

MESTRADO
GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
TRABALHO DE PROJECTO

PROPOSTA DE UM *BALANCED SCORECARD* PARA O
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DO GRUPO CARMO

CAROLINA PEREIRA NEVES

OUTUBRO - 2022

MESTRADO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL

TRABALHO FINAL DE MESTRADO TRABALHO DE PROJECTO

PROPOSTA DE UM *BALANCED SCORECARD* PARA O
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO DO GRUPO CARMO

CAROLINA PEREIRA NEVES

ORIENTAÇÃO:

PROFESSORA DOUTORA SOFIA MARGARIDA MORAIS
LOURENÇO

OUTUBRO - 2022

Resumo

Atualmente as empresas estão a viver momentos de grande incerteza quanto ao futuro e ao seu crescimento. Deste modo, o acompanhamento constante da evolução da organização e dos seus processos produtivos é essencial para antecipar e corrigir situações problemáticas que surgem frequentemente.

Para ajudar as organizações nesta tarefa, surgiu na década de 90 do século passado o *Balanced Scorecard* (BSC). Esta ferramenta visa melhorar a análise da performance das empresas, considerando múltiplos indicadores combinando para tal medidas financeiras com não financeiras. Estas medidas são alinhadas com os objetivos estratégicos da organização, permitindo assim um acompanhamento contínuo do desempenho.

Neste contexto, o presente trabalho de projeto tem como objetivo propor um *Balanced Scorecard* para o Departamento de Produção do Grupo Carmo, grupo de empresas dedicadas à transformação e comércio de madeira e seus produtos derivados.

Assim, é elaborado o mapa estratégico onde são definidos objetivos estratégicos de acordo com as perspetivas Financeira, de Clientes, Processos Internos e Aprendizagem e Crescimento. São também identificados indicadores de *performance* para cada objetivo estratégico. Este trabalho pretende contribuir para a melhoria da gestão e da performance do departamento em estudo.

Palavras-chave: *Balanced Scorecard*, Departamento de Produção, Mapa Estratégico, Sistemas de Controlo de Gestão.

Abstract

Nowadays companies have been living huge moments of uncertainty with their future and their growth. Thus, the constant monitoring of their evolution, their organization, and their manufacturing processes is essential to stay competitive when unexpected situations appear frequently.

As an answer to this constant need of monitoring, emerged in the 90's of the last century, the Balanced Scorecard (BSC). This framework improves the performance analysis of the companies, by implementing multiples indicators that combine financial and non-financial measures. Moreover, these indicators are aligned with the strategic goals of the organization, allowing continuous monitoring.

In this context, this Master Final Work presents a proposal of a Balanced Scorecard for the Department of Production of Carmo's Group. This is a group of companies dedicated to the transformation and trading of wood and its by-products.

Therefore, a strategic map is developed where the strategic goals are defined according to the perspectives of Financial, Clients, Internal Processes, and Learning and Growth. Performance indicators are also identified for each strategic objective. Thus, this work aims to contribute to a better management and a higher performance of the production department.

Keywords: Balanced Scorecard, Production Department, Strategic Map, Control Management Systems

Agradecimentos

O presente Trabalho Final de Mestrado (TFM) tem muita dedicação pessoal, mas não teria sido possível sem a cooperação e o apoio de algumas pessoas a quem dirijo especiais palavras de agradecimento:

Em primeiro lugar, à Professora Doutora Sofia Margarida Morais Lourenço por ter aceite ser minha orientadora e pelo apoio prestado durante toda a elaboração do trabalho. A sua colaboração foi indispensável tendo em conta a sua experiência no tema, sugestões, orientações e críticas construtivas.

Em segundo lugar aos meus pais, pela educação, valores, carinho e oportunidades que sempre se esforçaram para me dar, por me apoiarem em todos os meus passos, por me ensinarem, através do exemplo, que o caminho faz-se com determinação, coragem, humildade e força de vontade, por me incentivarem a procurar fazer sempre mais e melhor e por desde sempre me fazerem crer que eu sou capaz. É a vocês que dedico este trabalho.

Às minhas amigas, pelo apoio constante e aos meus irmãos, pelo carinho, compreensão e apoio que sempre me deram, em particular, no período de realização deste trabalho.

A ti, Luiz, por me apoiares e motivares nos momentos de maior desânimo, és uma pessoa muito especial na minha vida, sem quem não teria conseguido concluir este trabalho.

Gostaria igualmente de agradecer à Carmo Wood, por me terem dado a oportunidade de desenvolver o tema escolhido e por permitirem que fosse possível desenvolver algo que contribuísse positivamente para o funcionamento da empresa.

Índice

1.	Introdução	1
2.	Revisão da Literatura	3
2.1.	Sistemas de Controlo de Gestão	3
2.2.	O <i>Balanced Scorecard</i>	4
2.2.1.	Perspetiva Financeira	6
2.2.2.	Perspetiva dos Clientes	8
2.2.3.	Perspetiva dos Processos Internos	9
2.2.4.	Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento.....	10
2.3.	O Controlo de Gestão aplicado à produção	11
3.	Metodologia.....	12
4.	O Contexto – Grupo Carmo	14
4.1.	O Grupo Carmo.....	14
4.2.	Estrutura Organizacional.....	14
4.3.	Missão, Visão e Valores.....	17
4.4.	Contexto Envolvente	17
5.	Desenvolvimento do <i>Balanced Scorecard</i>	21
5.1.	Perspetivas e objetivos estratégicos	21
5.2.	Mapa Estratégico	22
5.3.	Indicadores de performance.....	24
5.3.1.	Perspetiva Financeira	25
5.3.2.	Perspetiva dos Clientes	26
5.3.3.	Perspetiva dos Processos Internos	27
5.3.4.	Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento.....	29
5.4.	Proposta de Implementação do <i>Balanced Scorecard</i>	29
5.5.	O <i>Balanced Scorecard</i> Completo.....	31
6.	Conclusão	32
7.	Bibliografia	33
8.	Apêndices	37
8.1.	1ª Entrevista - Diretor do Departamento de Produção	37
8.2.	2ª Entrevista - Administrador do Departamento de Controlo de Gestão	

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Fatores de análise da Perspetiva Financeira.....	7
Tabela 2 - Fatores de análise da Perspetiva do Cliente.....	8
Tabela 3 - Fatores de análise da Perspetiva dos Processos Internos.....	10
Tabela 4 - Fatores de análise da Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento...	11
Tabela 5 - Indicadores e Metas da Perspetiva Financeira.....	25
Tabela 6 - Indicadores e Metas da Perspetiva dos Clientes.....	26
Tabela 7 - Indicadores e Metas da Perspetiva dos Processos Internos.....	27
Tabela 8 - Indicadores e Metas da Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento	28

