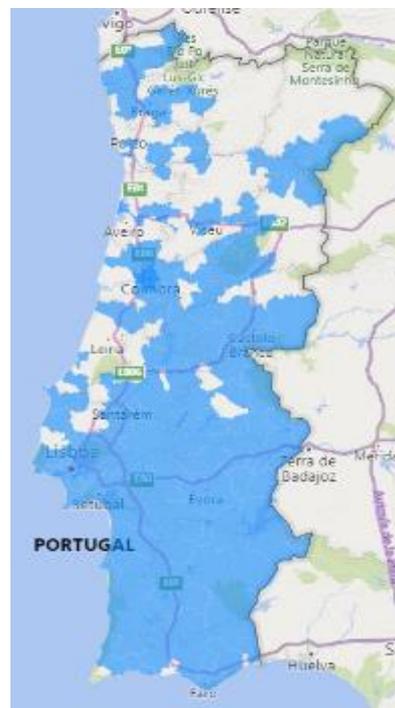


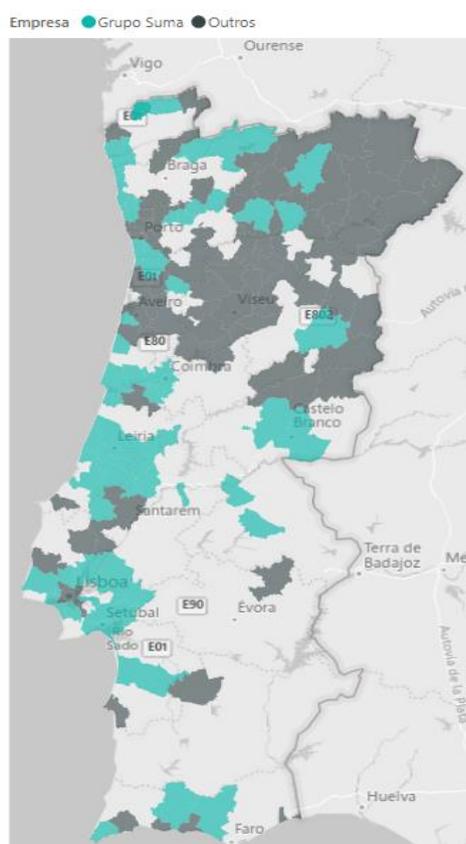
Figura 3.4 – Regiões onde o serviço é público

Fonte: Elaboração própria

O mercado da recolha de resíduos urbanos e limpeza e varredura urbana é analisado em termos de população servida, em Portugal este mercado abrange cerca de 10.562.178 pessoas, sendo que as entidades privadas servem cerca de 50% da população.

A Suma no que a este mercado diz respeito, é líder tendo uma quota de mercado de cerca de 40% relativamente à população servida pelas entidades privadas conforme se pode verificar na figura abaixo, quando analisado a quota de mercado face ao total da população servida a quota de mercado é de 20%.

Figura 3.5 – Regiões servidas pela Suma e pelo mercado privado



Fonte: Elaboração própria

3.4 Análise PESTAL

A análise PESTAL é uma ferramenta de análise baseada em fatores macro, e parte do pressuposto de que estes ambientes influenciam a organização, pelo que a organização deve conhecê-los e estudar de que forma estes a podem influenciar e em que medida.

O fator Político incide sobre a vertente política do país ou dos países dependendo do tipo e extensão de negócio da organização, já o fator Económico incide sobre a vertente económica do país podendo abranger diversas áreas tais como tributação, juros, situação económica do país, comércio internacional, crescimento, inflação, no que concerne ao fator Social, este fator incide sobre taxas de crescimento de população, geração, cultura e estilos de vida, o fator Tecnológico tem como variáveis explicativas as tecnologias emergentes, taxa de evolução tecnológica, inovação e a propriedade intelectual, no fator Ambiental considera-se a sustentabilidade da empresa, que alterações pode gerar no ambiente, no fator Legal as variáveis explicativas assentam nas normas legislativas do país ou região onde a empresa está instalada, ou mesmo na legislação específica do setor. Com base no anteriormente referido procedeu-se à análise PESTAL da Suma, por forma a saber quais os fatores externos que podem influenciar a organização.

I. Fator político

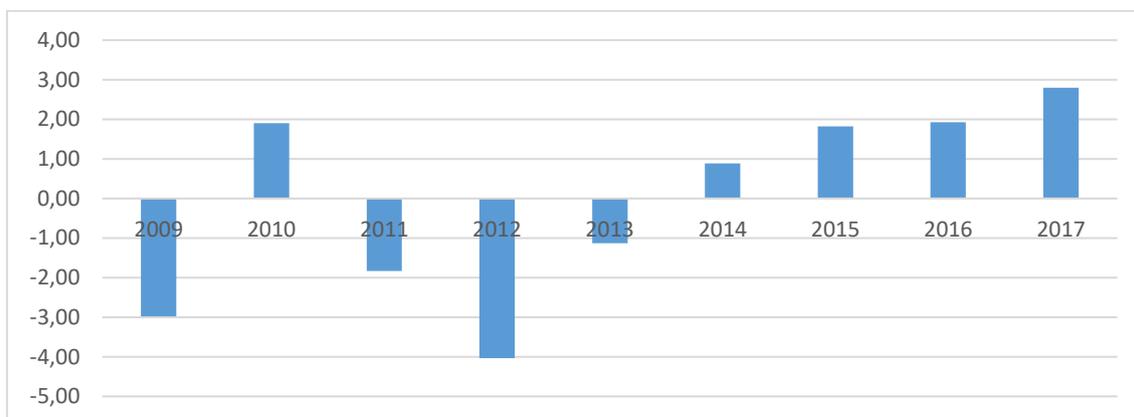
- Portugal vive momentos de estabilidade governativa, o atual primeiro ministro está no governo à cerca de três anos e meio, sendo que se perspectiva que ganhe as próximas eleições, apesar de não governar em maioria absoluta, o governo tem efetuado coligações aos partidos de esquerda e habilmente tem conseguido conduzir os destinos do país sem grandes sobressaltos, sendo que este governo fruto das ligações aos partidos mais à esquerda assume uma vertente mais social e virada para as pessoas;
- Aposta por parte do governo numa melhoria do ambiente, reforçando a sensibilização e o apoio para que haja uma diversificação e utilização de fontes de energia, nomeadamente através de incentivos à compra de carros elétricos, incentivos à melhoria das habitações por forma a estas terem uma melhor classificação energética, aposta na diminuição do consumo do plástico;
- Apesar da estabilidade política através do governo e das possíveis orientações políticas, a nível autárquico esta situação é mais problemática, ou seja, apesar de

em algumas cidades existirem partidos que governam à mais de 20 anos, agora essa situação já não é possível, os presidentes de câmara estão limitados a 3 mandatos de 4 anos, no caso dos resíduos e uma vez que os municípios são entidades gestoras de resíduos, estas consoante a política quer do partido quer do próprio presidente podem ter a filosofia de adjudicar o serviço de recolha de resíduos a privados ou internalizar todos esses serviços, o que pode alterar significativamente a estrutura do mercado.

II. Fator Económico

- Apesar de Portugal ter tido recentemente uma crise económica, onde esteve sob intervenção da “Troika”, conseguiu superar muito bem essa adversidade, conseguindo num curto espaço de tempo obter taxas de crescimento muito positivas, conforme se pode verificar no gráfico 3.10 abaixo Portugal obteve taxas de crescimento na ordem de 2% nos últimos 3 anos;

Gráfico 3.10 Taxa de crescimento real do PIB

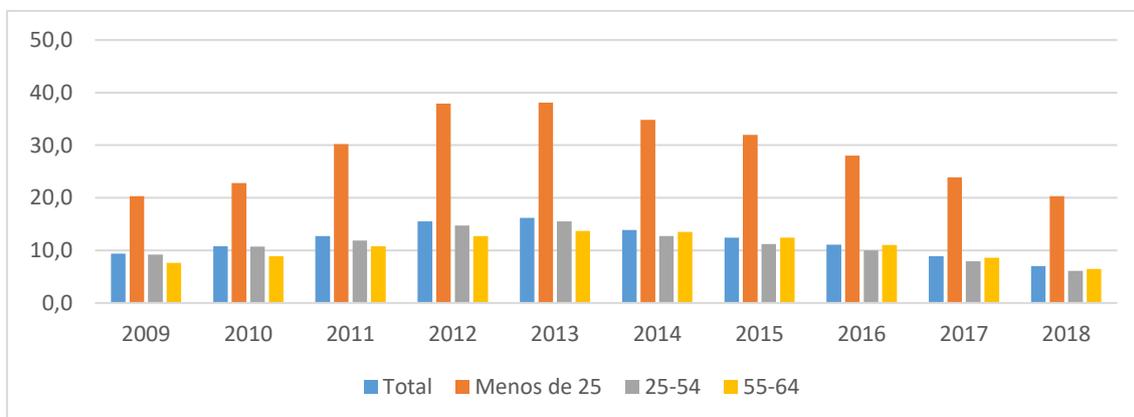


Fonte: Adaptado de Pordata (2018)

- A taxa de desemprego tem mantido níveis muito baixos desde o período da crise económica, contudo nos anos de crise esta esteve na ordem dos 16%, o ano onde a taxa foi mais elevada foi em 2013 quando atingiu os 16,2%, desde esse ano e até 2018 tem vindo sempre a diminuir, sendo que em 2018 atingiu o seu ponto mais baixo para o período em análise situando-se nos 7%, sendo que incide mais sobre o sexo feminino, em 2018 a taxa de desemprego era de 7,4% no sexo feminino e 6,6% no masculino;

Pode-se verificar pelo gráfico abaixo que a faixa etária onde existe mais desemprego é na faixa dos menos de 25 anos.

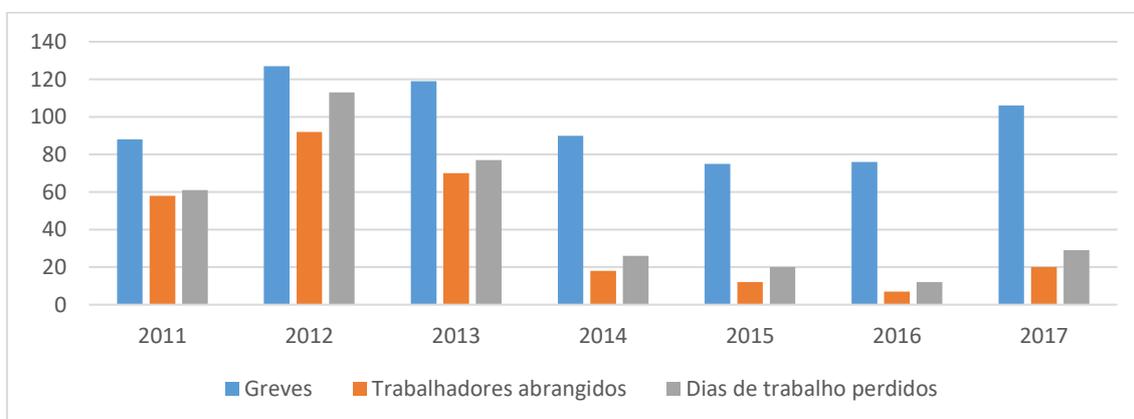
Gráfico 3.11 Taxa de desemprego por faixa etária



Fonte: Adaptado de Pordata (2018)

- O governo tem aumentado o salário mínimo nacional progressivamente ao longo do tempo, tentando de certa forma minimizar a diferenças existentes entre o salário mínimo em Portugal e na EU;
O salário mínimo em Portugal em 2019 situa-se nos 600€, enquanto que há cerca de 10 anos atrás situava-se nos 475€;
- Em Portugal tem-se assistido recentemente a um aumento do número de greves muito por força da tentativa por parte da população na reposição dos cortes salariais ou da progressão das carreiras que durante a crise económica foram congelados, pelo gráfico abaixo pode-se verificar o número de greves que houve, bem como os dias de trabalho perdidos;