Índice de Figuras

Figura 1 - Organigrama de empresas do Grupo Carmo.....	15
Figura 2 - Estrutura Organizacional por Funções.....	16
Figura 3 - Organigrama do Departamento de Operações.....	17
Figura 4 - Mapa Estratégico.....	23

1. Introdução

A envolvente organizacional é cada vez mais competitiva, exigindo que os gestores encontrem novos métodos de avaliação e acompanhamento da performance da empresa, com uma visão mais abrangente e combinando indicadores de curto e longo prazo, internos e externos, financeiros e não financeiros (Jordan et al., 2021). Deste modo, é importante a evolução dos Sistemas de Controlo de Gestão (SCG) das organizações, que combinam a precisão das medidas financeiras do passado com os elementos não financeiros de sucesso económicos atuais (Niven, 2006). Neste sentido, os SCG podem apoiar, por exemplo, a inovação dos produtos e serviços (Bisbe & Otley, 2004), o controlo das subsidiárias nos casos de empresas multinacionais (Sageder & Feldbauer-Durstmüller, 2019) ou a melhoria da produtividade (Güldenpfennig et al., 2021). Segundo Jordan et al. (2021) SCG são como um “fator de desenvolvimento da entidade, na medida em que, afetando o comportamento dos gestores, os alinha no sentido da implementação da estratégia”.

Neste âmbito surge o BSC, uma ferramenta que considera “um conjunto de medidas que dá aos gestores de topo uma rápida, mas compreensiva visão do negócio. E complementa as medidas financeiras com medidas operacionais na satisfação do cliente, nos processos internos, e nas atividades organizacionais de melhoria e inovação” (Kaplan & Norton, 1992).

Este trabalho de projeto elabora uma proposta de BSC para o departamento de produção do Grupo Carmo. Este grupo é composto por um conjunto de dez empresas dedicadas ao tratamento, construção e comércio de madeira, estando posicionado em setores tão diferenciados como a agricultura, construção, mundo equestre, turismo, lazer e telecomunicações.

Para tal, em termos metodológicos, foram analisados documentos e arquivos empresariais e efetuadas duas entrevistas - uma de preparação, e outra de validação.

Após análise desta informação, foi desenvolvido um mapa estratégico onde são identificados os objetivos estratégicos, e posteriormente definidos os respetivos indicadores de performance. Pretende-se que o BSC possa contribuir para a melhoria da performance do departamento de produção da empresa através do aumento da satisfação dos colaboradores e aperfeiçoamento da comunicação dos objetivos estratégicos do departamento.

A organização deste TFM é a seguinte. Após esta introdução, é apresentada a revisão da literatura. De seguida é descrita a metodologia utilizada e posteriormente é apresentada a empresa em estudo. No quinto capítulo são analisados e discutidos os dados, com a apresentação do BSC para o Departamento de Produção. Finalmente, no sexto capítulo são apresentadas as conclusões, as limitações do estudo, e investigação futura.

2. Revisão da Literatura

2.1. Sistemas de Controlo de Gestão

Simons (1987) apresenta os SCG como “rotinas formalizadas e procedimentos que usam informação para manter ou alterar padrões na atividade da empresa”. O processo de controlo de gestão consiste na aprovação das estratégias por parte dos gestores de topo, na comunicação dos planos em cascata pela organização e, por fim, nos sistemas formais que reportam aos gestores de topo se os resultados/ações estão de acordo com o planeado.

As empresas à escala mundial transformam-se com base na informação disponível e na capacidade para explorar os recursos intangíveis, sendo estes cada vez mais importantes por comparação com os ativos fixos (Kaplan & Norton, 1996). Assim sendo, o sistema de mensuração da performance tem de acompanhar esta tendência para manter-se útil às decisões dos gestores e o comportamento dos funcionários (Kaplan & Norton, 1992).

Segundo Kaplan & Norton (2000) o melhor modo dos gestores transmitirem aos funcionários a sua estratégia de negócio é através do mapeamento da mesma, especificando os trabalhos a desenvolver para atingir os objetivos organizacionais e expondo as metas e situações críticas da empresa de modo a obter um melhor desempenho.

Desta forma, Kaplan e Norton, criaram em 1992, o BSC para medir o desempenho da empresa e comunicar a estratégia da organização. De igual modo, o BSC permite informar os gestores do conhecimento, competências e sistemas necessários aos funcionários para inovar, construir capacidades e desenvolver estratégias eficientes para criar valor, de modo coeso, integrado e sistemático (Kaplan & Norton, 2000). O BSC complementa a informação financeira ao mesmo tempo que monitoriza o processo de criar capacidades e ativos intangíveis, essenciais para o crescimento futuro (Kaplan & Norton, 1996).

2.2. O *Balanced Scorecard*

O BSC surge em 1992 como um sistema que permite modernizar os sistemas de controlo existentes, que apresentavam limitações, como a dependência total dos resultados financeiros, tornando-se assim sistemas históricos uma vez que apenas possibilitavam a análise do desempenho do passado (Jordan et al., 2021).

O BSC é um conjunto de medidas de análise que permite aos gestores de topo terem uma rápida, mas completa visão do negócio. O BSC inclui medidas financeiras que indicam os resultados e ações já tomadas, complementadas com medidas operacionais da satisfação do cliente, dos processos internos, da inovação e dos recursos humanos (Kaplan & Norton, 1992). Já Niven (2006) define o BSC como uma ferramenta testada e efetiva na detenção, descrição e tradução dos ativos intangíveis na criação de valor real para os *stakeholders* da empresa, assim como no processo de implementar estratégias de negócio diferenciais.

A criação de um BSC é mais do que um projeto de medidas avaliativas, pelo contrário, tem em conta muitos processos dispares da organização, como a criação de uma equipa efetiva, dar suporte e entusiasmo para uma iniciativa de mudança, encontrar e partilhar dados eficientes, entre outros (Niven, 2006).

As organizações usam o BSC para clarificar e atualizar a sua estratégia, comunicar a estratégia ao longo da organização, alinhar os objetivos individuais com a estratégia, relacionar os objetivos estratégicos de longo prazo com o orçamento anual, identificar e alinhar iniciativas estratégicas e conduzir revisões periódicas da performance para aprender e melhorar a estratégia (Kaplan & Norton, 1996). Assim, o BSC permite conectar “o controlo operacional de curto prazo com a visão e estratégia de longo prazo, focalizando a atenção dos responsáveis nos fatores críticos para a implementação estratégica” (Jordan et al., 2021, p. 295).

Segundo Kaplan & Norton (1992), o BSC permite aos gestores visualizarem o negócio por quatro importantes perspetivas, minimizando a informação por um número limite de medidas usadas:

1. Perspetiva Financeira.
2. Perspetiva dos Clientes;
3. Perspetiva dos Processos Internos;
4. Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento;

Inicialmente, Kaplan & Norton (1992) referem que o BSC reúne num único relatório diversos elementos aparentemente distintos na vertente competitiva da empresa e, por outro lado, permite ao gestor melhorar determinada área em função de outra. Mais tarde, em 1996, os mesmos autores indicam que o BSC é também um sistema de gestão estratégico, uma vez que liga à estratégia de longo prazo ações de curto prazo, obrigando os gestores a deixarem de considerar apenas medidas financeiras para análise de progresso na estratégia de longo prazo (Kaplan & Norton, 1996).

O BSC engloba assim quatro novos processos, que relacionam os objetivos de longo prazo com as atividades de curto prazo:

1. Tradução da visão: consiste em i) criar consenso à volta da visão e estratégia da empresa; ii) transmiti-la aos funcionários de todos os níveis através de diretrizes de ação, objetivos e medidas de avaliação (Kaplan & Norton, 1996); iii) apresentar relações de causa-efeito para o sucesso de longo prazo (Jordan et al., 2021);
2. Comunicação e Conexão: comunicar a estratégia ao longo de todos os níveis da organização e conectar com os objetivos individuais e de departamento (Kaplan & Norton, 1996). Para tal, deve ser criado um sistema de remuneração e de incentivos associado ao cumprimento dos objetivos estratégicos (Jordan et al., 2021);
3. Planeamento do negócio: definir planos financeiros e de negócio para a integração das iniciativas nos objetivos estratégicos (Kaplan & Norton,

1996) e, assim, garantir que os orçamentos estão coerentes e dão suporte à estratégia (Jordan et al., 2021);

4. Feedback e Aprendizagem: com o BSC no centro dos sistemas de gestão, a empresa pode monitorizar os resultados de curto-prazo por três perspetivas: clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento. E assim, avaliar a estratégia à luz da performance (Kaplan & Norton, 1996), e “instituir um processo de aprendizagem estratégica sobre as relações de causa-efeito podendo conduzir à reformulação das metas entretanto estabelecidas.” (Jordan et al., 2021, p. 299).

Assim, a implementação do BSC pressupõe a criação de um esquema com as relações de causa-efeito entre os objetivos das diferentes perspetivas (mapa estratégico), bem como a identificação de indicadores de resultados e de ação que influenciam o desempenho da empresa (Jordan et al., 2021).

O mapa estratégico deve ser efetuado de modo *top-down*. Primeiramente, os executivos de topo revêm a missão do negócio e os seus valores. De seguida, os gestores desenvolvem a estratégica, ou seja, o que a empresa se quer tornar (Kaplan & Norton, 2000).

Os mapas estratégicos construídos com as várias perspetivas do BSC apresentam as várias relações de causa-efeito e ordenam as perspetivas consoante o objetivo da organização. Desta forma, é possível a personalização do BSC a diferentes organizações, daí a progressiva aceitação do conceito quer no mundo académico, quer na comunidade profissional (Jordan et al., 2021).

2.2.1. Perspetiva Financeira

A avaliação da performance financeira indica se a estratégia, a sua implementação e execução contribuíram para a melhoria do resultado da organização. Os objetivos financeiros mais comuns nas empresas são aumentar o lucro, o crescimento e o valor para os acionistas. Apesar de alguns críticos afirmarem que medidas financeiras são desnecessárias, esta não é a visão dos

autores do BSC que consideram que as medidas não financeiras devem complementar e não substituir as financeiras (Kaplan & Norton, 1992).

A estratégia financeira, normalmente, é o ponto de partida do mapa estratégico. Ou seja, para aumentar o valor dos acionistas considera-se dois níveis: o crescimento de receitas - através do alcance de novos mercados, produtos e clientes, e/ou do crescimento com os clientes já existentes; e a produtividade que se pode atingir pela melhoria da estrutura de custos, minimizando-os, e pelo uso eficiente dos ativos reduzindo o trabalho e as necessidades de capital fixo (Kaplan & Norton, 2000).

Em grupos de empresas que partilham áreas de atividade, a gestão financeira é muitas vezes o único ponto em comum, tornando-se um instrumento chave de um controlo central (Fakhrutdinova et al., 2015).

Tabela 1

Fatores de análise da Perspetiva Financeira

Perspetiva Financeira	
Como encarar os acionistas?	
Fatores Críticos	Possíveis indicadores de desempenho
Rendibilidade: Capacidade de gestão de ativos e dos resultados.	RCI - Rendibilidade do Capital Investido; RCP - Rendibilidade dos Capitais Próprios; RV - Rendibilidade das Vendas; RPA - Resultados por Ação.
Crescimento: Novos produtos e serviços alcançando novos clientes e mercados ou aumentando os atuais.	Quota de Mercado; Volume de Negócios; Taxa Crescimento do Volume Negócios.
Criação de Valor: Capacidade para a criação de valor para o acionista.	EVA - Economic Value Added; CVA - Cash Value Added; CFROI - Cashflow Return on Investment.

Fonte: Jordan et al. (2021, p. 305)

2.2.2. Perspetiva dos Clientes

As empresas têm como objetivo a entrega de valor ao cliente, pelo que é importante obter as avaliações dos clientes em quatro fatores para obter uma visão da empresa aos olhos dos clientes: tempo, qualidade, custo, desempenho e serviço (Kaplan & Norton, 1992).

A perspetiva do cliente é o aspeto principal da estratégia do negócio, uma vez que esta descreve como a organização se destaca face à concorrência, contra a qual a empresa posiciona-se no mercado. Existem três tipos de proposição de valor que podem ser oferecidos ao cliente (Kaplan & Norton, 2000):

- i) excelência operacional, ou seja, o preço competitivo, qualidade e seleção do produto, rápidas entregas das encomendas e cumprimento dos prazos de entrega;
- ii) conexão com o cliente - através de serviços excepcionais e soluções complementares;
- iii) liderança pelos produtos, isto é, o foco na performance geral, funcional e nas características dos produtos e serviços (Kaplan & Norton, 2000).