Gráfico 3.12 N.º de greves

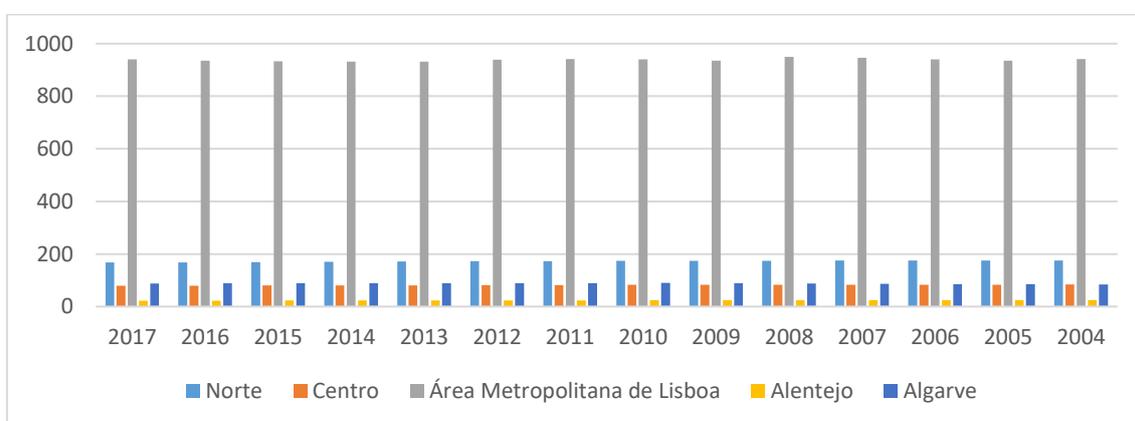


Fonte: Adaptado de Pordata (2018)

III. Fator Social

- Portugal tem uma população relativamente estável e homogénea em termos absolutos, ou seja, no ano 2000 Portugal tinha cerca de 10.290.000 habitantes e em 2017 tem 10.300.000 habitantes, sendo que cerca de 53% da população é do sexo feminino;
- Em termo de densidade populacional Portugal é um país muito desequilibrado, a área com maior densidade populacional é a área metropolitana de Lisboa com cerca de 939 indivíduos por km, conforme se pode verificar pelo gráfico 3.13 abaixo;

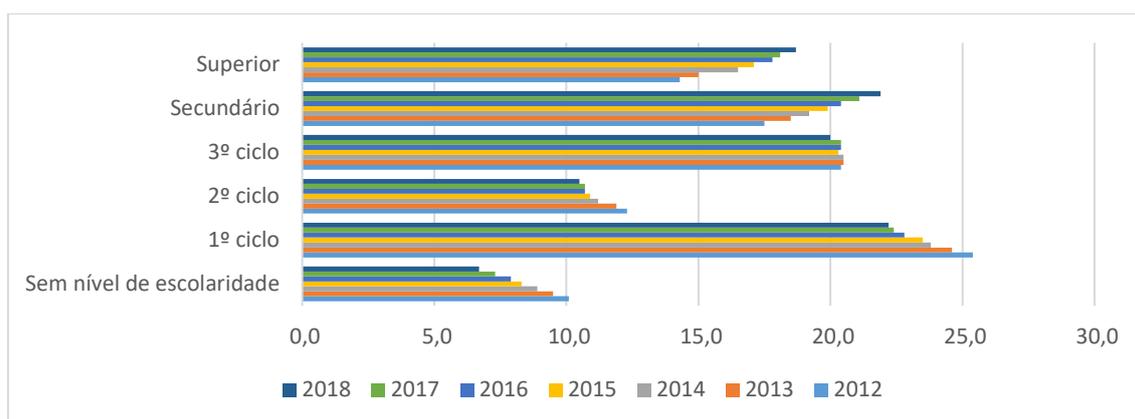
Gráfico 3.13 Densidade populacional (N.º/ km²)



Fonte: Adaptado de INE (2018)

- A esperança média de vida da população portuguesa é relativamente elevada, a esperança média de vida para o homem é de cerca de 77,74 anos e para as mulheres cerca de 83,41 anos;
- Em termo de escolaridade o país ainda apresenta um nível de escolaridade relativamente baixo, sendo que apenas 18,7% da população residente com mais de 15 anos tinha em 2018 o ensino superior, conforme demonstra o gráfico.

Gráfico 3.14 Nível de escolaridade



Fonte: Adaptado de Pordata (2019)

IV. Fator Tecnológico

- A atividade tecnológica está a evoluir fortemente em toda a Europa, com empresas a investir muito em tecnologia, sendo que Portugal não foge à regra;
- Em 2017 de acordo com o *European tech report*, Portugal era estava na 10ª posição relativamente ao crescimento de trabalhadores na área tecnológica;
- Europa é a maior fonte mundial de desenvolvimento e pesquisa em Inteligência Artificial;
- Portugal surge muito abaixo no que concerne ao investimento per capita com apenas 4 dólares, enquanto que Israel sendo o primeiro do ranking investe 304 dólares per capita;
- Portugal tem um sistema de incentivos à investigação e desenvolvimento tecnológico no âmbito do Portugal 2020 cujo objetivo é, aumentar a intensidade de I&I nas empresas e da sua valorização económica; aumentar os projetos e atividades em cooperação das empresas com as restantes entidades do sistema de I&D; desenvolver novos produtos e serviços, em especial em atividades de maior intensidade tecnológica e de conhecimento; reforçar das ações de valorização económica dos projetos de I&D com sucesso e aumentar a participação nacional nos programas e iniciativas internacionais de I&D.

V. Fator Ambiental

- As alterações climáticas são uma grande preocupação quer em Portugal, quer no mundo em geral, segundo o euro barómetro especial 490 sobre as alterações

climáticas 87% dos portugueses inquiridos consideram as alterações climáticas um problema muito grave;

- A implementação cada vez mais generalizada da economia circular, cujo eixo estratégico assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia. Substituindo o conceito de fim-de-vida da economia linear, por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, num processo integrado, fomenta quer a diminuição de materiais para destino final, quer a criação de novos produtos com materiais passíveis de ser reutilizados e recuperados;
- Em Portugal com a ascensão dos partidos mais concentrados no ambiente e com as políticas e incentivos do governo, a população está a ter uma consciência mais ambiental, alterando por isso as suas atitudes e hábitos.

VI. Fator Legal

- O setor dos resíduos onde a empresa está inserida, tem que cumprir as metas exigidas pela EU, vertidas no Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos;
- A política de incentivos que o governo dá, vertida no orçamento do estado, tem algum impacto nas atitudes e nos padrões de consumo da população, tal acontece com os incentivos à compra de carros elétricos, ao imposto sobre os sacos de plásticos ou ao uso generalizado do plástico.

3.5 Análise SWOT da SUMA, S.A.

A análise *SWOT* constitui um exercício de identificação das componentes internas da organização – *Strengths* (pontos fortes) e *Weaknesses* (pontos fracos), versus a avaliação de elementos externos – *Opportunities* (oportunidades) e *Threats* (ameaças).

Da análise efetuada à Suma e consultando diversos quadros da empresa, considerou-se a seguinte matriz SWOT.

ANÁLISE SWOT

FATORES INTERNOS	FORÇAS	FRAQUEZAS
	Cobertura da rede de recolha de resíduos	Alta rotatividade da mão de obra
	Campanhas de sensibilização	Idade avançada do equipamento de deposição e das viaturas de recolha
	Qualificação dos recursos humanos	Custos elevados de manutenção
	Nível de oferta de equipamentos	Prazo médio recebimentos
	Experiência acumulada ao longo de 25 anos	Fraca partilha de conhecimento dentro da empresa
	Capacidade de investimento	
	Líder de mercado Marca de confiança	
FATORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
	Grande potencial de internacionalização nomeadamente para o mercado lusófono	Afetação dos níveis de investimento nacionais no setor
	Promoção da sensibilização ambiental e educação ambiental;	Entrada de outros países concorrentes em mercados externos;
	Operacionalização de novos fluxos específicos de resíduos.	Dispersão geográfica da produção de resíduos que exige percorrer longas distâncias.
	Dinamização do valor sócio-económico dos resíduos enquanto recurso.	Política económica - restrições orçamentais;
	Progressiva consciencialização dos municípios em relação ao ambiente;	Comportamentos ambientais da população;
	Programa Nacional de Investimentos 2030 (PNI 2030)	Internalização dos serviços por parte dos municípios
		Alteração da legislação por parte dos entidades competentes

Figura 3.6 – Matriz SWOT

Fonte: Elaboração própria

A Suma é uma empresa com bastante *Know How* fruto de estar há 25 anos no mercado dos resíduos e de ter sido constituída por empresas também elas com larga experiência no ramo.

Ao longo do seu quarto de século a empresa passou de uma única empresa para um Grupo de empresas bastante forte e consolidado e abrangendo muitas áreas de negócio, passando pela recolha de resíduos sólidos urbanos, recolha de resíduos industriais, estações de triagem, aterros e até entidades gestores de resíduos como é o caso da EGF.

Todas estas empresas adquiridas contribuirão para que os recursos humanos da Suma, tenham um grande conhecimento do negócio, não se cingindo só a uma parte do seu próprio mercado como é o caso da recolha de resíduos sólidos urbanos e da recolha

seletiva, mas também conhecendo todo o seu ciclo desde a “nascença” (recolha) até à “morte” (deposição).

O facto da Suma estar no mercado há 25 anos, prestar serviços de norte a sul, ser líder de mercado há muitos anos e ter recursos humanos com muito conhecimento contribuiu para que esta fosse eleita em 2018 e 2017 marca de confiança na categoria de “Empresa de tratamento do lixo”.

Contudo, a empresa tem algumas dificuldades em algumas áreas, nomeadamente no que concerne à idade dos equipamentos, os equipamentos de recolha são dispendiosos o que envolve constantes e avultados investimentos, a mão de obra nomeadamente na categoria de cantoneiros tem bastante rotatividade e é muitas vezes escasso, o mesmo acontece categoria de motoristas.

A empresa tem que efetuar avultados investimentos por forma a modernizar os seus equipamentos, adicionalmente, também tem que gerir o facto de os seus principais clientes serem municípios, o que em situações de crise os prazos médios de recebimento alargam-se bastante o que obriga a empresa a se financiar junto das instituições financeiras por forma a cumprir com os seus compromissos, quer com os seus clientes quer com os seus fornecedores.

No que concerne às oportunidades, a empresa olha para a inovação como algo importante no futuro e que pode ditar grandes alterações no setor, como tal, a empresa tem que estar na linha da frente na inovação por forma a evitar que os concorrentes lhe consigam ultrapassar.

O Programa Nacional de Investimentos 2030 (PNI 2030) lançado pelo Governo português e que neste momento está em auscultação pública, é prova de que a empresa está atenta, o PNI 2030 consiste num programa de investimentos estruturantes abrangendo as infraestruturas de nível nacional localizadas em Portugal Continental e estrutura-se por projetos ou programas com investimentos superiores a 75 M€ e tem um horizonte temporal de 10 anos.

Neste contexto, o PNI 2030 será o instrumento de definição das prioridades de investimentos infraestruturais estratégicos de médio e longo prazo, nos setores da Mobilidade e Transportes, Ambiente e Energia.

Outro fator importante e que pode ditar grandes alterações no setor onde a empresa está inserida é o facto do setor dos resíduos enquanto recurso ainda não estar muito desenvolvido, o que poderá levar a uma forma de dinamização deste setor.

A empresa, contudo, poderá estar exposta a algumas adversidades, sejam elas por imposições legais ou por alterações do próprio mercado.

Um fator muito importante no setor dos resíduos é a legislação e o seu regulador, apesar de a Suma não estar sujeita diretamente às decisões do regulador (ERSAR), está sujeita indiretamente, pelo que qualquer alteração do regulador terá impacto na organização.