Tabela 2

Fatores de análise da Perspetiva do Cliente

Perspetiva dos Clientes	
Como lidar com os nossos clientes?	
Fatores Críticos	Possíveis indicadores de desempenho
Rendibilidade: Garantir uma carteira de clientes que contribuam para o valor da empresa.	EVA - Economic Value Added; RVC - Rendibilidade Vendas/Cliente.
Satisfação: Atingir elevados níveis de satisfação dos clientes.	Índice de Satisfação dos Clientes; Tempos de entrega/serviço; Cumprimento de prazos.
Retenção: Capacidade para cativar novos clientes ou crescer nos clientes atuais.	Quota de mercado; Volume de negócios novos clientes.
Fidelização: Capacidade para manter os clientes atuais.	Crescimento volume negócio clientes atuais; Nº Clientes repetidos/Nº Clientes ano.

Fonte: Jordan et al. (2021, p. 306)

2.2.3. Perspetiva dos Processos Internos

Os gestores precisam focar-se nas operações internas críticas como os processos, as decisões e ações, de modo a satisfazer as necessidades dos clientes (Kaplan & Norton, 1992). Assim, as organizações devem identificar e medir as competências chave da empresa, bem como as necessidades críticas de tecnologia para serem líder de mercado (Kaplan & Norton, 1992).

A perspetiva dos processos internos reflete atividades críticas que se enquadram em quatro processos de alto nível:

- i) criar regalias pela inovação nos produtos e serviços e por se inserirem em novos mercados e segmentos de clientes;
- ii) melhorar o valor do cliente pela melhoria da relação;
- iii) obter excelência operacional através da melhoria da gestão da cadeia de abastecimento, custos, qualidade e ciclos de tempo;
- iv) estabilizar relações eficientes com os *stakeholders* externos (Kaplan & Norton, 2000).

Para determinar objetivos temporais de qualidade, de produtividade e de custos, os gestores devem elaborar medidas que influenciem as ações dos empregados, sendo estas ações executadas em diferentes níveis e departamentos, que devem ter objetivos, decisões e atividades de melhoria claras (Kaplan & Norton, 1992).

Kaplan & Norton (1992) referem que os benefícios financeiros dos processos internos, normalmente, revelam-se ao longo do tempo, por exemplo, na poupança dos custos pelo aumento da eficiência operacional ou no crescimento das receitas resultante da melhoria das relações com os clientes.

Tabela 3

Fatores de análise da Perspetiva dos Processos Internos

Perspetiva dos Processos Internos	
Quais os processos que geram valor?	
Fatores Críticos	Possíveis indicadores de desempenho
Organização: Reconhecer que a empresa existe para assegurar processos e não acumular funções.	"Lead Time" tempo do ciclo; Prazos de execução.
Racionalização: Eliminar as atividades que não são geradoras de valor.	Custo unitário dos produtos.
Qualidade: Assegurar elevados índices de aceitação do produto/serviço.	Taxa de rejeições; Conformidades.
Eficiência e Eficácia: Otimizar a utilização dos recursos da qual dependem os resultados.	Produtividade; Taxa de utilização da capacidade.

Fonte: Jordan et al. (2021, p. 307)

2.2.4. Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento

Os objetivos para o sucesso estão constantemente em mudança devido à intensa competitividade global, pelo que as organizações têm de considerar a melhoria contínua nos seus produtos e processos, bem como a capacidade de introduzir produtos inteiramente novos (Kaplan & Norton, 1992). A capacidade de uma organização inovar, melhorar e aprender, cria diretamente valor na organização, por exemplo quando são lançados novos produtos que criam mais valor para os clientes ou quando é aumentada a eficiência operacional levando a empresa a novos mercados e ao aumento das receitas e margens (Kaplan & Norton, 1992).

A perspetiva de Aprendizagem e Crescimento é fundamental em qualquer mapa estratégico, pois define as competências essenciais, as tecnologias e a cultura organizacional que suporta a estratégia organizacional (Kaplan & Norton, 2000).

Tabela 4

Fatores de análise da Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento

Perspetiva do Desenvolvimento Organizacional	
Existe capacidade para crescer de forma sustentada?	
Fatores Críticos	Possíveis indicadores de desempenho
Inovação: Capacidade dos empregados em apresentar novas ideias.	Nº de novas ideias aproveitadas; Nº de novos produtos/serviços.
Satisfação: Garantir elevados índices de motivação e empenhamento.	Índice de satisfação do pessoal; Montante de prémios e incentivos.
Qualificação: Assegurar níveis de conhecimento dos empregados que potenciam os seus desempenhos.	Nº de colaboradores qualificados; Nº de horas de formação.
Tecnologia: Aproveitar o potencial tecnológico.	Nº de postos de trabalho informatizados; Investimento em TI por trabalhador.

Fonte: Jordan et al. (2021, p. 308)

2.3. O Controlo de Gestão aplicado à produção

Recentemente, a literatura de gestão de operações tem vindo a identificar diferentes tipos de controlo em relação à performance da gestão empresarial (Smith & Bititci, 2017), são exemplos, os três tipos de controlo apresentados por Nielsen et al. (2018): social, comportamental e de resultados que se relacionam com a gestão *lean* e os seus efeitos no desempenho da empresa.

Segundo Güldenpfennig et al. (2021) é importante analisar os efeitos complementares de diferentes SCG e usar um sistema de controlo integrado. Para tal, existem três mecanismos para os gestores ativarem a complementaridade entre o sistema de melhoria da produtividade e o sistema de medição da performance estratégica:

1. O planeamento do orçamento por departamento, o que permite realçar as limitações de fundos e o efeito destas no lucro operacional;

2. A revisão mensal do BSC em reuniões de gestão dos diferentes departamentos, o que revela a importância da contribuição dos funcionários para as medidas do BSC;
3. O processo de cotação do preço de novos produtos, com pequenas considerações no seu cálculo determina quando a empresa ganha ou perde um cliente (Güldenpfennig et al., 2021).

Os orçamentos dos diversos departamentos podem mudar os planos e estratégias dos gestores, sendo o orçamento de custos da produção o que suporta todas as despesas operacionais necessárias à produção global da empresa (Bogdănoiu, 2013). Este orçamento pode ser obtido através do orçamento de matérias-primas, do orçamento direto de laboração que permite alocar os custos diretos dos funcionários envolvidos na produção e do orçamento de custos indiretos (Bogdănoiu, 2013).

3. Metodologia

O presente Trabalho Final de Mestrado enquadra-se no formato de trabalho de projeto, uma vez que o seu objetivo é a proposta de um BSC a um departamento, especificamente ao Departamento de Produção do Grupo Carmo.

Com este objetivo, foi escolhida a metodologia de *action research*, que consiste no desenvolvimento de soluções para problemas das organizações. Esta metodologia implica o envolvimento daqueles que estão diretamente a trabalhar no projeto (Eden and Huxham, 1996). A *action research* tem cinco componentes: propósito, processo, participação, conhecimento e implicações (Saunders et al., 2016). Inicia-se na identificação do problema no seu contexto geral dos negócios a nível global e nacional, contexto organizacional e o contexto específico do

problema (propósito) (Coghlan & Shani, 2014), de seguida passa pelos estágios de diagnóstico ou questionamento, planeamento da ação (processo), implementação e avaliação da ação em três ciclos: provocar o questionamento, compreender o cliente e o projeto (participação); incorporar o conhecimento e, por fim, descrever as possíveis implicações do projeto para o desenvolvimento da empresa e alterações da sua cultura (Saunders et al., 2016).

A informação usada para a elaboração deste relatório foi obtida por diversas fontes de modo a triangular os dados e dar coesão à informação apresentada (Saunders et al., 2016). Inicialmente, procedeu-se a análise documental que permitiu conhecer como funciona o departamento de produção e quais os indicadores já implementados. Especificamente, foram analisados documentos empresariais como contratos, planos, manuais de procedimentos, relatórios e posições estratégicas.

Posteriormente, foram efetuadas duas entrevistas semiestruturadas, ou seja, entrevistas que permitiram a recolha de dados com base num guião que mantém uma linha condutora definida pelo entrevistador, mas que permite abertura para o entrevistado poder desviar o discurso para esclarecer melhor alguns pontos (Saunders et al., 2019). As entrevistas foram feitas em duas fases. Na primeira fase foi entrevistado o Diretor do Departamento com o objetivo de recolher informação sobre a estratégia. Esta entrevista decorreu a sete de julho de 2022 e teve a duração de 18 minutos. O guião desta entrevista consta do Apêndice 1. Na segunda fase foi entrevistado o administrador responsável pelo departamento de Controlo de Gestão, com o objetivo de obter feedback sobre o BSC proposto. Esta entrevista decorreu em vinte e seis de agosto de 2022 e teve a duração de 30 minutos. O guião desta entrevista consta do Apêndice 2.

Infelizmente por dificuldades de agenda não foi possível entrevistar o administrador na primeira fase e o diretor na segunda fase.

4. O Contexto – Grupo Carmo

4.1. O Grupo Carmo

A Carmo Wood é um grupo de empresas que nasceu em 1980, tendo a sua origem na empresa Anglo Portuguesa de produtos químicos. Em consequência dessa experiência anterior, a Carmo começou pela produção de madeiras tratadas em autoclave para a agricultura, linhas de eletricidade e telecomunicações e estendeu-se a produtos direcionados ao lazer (parques infantis e imobiliário). Atualmente o Grupo complementa a sua produção com equipamentos de aço.

O Grupo Carmo tem sede em Lisboa e dispõe de três unidades fabris em território nacional, Pegões, Almeirim e Oliveira de Frades que produzem para mais de 40 países.

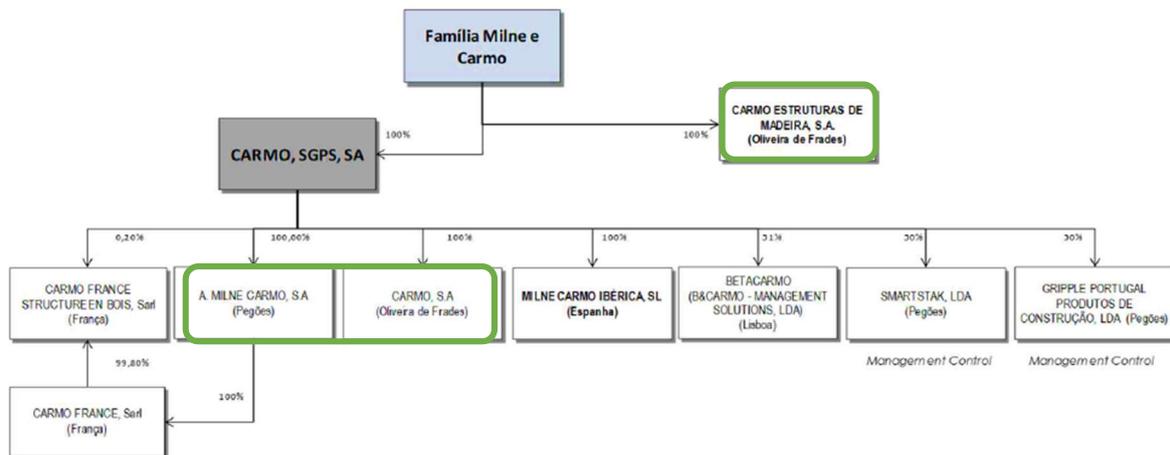
A criação de valor do Grupo Carmo inicia-se na floresta e na sua sustentabilidade, pois o Grupo ajuda a floresta a crescer mais forte e resistente ao efetuar cortes de árvores em zonas em que elas não terão um desenvolvimento sustentável, promovendo um melhor ordenamento do território, menor propensão de incêndios e mais espécies protegidas. De seguida, todo o processo industrial é controlado de forma rigorosa de modo a retirar o máximo valor da madeira.

4.2. Estrutura Organizacional

O Grupo Carmo é composto por 10 empresas (Figura 1), das quais apenas três têm produção fabril em Portugal - A. Milne Carmo SA, Carmo SA e Carmo Estruturas em Madeira SA. As fábricas estão localizadas em Oliveira de Frades (Carmo SA e Carmo Estruturas em Madeira SA), Pegões e Almeirim (A. Milne Carmo SA), pelo que apenas estas três empresas têm departamento de produção, sendo por isso objeto de estudo deste trabalho.