A empresa presta serviços quase exclusivamente aos municípios ou a entidades públicas, pelo que em situações de crise, restrições orçamentais ou mesmo legislativas que sejam limitativas da aquisição da prestação de serviços por parte dessas entidades prejudica a atividade da empresa.

3.6 Análise das Megatendências

O contexto empresarial está em constante mutação, seja por evoluções tecnológicas, seja por questões comerciais ou até mesmo da população em geral. No mercado onde a Suma está inserida, todas estas variáveis são de extrema importância pois influenciam a dinâmica da mesma.

As evoluções tecnológicas no setor do ambiente, nomeadamente nos resíduos ainda não está muito desenvolvida, contudo existem já países e até mesmo empresas que estão a apostar em inovações que podem ser disruptivas neste setor num curto espaço de tempo. A consciencialização das populações para o meio ambiente e para a preservação do mesmo é outro ponto de pressão, mais do que nunca, todos os olhos estão postos nos resíduos e na forma como os podemos transformar em bens transacionáveis.

Face a estas alterações que estão em desenvolvimento, a empresa sente necessidade de elaborar cenários por forma a poder ter uma nova perspetiva para onde o mercado se está a direccionar.

O processo de cenarização exige a elaboração de uma questão (questão principal), questão essa que sirva de foco ao estudo e à narrativa que será elaborada, a questão principal definida pela empresa e principal ponto de partida para elaboração dos cenários centra-se no conhecimento e evolução da recolha de resíduos indiferenciados, assim o objetivo será perspetivar a evolução da recolha dos resíduos indiferenciados em Portugal em 2030.

A elaboração dos cenários aqui propostos visa elaborar narrativas que possam suportar ou consubstanciar visões exploratórias sobre a evolução da recolha de resíduos indiferenciados em Portugal em 2030 e contribuir para uma reflexão sobre as tendências de fundo que se vislumbrem no horizonte temporal e com potencial impacto na capacidade de perceção da evolução do mercado onde a empresa se insere.

Após a definição da questão principal e do horizonte temporal, surge a necessidade de se identificar as tendências com potencial para gerar mudanças e impactos no ambiente externo da empresa.

A análise das tendências ou megatendências é uma etapa crucial para o processo de elaboração dos cenários, esta etapa ajuda a organização a tentar perceber sobre o que se está a passar, seja na envolvente interna, seja na envolvente externa e que terá impacto no mercado onde está inserida.

A megatendência é uma tendência que se prolonga ao longo de décadas e com capacidade de poder alterar algumas realidades futuras.

Decorrente da análise efetuada encontraram-se cinco grandes forças motrizes tais como polarização do poder económico mundial, mudança populacional, evolução tecnológica, mudanças e pressões ambientais e mudança de valores.

O poder económico está-se a alterar, enquanto que no século XX apenas um número pequeno de países tinha influência sobre a economia mundial, atualmente está-se a assistir a uma alteração desse paradigma, onde um conjunto de países impulsionados pelo crescimento económico elevado, por deterem um grande número de trabalhadores e pela liberalização do comércio, está a ganhar força e poder.

Os países em desenvolvimento estão a aumentar a sua participação mundial na produção, no comércio e no investimento económico, de acordo com o *World Economic Forum* espera-se que em 2030 os países da Ásia tenham mais poder que os países da União Europeia ou mesmo que os países do norte da América.

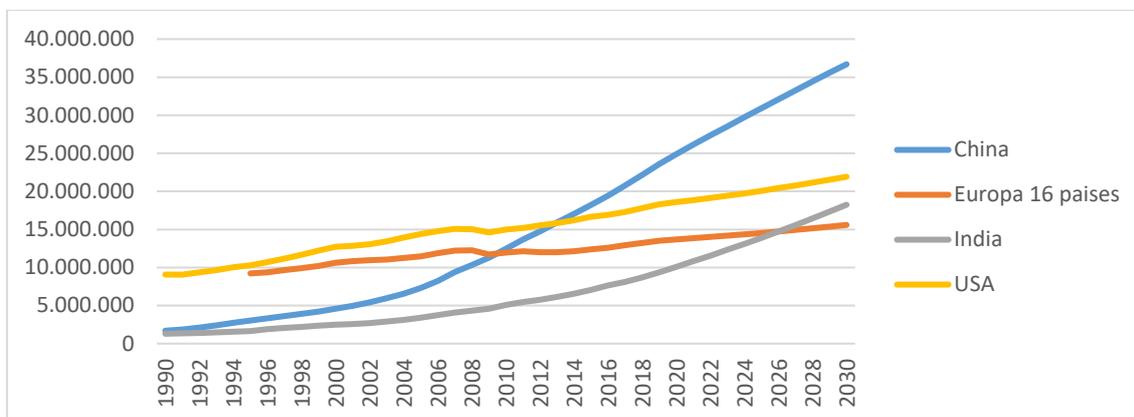
O relatório elaborado pela KPMG (*Future State 2030: The global megatrends shaping governments, 2014*), refere que em 2030 os países em desenvolvimento contribuirão com cerca de 57% da riqueza mundial, sendo que atualmente contribuem com cerca de 37%.

Este aumento esperado de predominância por parte dos países em desenvolvimento nomeadamente os asiáticos, deve-se em grande parte à transição que estes estão a fazer, passando de economias predominantemente agrárias ou industriais para economias baseadas em serviços e de conhecimento, estes países estão neste momento a passar pelo processo de industrialização que a Europa e os EUA passaram no século passado, mas a taxas de crescimento muito mais elevadas.

O crescimento destes países fará com que a classe média aumente de forma exponencial. Espera-se que em 2030 a região da Ásia Pacífico tenha em população cerca de 66% da classe média global, o que poderá ter como consequência uma alteração dos padrões de consumo mundiais.

Conforme se pode verificar pelo gráfico abaixo e segundo as projeções do PIB real para 2030, efetivamente países como a China e a Índia têm crescimentos exponenciais face aos outros países mais desenvolvidos.

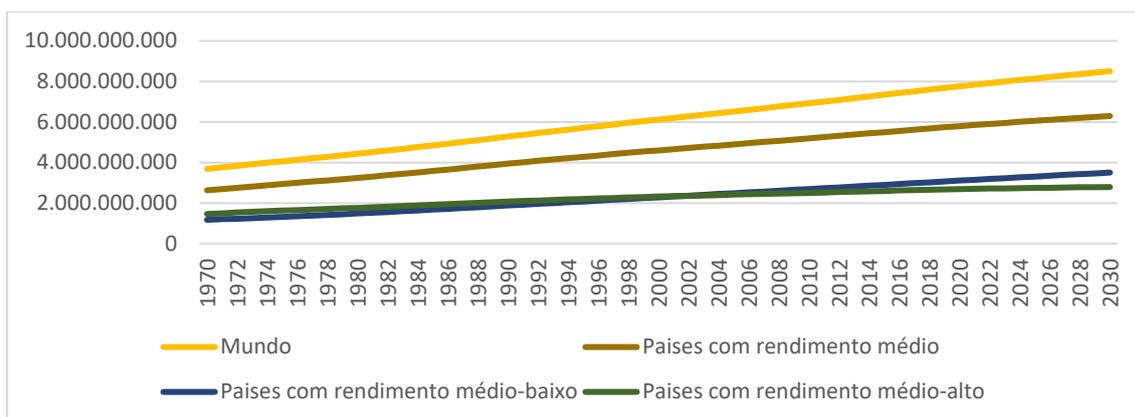
Gráfico 3.15 Projeção do PIB Real em milhões USD



Fonte: Adaptado de OCDE

Em 2030, estima-se que a população mundial seja de 8,5 bilhões, pressionando cada vez mais as diferentes fontes existentes no nosso planeta, com o aumento da população e com o facto de os países mais populosos como a China e a Índia estarem a crescer exponencialmente a nível económico, as fontes de energia, água, alimentos e o uso da terra, vão sofrer um impacto negativo enorme, sobretudo nos países em desenvolvimento. No gráfico, observa-se a evolução do crescimento da população mundial até 2030, onde se destaca que os países com rendimentos médios representam em 2030 cerca de 74% da população quando em 1970 representavam cerca de 71%, contudo, estima-se que haja uma inversão do tipo de países, ou seja, em 1970 dos 71% países com rendimentos médios, cerca de 32% da população era representada por países com rendimento médio-baixo e 39% por países com rendimentos médio-alto, em 2030, estima-se que dos 74% dos países com rendimentos médios, 41% seja representado por países com rendimentos médio-baixo e 33% por países com rendimentos médio-alto.

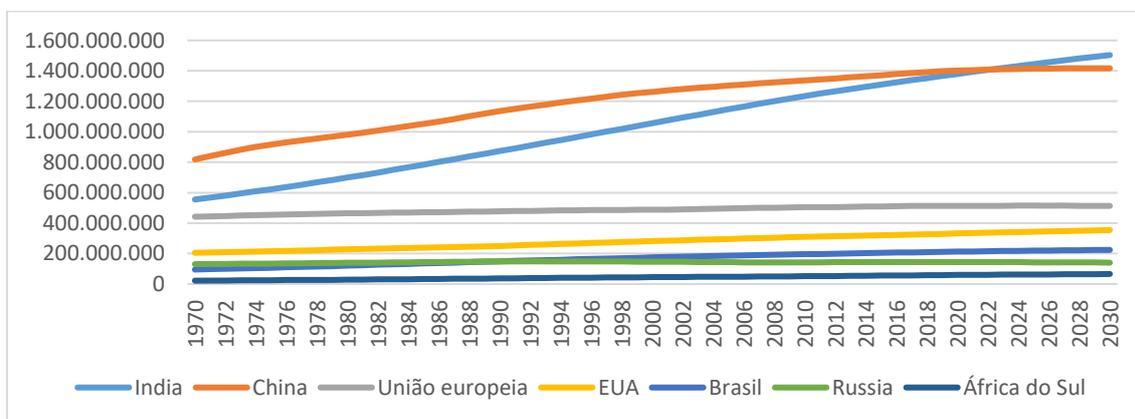
Gráfico 3.16 Evolução da população até 2030



Fonte: Adaptado de OCDE

Desta forma, e observando a evolução dos países que atualmente têm maior peso na geopolítica mundial, verifica-se que os países mais desenvolvidos como o EUA, Rússia ou União Europeia se encontram relativamente estáveis em termos populacionais, enquanto que os dois países mais populosos do mundo e os que pertencem ao continente cujo crescimento económico se perspectiva mais elevado nos próximos anos têm um crescimento muito significativo.

Gráfico 3.17 Evolução BRICS vs EUA e EUR até 2030



Fonte: Adaptado de OCDE

Em trinta anos entre 1970 e 2000, a população mundial cresceu cerca de 66% de 3,6 bilhões para cerca de 6,1, de acordo com as projeções da OCDE, a população mundial vai continuar a crescer, mas a um ritmo mais lento entre 2000 e 2030 estima-se que cresça apenas 39%.