Figura 1

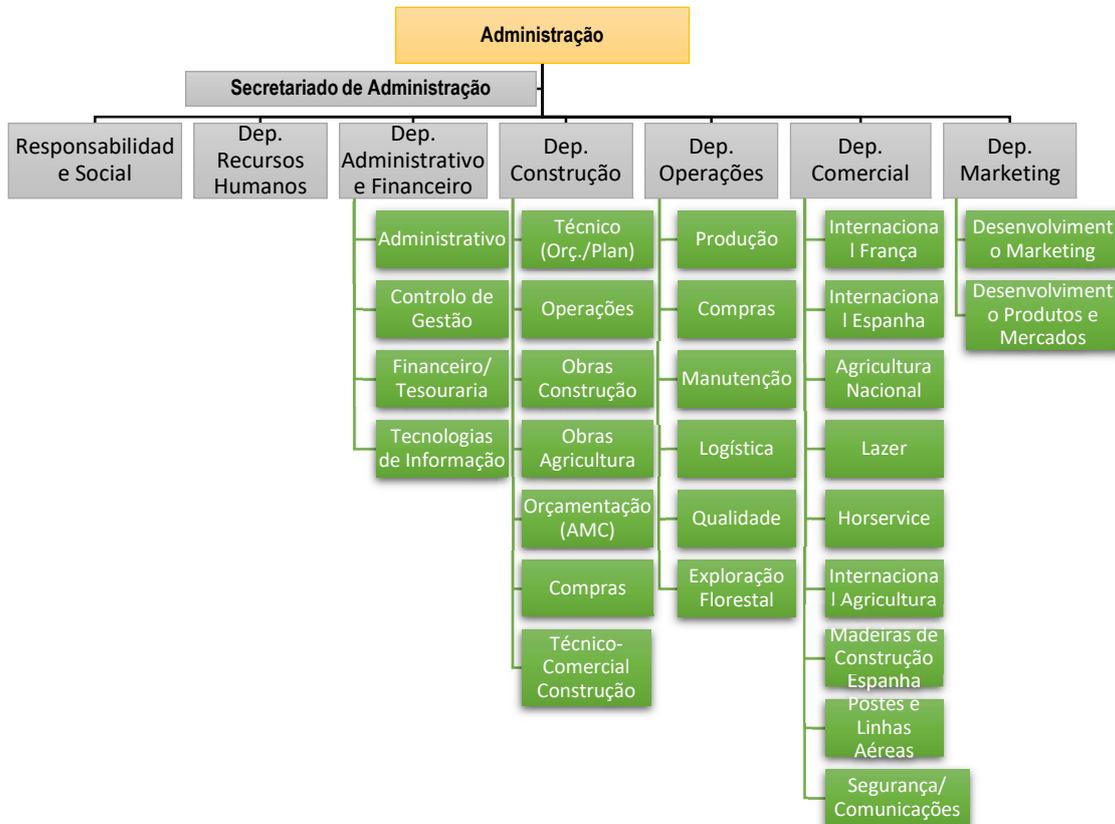
Organigrama de empresas do Grupo Carmo



O Grupo Carmo está organizado por áreas funcionais, sendo composto pelos departamentos de suporte (Recursos Humanos e Financeiro e Administrativo), Operacionais (Construção e Produção), Comercial e Marketing. Esta estrutura organizacional permite que todos os colaboradores e gestores se especializem, tenham mais formações específicas, e que exista mais descentralização e autonomia (Figura 2).

Figura 2

Estrutura Organizacional por Funções



O presente trabalho desenvolve-se ao nível do departamento de produção que se encontra integrado no departamento de Operações e se divide em duas áreas, a produção de madeiras e a carpintaria (Figura 3). Na produção existem três grandes áreas: processamento de madeira cónica, tratamento térmico e químico, perfilagem de postes metálicos. Já na carpintaria existe a pequena carpintaria e a construção de grandes estruturas em madeira. O departamento em estudo tem cerca de 130 colaboradores, representando 45% do total de funcionários do grupo, e aproximadamente 400 equipamentos de produção ou apoio à mesma. A produção tem períodos sazonais nas diferentes áreas com horários variados desde turnos parciais a 24/7, dependendo sempre das previsões comerciais e/ou da disponibilidade de matéria-prima.

Figura 3

Organigrama do Departamento de Operações



4.3. Missão, Visão e Valores

A Carmo Wood tem como missão o foco no valor entregue aos clientes, na sustentabilidade das suas práticas e na promoção do respeito pela Pessoa, da dignidade e de condições de trabalho adequadas.

A Visão empresarial é ser uma referência de excelência empresarial no mercado global da fileira florestal, adotando um modelo de governo e de negócio orientados para a inovação dos produtos e serviços, para a eficácia dos processos e das práticas, para a sustentabilidade do planeta e para a satisfação, dignidade e respeito de todas as partes interessadas.

Os valores presentes na Carmo são a ética e transparência, a valorização das pessoas e a procura pela excelência.

4.4. Contexto Envolvente

De modo a compreender o contexto envolvente do Grupo Carmo, foram analisados os fatores que caracterizam o ambiente nacional através de uma análise PESTAL – fatores políticos, económicos, sociais, tecnológicos, ambientais e legais.

Fatores Políticos:

Nos últimos anos, o governo português tem criado diversos incentivos à evolução e crescimento das empresas a operar em Portugal.

Nomeadamente, os projetos desenvolvidos no âmbito do programa Portugal 2020, nos quais destaca-se os anúncios para apoiar o investimento na floresta no valor de 145 milhões de euros e que potencia a florestação de áreas não agrícolas, a reflorestação de áreas ardidas, prevenção contra agentes biológicos, melhoria da resiliência, do valor ambiental e económico, de modo a garantir a sua gestão e manutenção a médio e longo prazo (República Portuguesa, 2020). Assim como, o Programa de Desenvolvimento Rural (PDR 2020) aplicado à Agricultura, que investiu cerca de 312 Milhões de euros para os anos de 2014 a 2020, dos quais apenas foram executados 24% (PDR, 2022).

Para os próximos 4 anos, o governo elaborou o Plano de Recuperação e Resiliência para o impulsionamento do país tendo como orientação os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas (PRR, 2021).

Fatores Económicos:

Em 2021, o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) foi de 4,9%, tendo maior peso a procura interna (103%), seguida do consumo privado (64,3%). Segundo o Banco de Portugal (2022) prevê-se que o crescimento do PIB seja de 6,3% em 2022, 2,6% em 2023 e 2% em 2024, com o maior crescimento a verificar-se nas exportações em todos os anos. Quanto à inflação, prevê-se que deverá aumentar de 0,9% (2021) para 5,9% em 2022, reduzindo-se para 2,7% (2023) e 2% (2024). Quanto à taxa de desemprego, esta foi de 6,6% da população ativa em 2021 e estima-se que diminua nos próximos 3 anos para os 5,4% (2024) (Boletim Económico, 2022).

No setor da indústria de transformação de madeira e da cortiça, o número de empresas cresceu 0,80% em 2018, 0,78% em 2019, mas diminuiu drasticamente em 2020 (-3,51%), seguindo as variações do total de empresas portuguesas (2,85% em 2018, 3,14% em 2019 e -1,31% em 2020). A produção da indústria

aumentou de 3.008 M€ em 2017 para 3.126 M€ em 2020, com um crescimento de 300 M€ em 2018 e um decréscimo de 227 M€ em 2020 (Banco de Portugal, 2021).

Fatores Sociais:

A demografia do país é essencial para o desenvolvimento da estratégia industrial, de modo a que a empresa possa estar ajustada à cultura, costumes e normas do meio onde se insere. Tal permitirá criar melhores oportunidades de lucro e contratar os melhores profissionais.

Segundo o Instituto Nacional de Estatística (2021), a população residente em Portugal tem crescido nos últimos anos. Em 2020 houve uma taxa de crescimento da população residente de 0,02%, que resultou do aumento das migrações (taxa de crescimento migratório de 0,40%). O saldo migratório tem sido positivo nos últimos anos, ou seja, o número de imigrantes é superior ao número de emigrantes aumentando a população ativa. Por outro lado, a população tem vindo a envelhecer, uma vez que o índice de envelhecimento aumentou de 146,5 em 2015 para 167 pessoas idosas por cada 100 jovens em 2020.

Fatores Tecnológicos:

Ao longo das eras têm havido várias revoluções industriais, nos dias atuais estamos perante a 4ª Revolução Industrial, conhecida por Indústria 4.0, esta é impulsionada por tecnologias inovadoras e transformação metodológica dos modelos de produção e de negócio (PwC Portugal, 2016). Os principais objetivos da atual revolução industrial são tornar a produção mais eficiente, a minimização do consumo de energia, a redução de desperdícios, e produtos de elevada customização e adaptados ao cliente (Compete 2020, 2016). Para tal, as empresas devem avaliar a maturidade digital atual e definir objetivos claros, priorizar medidas que mais beneficiam a empresa e ter uma liderança disposta a suportar e defender a estratégia necessária, tornando-se assim empresas de sucesso tecnológico e digital, com produtos físicos melhorados e serviços inovadores baseados em dados e informações (PwC Portugal, 2016).

Fatores Ambientais:

Segundo o Business Council for Sustainable Development (2021), o PIB global depende maioritariamente dos recursos naturais, pelo que a preservação dos ecossistemas e biodiversidade é importante para a sobrevivência da sociedade.

Segundo as Estatísticas do Ambiente (2021), em Portugal, na última década, o clima mudou tornando-se mais quente e seco (76% do valor normal de precipitação), tendo sido criadas novas zonas de intervenção florestal, existindo atualmente 1.697 hectares divididos por 245 zonas. Quanto à biodiversidade, o número de incêndios rurais tem diminuído ao longo dos últimos três anos, tendo sido 8.186 ocorrências em 2021, 9.618 em 2020 e 10.832 em 2019, no entanto, a área ardida tem sido inconstante, 28.360ha em 2021, 67.170ha em 2020 e 42.084ha em 2019. Em 2021, a área subdividia-se em matos (17.172ha), povoamento florestal (8.158ha) e agrícola (3.030ha) (Estatísticas do Ambiente, 2021).

O nível de resíduos gerados pelas empresas em 2020 foi de 11,3 Milhões de Toneladas, onde se destaca os setores da construção e agricultura (Estatísticas do Ambiente, 2021).

Fatores Legais:

Segundo o Regulamento da União Europeia (UE) sobre madeira (EUTR nº 995/2010), a colocação de madeira extraída ilegalmente assim como os seus produtos é proibida, para tal, foram impostas três obrigações principais: proibição da colocação de madeira extraída ilegalmente e seus produtos derivados no mercado da UE, exigência aos operadores da UE o exercício da “diligência devida” e exigência aos comerciantes da manutenção de informações sobre os seus fornecedores e clientes de modo a haver rastreabilidade da madeira (Comissão Europeia, 2013).

5. Desenvolvimento do *Balanced Scorecard*

A partir dos dados recolhidos através da análise documental e da primeira entrevista com o Diretor de Produção, foi possível identificar os principais objetivos estratégicos e fatores críticos do desempenho do departamento de Produção. Especificamente, os principais objetivos estratégicos do departamento são:

- Tornar a produção elástica, pois existem diversas unidades de negócio que produzem artigos muito diferentes entre si, pelo que é importante que todos os funcionários do departamento estejam preparados para serem realocados a outras áreas produtivas;
- Controlar eficazmente os custos de modo a cumprir o Orçamento Anual e Trienal com a máxima eficiência operacional;
- Desenvolver a produção através da implementação tecnologias da indústria 4.0.

5.1. Perspetivas e objetivos estratégicos

Com base nos objetivos estratégicos definidos para o departamento, foram definidas quatro perspetivas hierarquizadas por ordem de importância: Perspetiva Financeira, Perspetiva dos Clientes, Perspetiva dos Processos Internos e Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento. Neste âmbito, ao garantir a formação dos colaboradores e a melhoria dos processos internos aumenta-se a produtividade que promove uma maior satisfação dos clientes e, assim, melhora-se o desempenho do departamento ao nível da eficiência operacional.

Perspetiva Financeira – O principal objetivo estratégico do BSC é a *Eficiência Operacional*, daí a Perspetiva Financeira ocupar o topo da hierarquia do BSC, a eficiência operacional consiste na obtenção dos melhores resultados com a menor utilização de recursos (custos, pessoas, tempo, ...) sem prejudicar a qualidade, e produzindo um retorno sustentável de investimentos.

Perspetiva dos Clientes - Conforme mencionado anteriormente, a missão do Grupo Carmo é entregar valor ao cliente, para tal, os clientes são parte importante da avaliação do desempenho do departamento. Neste seguimento, os objetivos estratégicos desta perspetiva são a satisfação dos clientes finais (*satisfação dos clientes externos*) e dos outros departamentos da organização, como o departamento comercial, a nível de conhecimentos para melhorar as vendas (*satisfação dos clientes internos*).

Perspetiva dos Processos Internos – Os processos internos são os instrumentos principais do Departamento de Produção que vão determinar se os produtos satisfazem as necessidades dos clientes. A perspetiva dos Processos Internos tem como objetivos estratégicos a *qualidade dos produtos*, a *produtividade da produção* e a *comunicação entre fábricas*. Por outro lado, os equipamentos produtivos são também essenciais à eficiência da produção sendo necessário o *desenvolvimento das máquinas* existentes e a *digitalização e robotização dos processos produtivos*.

Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento – Sendo um dos pontos da missão do Grupo Carmo a valorização do respeito pela pessoa, da dignidade e de condições de trabalho adequadas, é importante o desenvolvimento do capital humano de modo a uma realização eficiente dos processos. Deste modo, os objetivos de aprendizagem são a *formação produtiva* e a *qualificação dos colaboradores*.