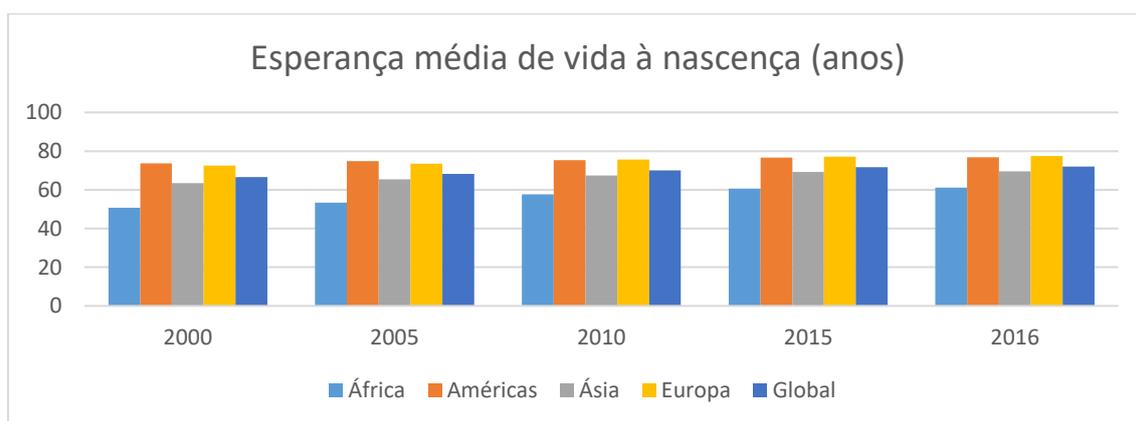
Tabela 3.8 – Evolução da população mundial por regiões

Regiões	1970	% população em 1970	2000	% população em 2000	2030	% população em 2030
Ásia Este e Pacífico	1.290.384.064	35%	2.047.640.119	33%	2.427.639.000	29%
Sul da Ásia	713.711.349	19%	1.390.946.064	23%	2.050.675.000	24%
África Sub-Sariana	290.526.189	8%	665.327.581	11%	1.452.724.000	17%
Europa e Ásia central	738.123.474	20%	861.993.393	14%	930.610.000	11%
América Latina e Caraíbas	286.027.166	8%	520.964.431	9%	705.1830.00	8%
Médio oriente e Norte de África	138.473.064	4%	315.326.801	5%	539.409.000	6%
América do Norte	226.431.000	6%	312.909.974	5%	394.800.000	5%
Mundo	3.683.676.306	100%	6.115.108.363	100%	8.501.040.000	100%

Fonte: Elaboração própria

Um dos fatores que influenciará o crescimento da população será o aumento da esperança média de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde a esperança média de vida à nascença entre 2000 e 2016 aumentou em termos globais cerca de 6 anos, observando o gráfico abaixo, pode-se verificar que em todos os continentes a esperança média de vida aumentou, contudo foi em África que se verificou o maior crescimento.

Gráfico 3.18 Esperança média de vida à nascença (anos)



Fonte: Adaptado de United Nations – World population prospects 2019

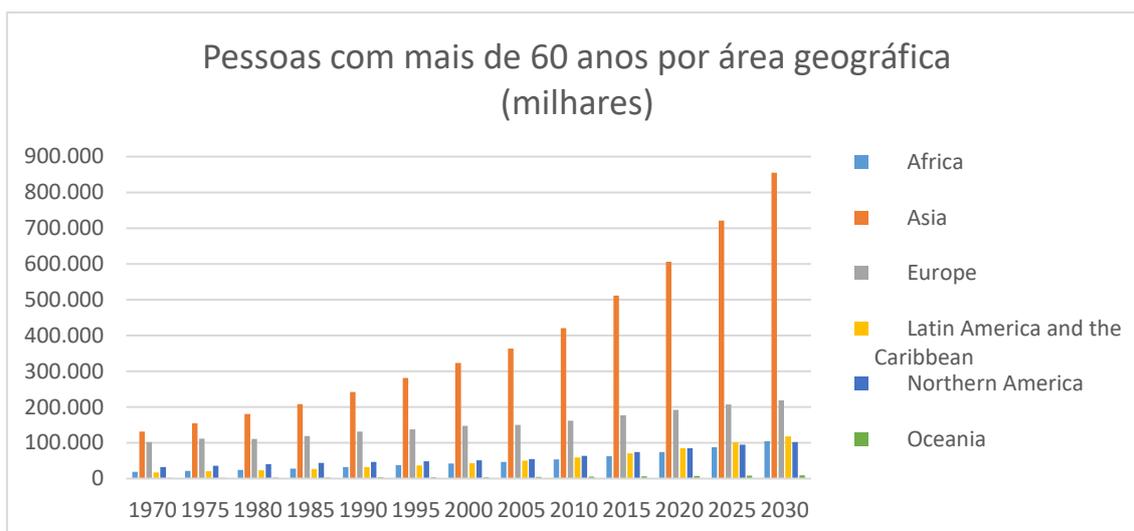
A esperança média de vida, está influenciada pela melhoria das condições de vida, quer em termos nutricionais, quer em termos de saúde, aliada a uma redução das taxas de

natalidade, o que consequentemente levará a um aumento do envelhecimento da população.

De acordo com as projeções das Nações Unidas (United Nations World Population Prospects 2019) o número médio de crianças por mulher vai diminuir substancialmente, estima-se que entre 2025-2030 em África o número médio de crianças por mulher seja de 3,89, enquanto que em 2000-2005 era de 5,08 o que representa uma diminuição de cerca de 30%, o mesmo acontece na Ásia, entre 2025-2030 estima-se que o número médio de crianças por mulher seja de 2,05, enquanto que em 2000-2005 era de 2,45, contrariamente espera-se que na Europa haja um ligeiro aumento, para os mesmos períodos o número de crianças por mulher passa de 1,43 para 1,64.

Já no que concerne ao envelhecimento da população pode-se observar pelo gráfico abaixo um crescimento da população com mais de 60 anos em todos os continentes.

Gráfico 3.19 Pessoas com mais de 60 anos por área geográfica (milhares)



Fonte: Adaptado de United Nations – World population prospects 2019

Este aumento da população e consequentemente envelhecimento, tem um efeito potencialmente negativo para todos os setores de atividade sobretudo no mercado de trabalho e financeiro.

No mercado de trabalho com o aumento do envelhecimento da população, as pessoas com idade ativa têm tendência a diminuir, o que causará pressão sobre a disponibilidade de força de trabalho, bem como pressão sobre os sistemas de apoios sociais existentes. Nos mercados financeiros vai-se observar uma variação dos padrões de consumo, bem como

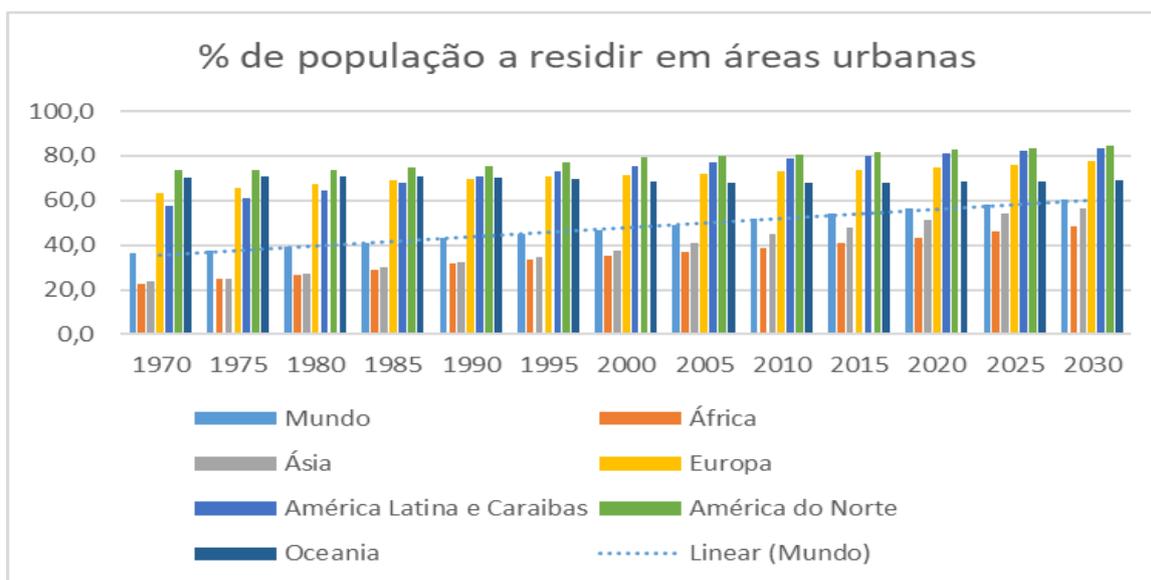
da necessidade de novos produtos associados à saúde, tais como medicamentos ou outros produtos associados ao bem-estar da população mais envelhecida.

Em 2015, cerca de 54% da população mundial residia em áreas urbanas, contudo espera-se que em 2030 essa percentagem se situe nos 60%, o que representa um crescimento de cerca de 12%. Sendo que, África e Ásia são as regiões que mais contribuem para esse crescimento, em 40 anos entre 1990 e 2030 o crescimento da população a residir em áreas urbanas situa-se para África em 54% e para a Ásia em 76%.

Um dos fatores que contribuem para o crescimento da urbanização é a migração da população rural para as áreas urbanas. A migração interna deve ser maior que a migração internacional, conduzida não só por fatores ambientais e por impactos do clima, mas também pela rápida urbanização dos países em desenvolvimento.

No gráfico pode-se observar o crescimento da população a residir nas áreas urbanas no período de 1970 a 2030.

Gráfico 3.20 Pessoas com mais de 60 anos por área geográfica (milhares)



Fonte: Adaptado de United Nations – World population prospects 2019

Assim, até 2030, os países subdesenvolvidos e em vias de desenvolvimento representarão uma parte substancial da população urbana, cerca de 82% da população urbana mundial estará a residir na Ásia, em África ou na América Latina e Caraíbas.

Esta rápida urbanização trará grandes desafios, não só aos países onde essa urbanização decorrerá, mas também ao resto do mundo.

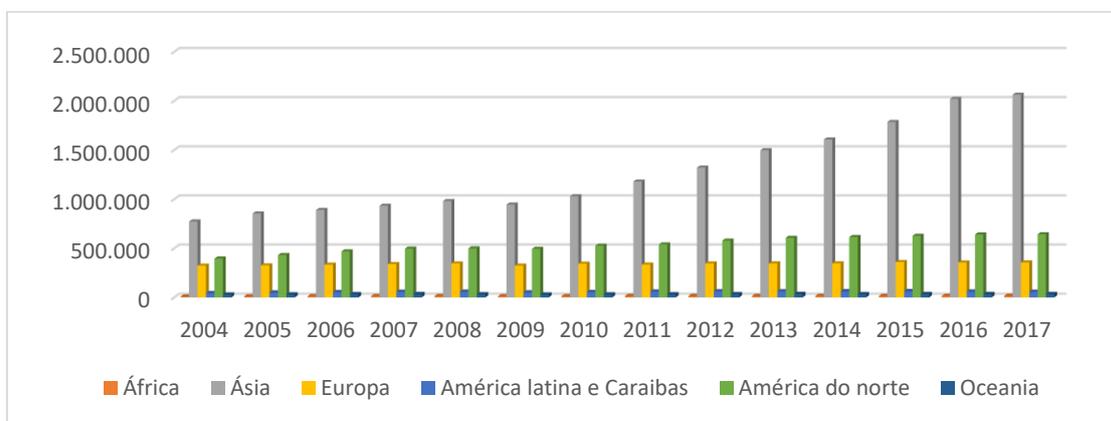
A urbanização criará uma enorme pressão sobre as cidades, não só nível das suas infraestruturas como serão os casos das habitações, transportes, consumo de energia, saneamento e resíduos urbanos, mas também ao nível dos serviços prestados pelas entidades públicas à população em geral, como educação ou saúde.

Atualmente a evolução tecnológica está a crescer a um ritmo muito elevado, o que provoca profundas mudanças na forma como as pessoas vivem e trabalham.

A evolução tecnológica permitiu grandes ganhos de produtividade, atualmente a concorrência não é só dentro de fronteiras, neste momento a concorrência é à escala mundial, os consumidores são mais exigentes, procurando cada vez mais produtos específicos e diferenciados, assim as empresas necessitam de encontrar uma forma de inovar, de se diferenciarem perante os outros, e necessitam dessa transformação num espaço muito reduzido de tempo, por forma a ir ao encontro ao que lhes é exigido.

Os gastos em pesquisa e desenvolvimento têm aumentado ao longo do tempo principalmente nas Ásia, isso pode-se observar pelos pedidos de patente existentes ao longo do tempo.

Gráfico 3.21 Pedidos de patente



Fonte: Adaptado de Wipo 2019

De forma a tentar encontrar resposta a esses desafios e aos gastos evidenciados pelas solicitações de patentes, surgiu o que se designa a quarta revolução industrial ou a indústria 4.0.

O termo Indústria 4.0 descreve como será uma fábrica no futuro, as fábricas serão muito mais inteligentes, flexíveis, dinâmicas e ágeis, será uma fábrica que faz produtos inteligentes, em equipamentos inteligentes e em cadeias de abastecimento inteligentes.

A Indústria 4.0 está fortemente focada na melhoria contínua em termos de eficiência, segurança, produtividade das operações e especialmente no retorno do investimento, sendo que para concretizar esses objetivos, ela alicerça-se em 3 pilares fundamentais: a internet das coisas e serviços; sistemas *cyber*-físicos e *Big-Data*.

Os sistemas de informática e tecnologia atualmente já são bastante usados nos sistemas de produção, contudo esses sistemas no futuro, estarão conectados a todos os subsistemas, processos, objetos internos e externos e às redes de fornecedores e clientes.

A complexidade será muito maior e exigirá ofertas sofisticadas de mercado. Os sistemas podem ser controlados em tempo real e permitem que as fábricas possam reagir de forma muito rápida a mudanças na procura ou até em caso de ruptura de *stocks*, que organizem a gestão da produção e da manutenção de uma forma quase autónoma. O uso desta tecnologia possibilitará a criação de fábricas altamente eficientes.

Atualmente já existem muitas fábricas onde os robots já auxiliam os trabalhadores no processo produtivo, existindo até casos onde já substituíram por completo os trabalhadores. No futuro eles vão ser “inteligentes”, o que significa que terão a capacidade de se adaptarem, comunicar e interagir. Isso permitirá maiores ganhos de produtividade para as empresas, alterando por completo as suas estruturas de custos, e a sua forma de produção. Na Indústria 4.0, os robots e os humanos irão trabalhar lado a lado, em tarefas de interligação e usando interfaces homem-máquina.

Na Indústria 4.0 o digital e o mundo real estão interligados, as máquinas, os sistemas e as pessoas estarão a trocar informações constantemente. Uma fábrica no âmbito desta revolução produzirá uma enorme quantidade de dados que precisam ser gravados, processados e analisados. Os meios que serão disponibilizados para fazer estas recolhas e análises irá mudar significativamente. Irão surgir métodos inovadores para lidar com grandes quantidades de dados e explorar o potencial da computação em nuvem e assim criar novas formas de tratar e obter forma de conseguir lidar com este volume de informação.

A Indústria 4.0 utilizará plantas e produtos virtuais para preparar o processo produtivo. Todo processo é primeiro simulado e verificado virtualmente, somente quando a solução final está pronta é que é feita a transferência para o “mundo físico”, ou seja, todos os *softwares*, parâmetros, matrizes numéricas são carregadas nas máquinas físicas que controlam a produção, o que originará uma melhoria em termos que tempo de produção, o processo ao ser inicialmente criado por via virtual permitirá criar novos produtos rapidamente, sem terem que parar a produção efetiva para fazerem os testes iniciais.

Apesar de esta revolução assentar em desenvolvimentos tecnológicos e na automação, levando assim a um mundo mais “inteligente” por via das máquinas, o fator humano tem um papel muito importante nesta nova revolução.

A indústria 4.0 vai influenciar significativamente o ambiente de trabalho, ela vai alterar os processos de compras, de produção, de transformação, de vendas e manutenção, e essas alterações trarão impactos no valor criado pelos negócios e na forma de organização do trabalho.

No que concerne ao meio ambiente, a capacidade do mesmo em absorver a atividade humana está a diminuir de forma muito acentuada, estima-se que as mudanças climáticas sejam mais extremas, que haja uma maior pressão sobre os recursos hídricos e sobre o solo, bem como alguma insegurança em termos alimentares.

Em todo o mundo, os ecossistemas estão hoje expostos a níveis críticos, o crescimento da população e as mudanças nos padrões de consumo são os principais fatores que contribuem para a problemática ambiental.

Estima-se que nas próximas décadas, a poluição possa diminuir em algumas regiões, mas pode aumentar acentuadamente em outras, nomeadamente na Ásia, ou seja, espera-se que os países desenvolvidos adotem soluções por forma a minimizar o impacto ambiental das suas ações, uma vez que a sua estratégia económica e competitividade passará pela capacidade de utilizar os recursos naturais de forma sustentável.

Atualmente verifica-se que os países mais desenvolvidos produzem mais resíduos sólidos que os países menos desenvolvidos, contudo conforme analisado atrás, com o aumento da população, com a migração da população para as cidades, com o aumento da classe média e com padrões de consumo alterados, nomeadamente nos países em desenvolvimento, espera-se um aumento significativo dos resíduos sólidos, bem como uma alteração da sua composição.

De acordo com a alteração que se preconiza para os países em desenvolvimento, à medida que o PIB destes países aumenta, espera-se que a procura por produtos alimentares aumente, conduzindo a problemas relacionados com a produção e bem como de sustentabilidade dos mesmos, o que introduzirá fortes mudanças no que concerne à composição dos resíduos.

De acordo com o Adhikari, Bijaya (Urban food waste composting, 2005), o desperdício de alimentos nas áreas urbanas aumentará 44% entre 2005 e 2025 a nível global. Sendo a Ásia a região que contribui mais para este aumento, para o mesmo período a produção de resíduos alimentares passa de 251 para 418 milhões de toneladas.

A segunda alteração da composição dos resíduos deve-se à produção, consumo e inclusão nos fluxos de resíduos de produtos cada vez mais complexos. A evolução tecnológica a que estamos a assistir com a revolução 4.0, vai criar novos produtos e serviços tais como, medicina personalizada, novos computadores e dispositivos bem como produtos de consumo totalmente personalizados.

Toda esta panóplia de novos produtos criará uma maior dificuldade na reciclagem e ou reutilização dos mesmos, à medida que serão introduzidos conforme se espera que aconteça, uma maior personalização dos produtos.

Quanto mais personalizados os produtos mais difíceis de reutilizar, quanto mais evoluídos os produtos bem como os materiais utilizados, mais difícil reciclar, uma vez que o próprio mercado ainda não criou o fluxo necessário para o reaproveitamento dos mesmos. Estamos neste momento perante um problema temporal, uma vez que a deteção atempada da existência efetiva destes produtos em número suficiente para podermos criar um fluxo de resíduos para aproveitamento, surge muito mais tarde.

3.7 Cenários para a Suma

O futuro de uma empresa depende em grande parte da sua cultura, da sua história, bem como da sua experiência e escolha. Contudo também tem que ter em atenção ao meio envolvente onde está inserida e qual a tendência deste meio envolvente.

O processo de cenarização permite à empresa imaginar os futuros alternativos, através da listagem de diversos fatores e a análise da evolução desses mesmos fatores.

A análise PESTAL permite a seleção e análise desses fatores que têm influência na empresa, da análise PESTAL efetuada no ponto 3.4, categorizou-se esses fatores em graus de incerteza face ao que se poderá esperar para o horizonte temporal em estudo.

Essa incerteza pode traduzir-se em dois possíveis futuros antagónicos, permitindo à organização perceber a evolução dos fatores e assim atuar e preparar-se para aproveitar as oportunidades e minimizar as ameaças.

Tabela 3.9 – Matriz de incertezas

	Fatores	Grau de incerteza	Alternativas futuras
Político	Portugal vive momentos de estabilidade governativa	Elevado	"Geringonça" da direita Estabilidade da europa
	Reforço de políticas ambientais	Elevado	Aumento da preocupação dos governos com as políticas ambientais Diminuição da preocupação dos governos com as políticas ambientais
	Instabilidade autarquias	Elevado	Pais "virado à direita" nas autarquias Pais "virado à esquerda" nas autarquias
Económico	Crescimento económico	Baixo	Crescimento económico moderado ou baixo
	Taxa de desemprego	Médio	Aumento da taxa de desemprego Diminuição da taxa de desemprego
	Aumento salário mínimo nacional	Médio	Aumento elevado do salário mínimo Estabilidade do salário mínimo
	Greves	Elevado	Estabilidade ao nível de greves Aumento do número de greves
Social	População	Baixo	Diminuição progressiva da população Manutenção da população
	Densidade Populacional a nível geográfico	Baixo	Migração para o interior Migração para o litoral
	Nível escolaridade	Baixo	Aumento do nível de escolaridade por via de melhoria das condições das escolas Diminuição do nível de escolaridade por via do desinvestimento nas escolas
	Esperança média de vida	Baixo	Aumento da esperança de vida Manutenção da esperança de vida
Tecnológico	Investimento em tecnologia e inovação	Médio	Manutenção dos níveis de investimento Aumento dos níveis de investimento
	Sistema de incentivos	Médio	Política agressiva de incentivos ao aumento dos níveis de inovação e tecnologia Diminuição dos incentivos à inovação e tecnologia

Fonte: Elaboração própria

3.7.1 Narrativas

N1 – Manutenção do estado atual das coisas (“*Nothing change*”)

Existe estabilidade na Europa o que criará condições para que os países possam concentrar-se nas suas políticas internas e sem quebras ou renegociações dos apoios comunitários.

Ausência de conflitos relevantes que possam afetar os principais mercados onde as empresas do setor operam.

O crescimento económico europeu mantém-se estável, seguindo a tendência de longo prazo, em contraponto com o crescimento dos países em vias de desenvolvimento que crescerão a um ritmo muito mais elevado, especialmente no oriente, com destaque para a China e Índia, este crescimento elevado dos países asiáticos, contribuirá nesses países para uma melhoria das condições de vida nomeadamente para um aumento da esperança

média de vida e para diminuição do número de pobres, o que contribuirá para o aumento do consumo per capita, bem como um aumento da produção de resíduos e por consequência para o comércio mundial mais ativo e muito virado para aquela zona geográfica.

Em termos tecnológicos existiram cada vez mais soluções e inovações, por forma a maximizar a eficiência produtiva, bem como o aparecimento de novos materiais mais amigos do ambiente.

Esta tendência de crescimento tanto na Europa, como nos restantes países da Ásia, contribuirá também para o crescimento de Portugal

Aumento da preocupação dos governos com o ambiente, muito influenciados pela pressão de grupos ambientais, bem como por partidos com valores de proteção e consciencialização ambiental que têm tido cada vez mais protagonismo na política portuguesa.

Apesar de uma evolução tecnológica acentuada esta não se torna disruptiva, o que significa que a indústria conforme a conhecemos se mantém, apenas mais evoluída, com maiores ganhos de eficiência e otimização dos processos produtivos.

Em termos demográficos a nível europeu a população continua em declínio e cada vez mais envelhecida, contudo esta tendência diminuição não é tão acentuada conforme previsto.

Ao nível dos resíduos o setor tem dificuldades em atingir as metas e políticas ambientais já aprovadas, a economia circular continua em fase de implementação, ainda não atingindo o nível de maturidade desejado.

Os operadores privados de recolha de resíduos indiferenciados continuam com muita atividade no litoral, sendo que nas zonas do interior a iniciativa privada não tem tido muitas oportunidades.

N2 – Evolução (“*Evolution Revolution*”)

A UE consegue unir-se e funcionar como um só, onde os países periféricos conseguem emergir e convergem para os níveis dos países mais ricos, formando-se assim um bloco poderoso por forma a fazer face ao poderio dos EUA e da China.

O crescimento económico na Europa vai acelerar a reboque dos países asiáticos, com o crescimento económico desses países, bem como com o aumento do poder de compra, existe uma certa pacificação, onde todos prosperam, sem guerras comerciais, criando assim estabilidade monetária a nível mundial.

Portugal consegue alcançar as metas ambientais exigidas pelas instituições europeias, bem como estabelece, implementa e alcança as políticas ambientais que ainda não são exigidas, nomeadamente em relação à economia circular, deposição de resíduos, redução de resíduos por habitante, aumento dos níveis de reutilização e reciclagem, bem como atingir a neutralidade carbónica.

A evolução tecnológica torna-se disruptiva, o que significa que a indústria conforme a conhecemos vai sofrer alterações profundas, existindo grande fluxo de procura de equipamentos de monitorização, *internet of things*, bem como substituição da mão de obra intensiva por robots, criando assim um aumento exponencial da eficiência operacional, bem como custos de produção marginalmente mais baixos.

Em termos demográficos a nível europeu a população continua em declínio e cada vez mais envelhecida, contudo esta tendência não é tão acentuada conforme previsto. Existe um forte aumento do contingente imigratório, acrescido de retorno dos emigrantes que recentemente deixaram o País.

Em termos de concentração urbana, Portugal segue a tendência mundial, o que significa que existe um êxodo das zonas rurais para as zonas urbanas aumentando assim a desertificação do país no interior.

Em termos políticos existe estabilidade em Portugal, sendo que a nível regional a maioria autarquias são defensoras da iniciativa privada, pelo que a gestão dos resíduos sólidos urbanos, nomeadamente a recolha de resíduos indiferenciados é concessionada às entidades privadas.

Forma-se igualmente um mercado novo e importante, os níveis de economia circular atingem já um nível de maturidade elevado, onde a produção de resíduos e eficiência dos recursos é substancialmente melhorada.

N3 – Declínio (“O Ocidente acabou”)

A UE está desfragmentada, o Brexit foi o início de uma desfragmentação anunciada, a adesão de países como Albânia, Sérvia ou Turquia aumentam a fricção existente entre os estados membros, sendo que o Brexit pode ter sido o primeiro de muitos outros abandonos.

Estamos perante um clima de guerra comercial entre os EUA a UE e a China, o que somado à instabilidade política tanto na UE como no médio oriente, afeta a confiança na economia, o que pode provocar uma nova recessão, nomeadamente na UE e EUA.

Com o aumento do crescimento económico dos países do oriente podemos estar a assistir a uma tomada do poder mundial.

Apesar de haver uma preocupação generalizada com o ambiente, e em cumprir as metas estabelecidas, Portugal influenciado pela instabilidade existente, fecha-se sobre si próprio e assim não tem capacidade financeira para investir numa melhoria das infraestruturas por forma a criar as condições necessárias para um país mais “verde”.

Adicionalmente a falta de capacidade financeira não permite um maior investimento em tecnologia e inovação, pelo que voltamos ao mercado e indústria tradicionais, muito orientado para uma mão de obra mais barata vinda do exterior apesar de mais qualificada. Em termos demográficos a tendência de declínio mantém-se, bem como o envelhecimento da população, contudo assistimos agora a um aumento do fluxo migratório, nomeadamente de refugiados o que cria alguns conflitos sociais e políticos. Ao nível dos resíduos, o setor tem dificuldades em atingir as metas e políticas ambientais já aprovadas, a economia circular continua em fase de implementação, ainda não atingindo o nível de maturidade desejado.

Em termos políticos existe alguma instabilidade em Portugal, sendo que a nível regional a maioria autarquias vira à “esquerda”, pelo que a gestão dos resíduos sólidos urbanos é internalizada na máquina estatal, em relação à urbanização assistimos a um fluxo migratório do litoral para o interior, onde as condições de vida são mais acessíveis, fruto das políticas sociais e regionais implementadas pelas autarquias.

3.8 O *Balanced Scorecard*

A empresa já teve um *Balanced Scorecard* implementado entre 2008 e 2010, mas muito por imposição do acionista principal e para reporte ao mesmo.

O que neste trabalho se sugere é que a empresa volte a adotar o *Balanced Scorecard*, mas com recurso ao *Scenario Planning*.

A Empresa no momento em que estamos em termos de evolução tecnológica quer estar no pelotão da frente, não quer ser uma *follower*, como empresa líder de mercado, quer também liderar em termos de inovação no mercado onde está inserida.

A Suma definiu cinco grandes competências críticas para poder manter ou mesmo reforçar a sua liderança de mercado, são elas, capacidade técnica e comercial, planeamento e controlo rigoroso dos custos, relação com o cliente, recursos humanos e inovação.

A empresa tem que possuir a capacidade técnica e comercial para junto do cliente desenvolver a solução que mais se adequa às suas necessidades, convencer o cliente de que a empresa é efetivamente a solução que mais lhe interessa.

As competências de planeamento e controlo rigoroso dos custos são essenciais para a procura contínua da eficiência operativa e para a melhoria da *performance* da empresa.

No decurso da prestação do serviço e da gestão da relação com o cliente é essencial que a colaboração das partes envolvidas sirva para encontrar e aprovar as soluções que melhor se adequem para uma execução correta da prestação do serviço.

Este relacionamento salutar, permite uma maior eficiência na gestão dos trabalhos e das respetivas cobranças.

No que aos recursos humanos diz respeito, estes são a verdadeira génese da diferenciação das organizações quando revelam uma cultura forte, competência, motivação, profissionalismo e responsabilidade.

No que concerne à inovação a empresa como líder de mercado tem que estar na vanguarda, e como tal, tem que estar sempre atenta ao que de novo existe e mesmo quando for caso disso ser pioneira na implementação de alguns sistemas, como já foi o caso.

3.8.1 Objetivos estratégicos e Indicadores

Os objetivos estratégicos foram delineados tendo em conta os cenários produzidos e para um horizonte temporal (2019-2030), estes objetivos visam desde logo, contribuir para uma atuação mais eficaz sobre os novos desafios que serão colocados quer para a empresa quer para o mercado.

Tabela 3.10 - Objetivos e indicadores

Perspetivas	Objetivos estratégicos	Indicadores
Financeira	<p><u>Criação de valor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Criar valor para a empresa, <p><u>Crescimento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar as vendas e prestações de serviços em mercados fora de Portugal • Promover a prestação de serviços de Educação e Sensibilização Ambiental 	<p><u>Criação de valor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • EVA – <i>Economic Value Added</i> <p><u>Crescimento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Volume de negócios internacional • Volume de negócios Educação e Sensibilização Ambiental

	<u>Rendibilidade</u> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzir os custos operacionais • Assegurar a sustentabilidade dos contratos 	<u>Rendibilidade</u> <ul style="list-style-type: none"> • Margem <i>EBITDA</i> • Margem operacional do contrato
Clientes	<u>Crescimento</u> <ul style="list-style-type: none"> • Manter a liderança no mercado nacional da Limpeza Urbana e Recolha de RSU <u>Relação com o cliente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar o nível de satisfação dos clientes <u>Rendibilidade</u> <ul style="list-style-type: none"> • Baixar o risco de crédito <u>Marca</u> <ul style="list-style-type: none"> • Potenciar imagem junto dos clientes finais 	<u>Crescimento</u> <ul style="list-style-type: none"> • Quota Mercado Nacional Privativado - população abrangida pelos Serviços de Limpeza Urbana e Recolha RSU <u>Relação com o cliente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Índice de satisfação do cliente <u>Rendibilidade</u> <ul style="list-style-type: none"> • Número faturas devolvidas <u>Marca</u> <ul style="list-style-type: none"> • Número de seguidores nas redes sociais
Processos internos	<u>Rendibilidade</u> <ul style="list-style-type: none"> • Potenciar o <i>cross-seling</i> dentro do Grupo • Melhorar a eficiência e produtividade <u>Crescimento</u> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de identificação de novos negócios 	<u>Rendibilidade</u> <ul style="list-style-type: none"> • % de negócios dentro do Grupo • Km limpos/Km percorridos • Ton recolhidas/Km percorridos • Consumo combustível/Km percorrido • Consumo combustível/Ton recolhida • Número rotas otimizadas <u>Crescimento</u> <ul style="list-style-type: none"> • Número de novos negócios

	<u>Relação com o cliente</u>	<u>Relação com o cliente</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar a melhoria continua da qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • N.º inconformidades
Aprendizagem e crescimento	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e reter talento dentro do grupo • Promover uma cultura de responsabilidade social • Fomentar a cultura organizacional • Promover a aposta na inovação 	<ul style="list-style-type: none"> • % Cumprimento do plano de formação • Taxa de rotatividade • Paridade no trabalho (Quadros superiores) • ISO 26000 • N.º ações <i>Team building</i> • N.º ações de formação cultura organizacional • N.º de invenções • N.º protocolos com universidades

i) Perspetiva financeira

Criar valor para a empresa

A organização deverá criar riqueza para remunerar adequadamente o acionista e reter os resultados suficientes por forma a manter uma estrutura financeira sólida.

Por forma a cumprir com o preconizado no presente ponto, a empresa deverá manter o foco na eficiência operacional e no reforço contínuo da solidez da sua estrutura económico-financeira, garantindo desta forma um aumento da rentabilidade operacional, bem como uma redução sustentada da dívida, de modo a libertar meios para os investimentos que serão necessários, quer para o aumento da eficiência dos seus recursos, quer para o aumento da capacidade de aposta em investimentos de inovação.

O objetivo de valor para a empresa deverá ser avaliado pelo *EVA – Economic Value Added*.

O *EVA* constitui uma métrica de cálculo do valor criado para os acionistas, há criação de valor para o detentor do capital, sempre que os resultados gerados pela entidade são superiores ao custo do capital do detentor do capital. Representa assim, um indicador de desempenho financeiro.

- $EVA > 0$: A entidade gera excedentes superiores aos necessários para remunerar os capitais investidos, de acordo com a remuneração exigida, verificando-se assim a criação de valor;
- $EVA = 0$: A entidade gera excedentes suficientes para remunerar os capitais investidos, de acordo com a remuneração exigida, não se verificando criação de valor;
- $EVA < 0$: A entidade não gera excedentes suficientes para remunerar os capitais investidos, de acordo com a remuneração exigida, verificando-se assim a destruição de valor.

Aumentar as vendas nos mercados fora de Portugal

Uma vez que o mercado dos resíduos em Portugal anda de “mãos dadas” com o crescimento económico e com as vontades políticas em adjudicar os serviços a entidades privadas, a Suma para ganhar escala tem que se internacionalizar, no ponto de vista do autor, a empresa deve direcionar a sua estratégia para o médio oriente, uma vez que é a região do mundo que mais vai crescer em termos económicos, onde vai haver um êxodo enorme para as zonas urbanas, as cidades vão crescer e vão necessitar de reabilitar e reformular os seus sistemas de saneamento e resíduos, o Grupo Suma é constituído por empresas com diversas valências, desde a construção civil, à gestão de resíduos sendo que na gestão de resíduos abrange toda a cadeia de valor.

Assim com os diferentes *know-how* existente, pode-se criar um produto diferenciado e de acordo com as necessidades do cliente.

O objetivo de aumentar as vendas nos mercados fora de Portugal, deve ver avaliado pelo volume de negócios internacional que deverá atingir para o horizonte temporal definido os 20 milhões de euros no caso do cenário “*Nothing Change*”, 35 milhões de euros no caso do cenário “*Evolution Revolution*”, 25 milhões de euros no caso do cenário “*Ocidente Acabou*”.

Existe igualmente para o mercado nacional e internacional a exploração de uma nova área de negócio que será a Educação e Sensibilização ambiental, sendo que para este objetivo deverá ser avaliado pela taxa de crescimento do volume de negócios associado a esta prestação de serviços, cuja meta a atingir para o horizonte temporal definido será de um aumento de 15% para o no caso do cenário “*Nothing Change*”, 25% no caso do cenário “*Evolution Revolution*”, 10% no caso do cenário “*Ocidente Acabou*”

Aumentar a rendibilidade

Como a Suma maioritariamente tem contratos com o Estado, as rendibilidades dos mesmos são tendencialmente baixas, assim o aumento da rendibilidade será conseguido através de uma melhoria da estrutura de custos, conseguido principalmente através da otimização de custos fixos e variáveis, sendo que para este objetivo deverá ser utilizado a Margem *EBITDA* cuja meta a atingir para o horizonte temporal definido será de 22% no caso do cenário “*Nothing Change*”, 30% no caso do cenário “*Evolution Revolution*”, 10% no caso do cenário “*Ocidente Acabou*”

Relativamente à margem operacional do contrato esta deverá ser avaliada em função de cada contrato individualmente e nunca deverá ser inferior à margem prevista da proposta comercial.

ii) Perspetiva dos clientes

Manter a liderança no mercado nacional da Limpeza Urbana e Recolha de RSU

Um dos grandes pilares da Suma é a manutenção da liderança no mercado privado dos resíduos em Portugal, este objetivo deverá ser avaliado anualmente pela Quota Mercado Nacional Privatizado - população abrangida pelos Serviços de Limpeza Urbana e Recolha RSU sendo que para o horizonte temporal definido deverá atingir os 40% no caso do cenário “*Nothing Change*”, 60% no caso do cenário “*Evolution Revolution*”, 20% no caso do cenário “*Ocidente Acabou*”

Aumentar o nível de satisfação dos clientes

A manutenção dos clientes aliado a uma prestação de serviços exemplar e de acordo com o caderno de encargos, por forma a realizar este objetivo deverá ser implementado um sistema de *CRM (Customer Relationship Management)*, para fazer a gestão de reclamações, bem como realizar inquéritos de satisfação dos clientes institucionais regularmente, sendo obrigatório a realização de uma inquérito quer ao cliente direto quer ao cliente indireto (municípios) no final de cada contrato, este objetivo deverá ser avaliado pelo Índice de satisfação dos clientes sendo que para o horizonte temporal definido deverá atingir os 80% para os 3 cenários.

Baixar o risco de crédito

O risco de crédito será reduzido mediante uma avaliação profunda do estado do cliente, bem como de uma adequada prestação de serviços por forma a evitar conflitos, este objetivo deverá ser avaliado pelo número de faturas devolvidas horizonte temporal definido deverá atingir os 0 para os 3 cenários.

Potenciar imagem junto dos clientes finais

Apesar de ser o Estado o contratante e quem adjudica, os municípios têm um grande peso junto dos municípios e quanto melhor a imagem que a Suma deixa pela prestação de serviço efetuada mais próximo está de ganhar o contrato seguinte, este objetivo deverá ser avaliado pelo número de seguidores as redes sociais, assim para o horizonte temporal definido a Suma nas suas redes sociais deverá ter 20.000 seguidores no caso do cenário “*Nothing Change*”, 50.000 seguidores no caso do cenário “*Evolution Revolution*”, 17.000 seguidores no caso do cenário “*Ocidente Acabou*”.

iii) Perspetiva dos processos internos

Potenciar *cross-selling* entre o Grupo

Conforme referido anteriormente a Suma está inserida num Grupo com elevada capacidade técnica e financeira, no Grupo estão empresas de construção civil e empresas que estão presentes em toda a cadeia de valor na gestão de resíduos.

Aliando toda esta experiência, nos mercados internacionais podia-se apostar numa marca onde se consiga agregar todas estas empresas e apresentar ao cliente um produto único e chave na mão, aliando ainda a capacidade que a Suma tem em termos de formação das pessoas, bem como o da educação ambiental, para se avaliar este objetivo o indicador selecionado é a % de negócios dentro do Grupo cuja meta a atingir para o horizonte temporal definido será de 30% no caso do cenário “*Nothing Change*”, 35% no caso do cenário “*Evolution Revolution*”, 50% no caso do cenário “*Ocidente Acabou*”.

Melhorar a eficiência e a produtividade

A produtividade melhorará através da melhoria do planeamento, formação e adequação dos fornecedores à realidade existente, bem como a um adequado estudo da realidade.

Para alcançar o objetivo selecionado, foram selecionados neste caso diversos indicadores como Km limpos/Km percorridos; Ton recolhidas/Km percorridos; Consumo

combustível/Km percorrido; Consumo combustível/Ton recolhida; Número rotas otimizadas cujas metas definidas para o horizonte temporal definido serão revistas anualmente sendo que deverão ser sempre inferiores ao ano anterior.

Ter a capacidade de identificação de novos negócios

A Suma deverá ser capaz de identificar novos negócios com uma adequada proposição de valor para os segmentos de mercado que pretende alcançar por forma garantir a sustentabilidade futura da empresa, para avaliar este objetivo foi selecionado o indicador Número de novos negócios cujo objetivo para o horizonte temporal definido será de 5 no caso do cenário “*Nothing Change*”, 5 no caso do cenário “*Evolution Revolution*”, 8 no caso do cenário “*Ocidente Acabou*”

Fomentar a melhoria continua

A Suma tem implementado a certificação de qualidade a ISO 9001, pelo que para avaliar o objetivo o indicador definido será o número de inconformidades sendo qua a meta para o horizonte temporal será de 2 para os 3 cenários.

iv) Perspetiva de aprendizagem e crescimento

Identificar e reter o talento dentro do Grupo

A empresa deve estabelecer programas de contratação e mapeamento de talento, bem como ações de formação de forma a adequar as competências dos seus recursos humanos aos novos desafios.

Com a evolução tecnológica a evoluir exponencialmente a empresa deve preparar os seus recursos para a exigência de determinadas competências que possam surgir e que ainda não são necessárias, pelo que para avaliar o objetivo definido, foram selecionados 2 indicadores, o primeiro indicador será a % de cumprimento do plano de formação cuja meta a atingir para o horizonte temporal será de 100% para os 3 cenários, de inconformidades sendo qua a meta para o horizonte temporal será de 2, sendo que o segundo indicador será a taxa de rotatividade do pessoal (*turnover*), cuja meta para o horizonte temporal será de 15% no caso do cenário “*Nothing Change*”, 10% no caso do cenário “*Evolution Revolution*” e 25% no caso do cenário “*Ocidente Acabou*”

Promover uma cultura de responsabilidade Social

As empresas têm o dever de compatibilizar seus objetivos com o desenvolvimento sustentável, preservar os recursos ambientais, respeitar a diversidade e promover a redução da desigualdade social.

Sendo o Grupo Suma uma empresa ligada ao meio ambiente, a sua responsabilidade no que a este tema diz respeito aumenta significativamente, assim o Grupo além de fomentar e publicitar nas diversas plataformas sociais existentes, campanhas a chamar a atenção para a diversas temáticas ambientais, como reciclagem, diminuição do uso do plástico, fazer compras conscientes ou até mesmo desperdício alimentar, tentar igualmente diminuir a sua pegada ecológica, com a aquisição de equipamentos mais modernos e menos poluentes.

Para avaliar o objetivo definido foram selecionados 2 indicadores, Paridade no trabalho no que concerne aos quadros superiores e a implementação da ISO 26000 – Avaliação de desempenho – responsabilidade social, cujas metas para o horizonte temporal serão de 50% para os 3 cenários e 100% no caso do cenário “*Nothing Change*”, e no caso do cenário “*Evolution Revolution*”, sendo que no caso do cenário “*Ocidente Acabou*” não se implementava a ISO 26000 – Avaliação de desempenho – responsabilidade social.

Fomentar a cultura organizacional

A cultura organizacional é a essência da empresa e como tal deve ser vivida e partilhada por todos os *Stakeholders*.

De acordo com a missão, visão e valores definidos, a organização deve procurar nas contratações futuras colaboradores que se identifiquem e que estejam alinhados com os objetivos delineados, adicionalmente deve-se fomentar um reforço das mensagens chave por forma a que a cultura da empresa se vá interiorizando progressivamente, também devem ser feitas ações de formação com vista à atribuição de ferramentas por parte dos colaboradores para que estes também além de adquirirem a cultura da empresa também a saibam passar para os próximos, seja por via das ações do dia a dia, sejam também pela forma como passam e explicam a forma da empresa.

Para avaliar o objetivo definido foram selecionados 2 indicadores, número de ações de *team building* e número de ações de formação de cultura organizacional, estes 2 indicadores serão avaliados anualmente, sendo que serão realizadas ações semestralmente para cada um dos indicadores no caso do cenário “*Nothing Change*”, e no caso do cenário

“*Evolution Revolution*”, no caso do cenário “*Ocidente Acabou*” tinha que haver um reforço as ações de *team building* pelo que estas passavam a ser trimestrais.

Promover a aposta na Inovação

A Suma tem um departamento de inovação e desenvolvimento, que até já chegou a ganhar prémios de inovação, assim a empresa deve incentivar e apoiar o departamento a realizar invenções relacionadas com a atividade, bem como apostar em protocolos com as universidades por forma a poder estar a vanguarda do conhecimento no que a estas matérias diz respeito.

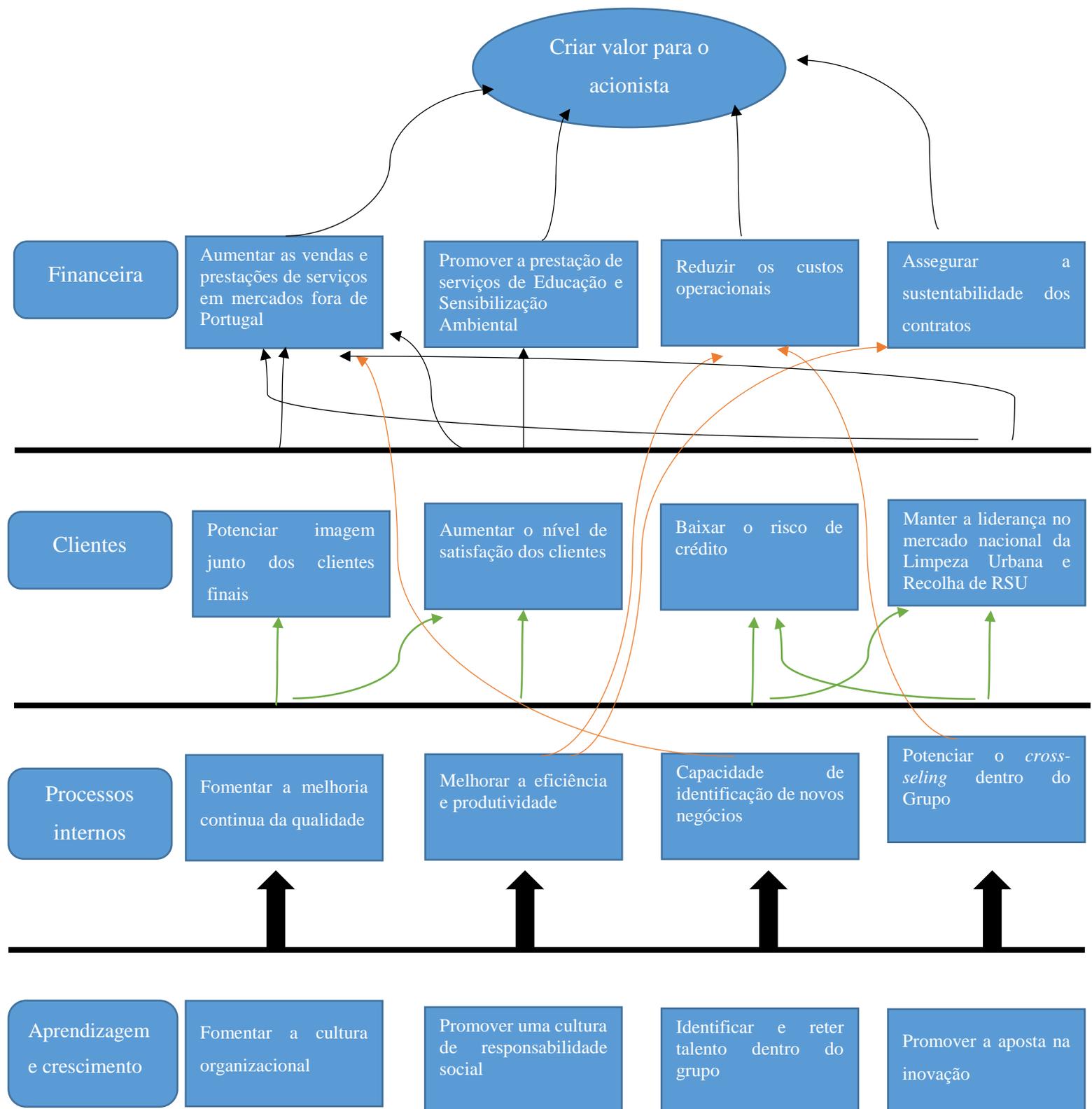
Para avaliar o objetivo definido foram selecionados 2 indicadores, o número de invenções e o número de protocolos com universidades, cujas metas definidas para o horizonte temporal são de 5 e 10 respetivamente para os 3 cenários.

3.9 Mapa Estratégico

O mapa estratégico é um elemento fundamental na construção de um BSC, uma vez que descreve a estratégia através das relações causa-efeito entre os objetivos estratégicos. Este mapa deve ser lido de baixo para cima.

Relativamente à sequência das perspetivas referidas nos pontos anteriores, apresenta-se agora o mapa estratégico para a Suma.

Figura 3.7 – Mapa estratégico - Elaboração própria



4 Conclusão

As empresas são organizações dotadas de grande complexidade, especialmente as grandes empresas quando inseridas em Grupos, a definição da estratégia torna-se assim uma prioridade e um desafio.

A intensificação da concorrência no setor privado, a imprevisibilidade no setor autárquico, a evolução tecnológica e a evolução da consciencialização ambiental, reforça ainda mais as organizações a anteciparem as mudanças e a minimizarem as incertezas.

O *Scenario Planning* enquanto ferramenta estratégica permite conhecer esses possíveis futuros, permitindo assim que os decisores e os *stakeholders* estejam melhor preparados, no momento atual, para definir estratégias e para lidar com as incertezas deste ambiente em constante mudança. Já o *Balanced Scorecard*, promove a obtenção de melhorias significativas na *performance* da empresa, através do alinhamento obtido entre mudanças estruturais, prioridades estratégicas e eficiência operacional.

4.1 Principais conclusões da investigação

O presente trabalho tinha como objetivo a elaboração do *Balanced Scorecard* com ligação ao *Scenario Planning* na empresa Suma, para assim se poder aferir, se na prática a ligação entre estas duas ferramentas, tal como sugerida por Othman (2008), oferece às organizações um processo mais completo para a formulação da estratégia, bem como fornecer à empresa uma visão acerca do setor e para onde este se está a direccionar.

Assim, com a aplicação destas duas ferramentas como um novo modelo de formulação estratégica, foram identificados e propostos novos objetivos críticos, indicadores e metas, bem como algumas ações por forma a alcançar as linhas estratégicas definidas pela administração.

Com a implementação desta ferramenta estratégica, entende-se que a formulação estratégica fica agora mais facilitada, através do alinhamento destas duas ferramentas foi possível com base em narrativas fundamentadas em tendências de longo prazo e dados, desenhar estratégias de acordo com essas mesmas narrativas, o que permitiu descobrir algumas alternativas em termos de propostas comerciais, que até agora não estavam pensadas, bem como analisar os mercados exteriores e seleccionar os que têm melhor potencial, com vista a alavancar a expansão internacional, pode-se igualmente tecer estratégias em termos de desenvolvimento humano, que até então não estão a ser equacionados.

Considera-se, assim, que na generalidade foram atingidos, quer o objetivo de conceber um *Balanced Scorecard* para a empresa Suma, quer os objetivos de elaboração de cenários que possam complementar e ajudar na implementação estratégica da empresa, relativamente ao objetivo de fornecer uma visão do setor e para onde este se está a direcionar, considera-se como cumprido a parte referente à visão do setor, contudo, no que se refere ao facto de para onde o setor se está a direcionar, considera-se que não foram reunidos os elementos necessários para se poder identificar esse caminho nomeadamente em Portugal.

4.2 Limitações da investigação

Os resultados do presente trabalho realizado devem ser entendidos mediante algumas limitações, sendo que a principal limitação está associada ao facto de se tratar apenas de uma proposta de implementação e, como tal, não está testada, outra limitação foi a obtenção de dados para a realização dos cenários para Portugal, uma vez que, tendo em conta as megatendências selecionadas, bem como o horizonte temporal, a informação disponível, no INE, na entidade reguladora dos resíduos ou na APA é relativamente escassa.

4.3 Sugestões para investigações futuras

Dada a limitação apontada no que concerne ao facto de esta ferramenta não estar testada, sugere-se para os trabalhos futuros, a implementação real destas duas ferramentas em simultâneo.

Referências Bibliográficas

Alvarenga, A., Carvalho, P. S. (2007). *A Escola Francesa de Prospectiva no contexto dos Futures Studies – Da “Comissão do Ano 2000” Às Ferramentas de Michel Godet* (Documento de Trabalho N° 1/2007), Lisboa, Departamento de Prospectiva e Planeamento do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

APA (Agência Portuguesa do Ambiente) (2014), *Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR), 2014-2020*.

APA (Agência Portuguesa do Ambiente) (2016a), *Relatório de Avaliação 2016, PERSU 2020*. Amadora, Departamento de Resíduos.

APA (Agência Portuguesa do Ambiente) (2016b), *Estatísticas dos Resíduos 2014*. Lisboa.

Awadallah, E. A., Allam, A. (2015). A Critique of the Balanced Scorecard as a Performance Measurement Tool. *International Journal of Business and Social Science*, 8 (7), 91-99.

Bruaset, S., Sveinung, S. (2018). *Using the multiple scenario approach for envisioning plausible futures in long-term planning and management of the urban water pipe systems*. European journal of futures research. Disponível em <https://doi.org/10.1186/s40309-018-0136-x>

CEDEFOP – Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional – *Skills panorama*. Disponível em <https://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en/sectors/water-and-waste-treatment>

Decreto-Lei n.º 152-D/2017. D.R. I, Série I. 152-D/2017 (11-12-2017) 6584-(88) - 6584-(135).

Ferreira, D. (Coord.), Caldeira, C., Asseiceiro, J., Vieira, J., & Vicente, C. (2014). *Contabilidade de Gestão - Estratégia de Custos e de Resultados*. Lisboa: Rei dos Livros.

Global trends 2030: Alternative Worlds (2012). National Intelligence Council. Disponível em <https://globaltrends2030.files.wordpress.com/2012/11/global-trends-2030-november2012.pdf>

Godet, M. (1994). *From anticipation to action – A handbook of strategic prospective*. Unesco publishing. ISBN 92-3-102832-4

Godet, M. (2006). *Creating futures – Scenario Planning as a Strategic Management Tool*. Economica. ISBN2-7178-5244-1.

Godet, M, Durance, P. (2011). *A Prospectiva estratégica – Para as empresas e os territórios*. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura.

Incode 2030 – *Portugal e as competências digitais*. (consultado em 15.09.2019). Disponível em <https://www.incode2030.gov.pt/observatorio>

Jafari, M. Shahanaghi, K. Tootooni, M. (2015). *Developing a Robust Strategy Map in Balanced Scorecard Model Using Scenario Planning*. Hindawi Publishing Corporation Research article.

Jordan, H., Carvalho das Neves, J., & Rodrigues, J.A. (2015). *O Controlo de Gestão – Ao Serviço da Estratégia e dos Gestores*. Lisboa: Áreas Editora.

Kaplan, R. S. (2010). *Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard*. (Working Paper, Harvard Business School, Harvard University).

Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1992). *The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance*. Harvard Business Review, (January – February 1992), Reprint 92105, 71-79.

Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1993). *Putting the Balanced Scorecard to Work*. 1998 in Harvard Business Review – On Measuring Corporate Finance. Harvard Business School Press, 147-181.

Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1996). *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*. Harvard Business Review, 74, (n.º 1). (January-February 1996), 75-85.

Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1996). *Linking the Balanced Scorecard to Strategy*. California Management Review, 39 (n.º 1) (fall 1996), 53-79.

Kaplan, R. S., Norton, D. P. (2000). *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.

Kaplan, R. S., Norton, D. P. (2001). *Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part I*. Accounting Horizons, 87-104.

Kaplan, R. S., Norton, D. P. (2008). *Mastering the Management System*. Harvard Business Review, 86 (n.º 1) (January 2008), 62-77.

Kaza, S. Yao, L. Bhada-Tata, P. & Woerden, F. V. (2018). *What a Waste 2.0 – A Global Snapshot of solid waste management to 2050*. World Bank Group. ISBN (electronic): 978-1-4648-1347-4.

Kazi, A. S, Aouad, G. Baldwin, A. (2009). *A Construction it in 2030: A Scenario Planning Approach*. *Journal of information Technology in Construction*. ISSN 1874-4753

Marçal, A. Teixeira, A. R. Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (2018). *Resíduos Urbanos – Relatório anual 2017*.

Mccunn, P. (1998). *The balanced scorecard*. Management Accounting Research, 76 (n.º 11), 34-37.

Norreklit, H. (2000). *The balance on the balanced scorecard— a critical analysis of some of its assumptions*. Management Accounting Research, 11, 65-88. doi:10.1006/mare.1999.0121

Norreklit, H. (2003). *The Balanced Scorecard: what is the score? A rhetorical analysis of the Balanced Scorecard*. Accounting, Organizations and Society 28, 591–619. doi:10.1016/S0361-3682(02)00097-1

OECD data. disponível em <https://data.oecd.org/pop/population.htm#indicator-chart>

Othman, R. (2008). *Enhancing the effectiveness of the balanced scorecard with scenario planning*. International Journal of Productivity and Performance Management, 57 (n.º 3), 259-266.

Porter, M. (1985). *Competitive Advantage – Creating and Sustaining Superior Performance*. New York, The Free Press, Macmillan.

REA – Portal do estado do ambiente – Portugal disponível em: https://rea.apambiente.pt/dominio_ambiental/residuos.

Santos, A. J. R. (2008). *Gestão Estratégica – Conceitos, Modelos e Instrumentos*. Lisboa: Escolar Editora.

Schoemaker, P. J. H. (1995). *Scenario planning: a tool for strategic thinking*. Sloan Management Review, 36(2), 25-40.

Schwartz, P. (1996). *The Art of the Long View: Planning for the future in an Uncertain World*. John Wiley & Sons.

Schwartz, P., Ogilvy J. (1998). *Plotting your Scenarios*. Disponível em http://www.meadowlark.co/plotting_your_scenarios.pdf

The European Environment State and Outlook 2015 – *Assessment of global megatrends (2015)*. European Environment Agency. ISBN 978-92-9213-534-8.

Unesco Institute for Statistics – Disponível em <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/>

United Nations – *World Population Prospects 2019*. (consultado em 23.08.2019)
Disponível em <https://population.un.org/wpp/DataQuery/>

Van der Heijden, K. (1997). *Scenarios, Strategies and the Strategy Process*. Nijenrode University Press. Breukelen. Netherlands.

Van der Heijden, K. (2004). *Scenarios – The Art of Strategic Conversation* (2ª edition). Jon Wiley & Sons, Ltd. ISBN 0-470-02368-6.

Wipo – *World Intellectual Property Organization – Statistics database*. Disponível em: <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm>

YIN, R. K. (2001). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos* (2ª Edição). Portalegre: Bookman. ISBN: 85-7307-852-9.

YIN, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and methods* (3ª Edição). Thousand Oaks: Sage Publications. ISBN: 978-0-7619-2552-8.