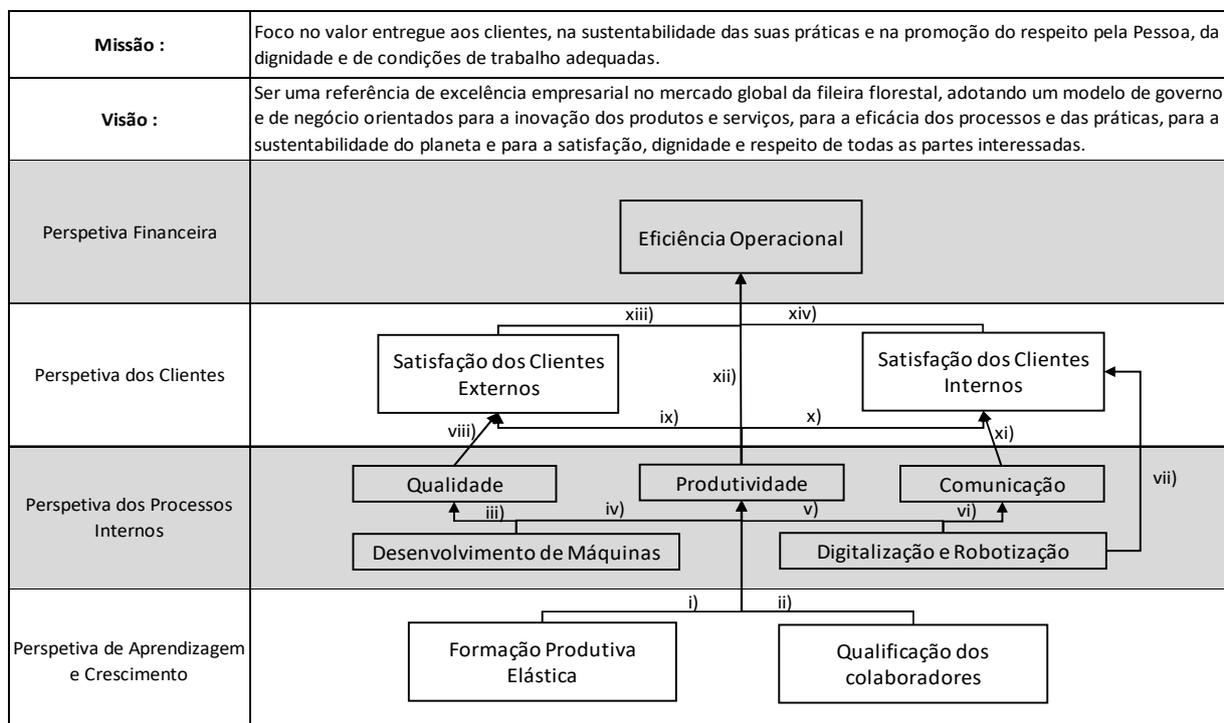
5.2. Mapa Estratégico

O mapa estratégico é uma ferramenta de gestão que permite a explicação da estratégia do departamento num único quadro composto pela visão, missão e objetivos estratégicos definidos para cada uma das quatro perspetivas.

Os objetivos apresentados relacionam-se entre si e estão orientados para a estratégia do departamento e, conseqüentemente para os objetivos da empresa.

Figura 4

Mapa Estratégico



No mapa estratégico são definidas diversas relações esperadas de causa-efeito, as mesmas são explicadas de seguida.

O facto de haver maior número de funcionários com formação produtiva elástica, ou seja, funcionários com conhecimentos de diversas áreas produtivas, aumenta a produtividade, uma vez que pode haver troca de funcionários entre áreas de produção para cobrir faltas (i), assim como mais colaboradores com qualificação superior permite melhor gestão da produção (ii).

O Desenvolvimento das Máquinas de Produção permite a diminuição de produtos não conformes com as especificidades, logo aumenta a qualidade do departamento (iii), assim como leva ao aumento da produtividade, pois permite produzir maiores quantidades em tempos mais reduzidos (iv).

A robotização dos processos produtivos permite que estes não estejam dependentes de pessoas e, portanto, melhoram a produtividade (v) e a digitalização da gestão da produção melhora a comunicação entre fábricas, uma vez que permite o acompanhamento diário da produtividade nos diferentes locais

à distância (vi). A digitalização e robotização da produção leva a que haja melhor passagem de informação aos outros departamentos, nomeadamente ao departamento comercial, aumentando, assim, a satisfação dos clientes internos (vii).

Com as melhorias indicadas no ponto (iii), prevê-se que a qualidade dos produtos entregues ao cliente aumente e, conseqüentemente, a satisfação do cliente externo também aumente (viii), outro fator é a entrega dos produtos nos prazos definidos, que depende diretamente da produtividade do departamento (ix).

A produtividade influencia igualmente a satisfação dos clientes internos, uma vez que permite que os outros departamentos tenham os produtos atempadamente para, por exemplo, venda no caso do departamento comercial, ou exposição no caso do departamento de marketing (x).

A satisfação dos clientes internos advém, também, da comunicação dentro do departamento de produção, pois permite uma maior eficácia na gestão de outros procedimentos, por exemplo, na logística de entregas (xi).

Sendo a eficiência operacional o objetivo principal do departamento, esta depende diretamente da produtividade, pois quanto maior a produtividade, os custos de produção tornam-se menores, logo maior eficiência, bem como da satisfação dos clientes do departamento, os clientes externos por gerarem mais procura ao voltarem a comprar produtos (xiii) e os clientes internos por auxiliarem o departamento na sua gestão (xiii).

5.3. Indicadores de performance

Uma vez definidos os objetivos estratégicos para cada perspetiva, foram identificados os indicadores associados a cada objetivo. É de realçar que o desenvolvimento do BSC permitiu interligar indicadores de performance já existentes na avaliação do departamento com novos indicadores, de modo a acompanhar a concretização dos objetivos estratégicos. Os indicadores já

existentes no departamento de produção à data da elaboração da proposta do BSC eram os seguintes:

- Custos de Conservação, Ferramentas e com Pessoal de Produção (Perspetiva Financeira);
- Prazo Médio de Resolução de Reclamações, Reclamações dos Clientes face às Vendas e o Nº de Reclamações Internas (Perspetiva dos Clientes);
- Quantidade Produzida por Hora e Controlo de Stock Mínimo (Perspetiva dos Processos Internos).

5.3.1. Perspetiva Financeira

Na perspetiva financeira existe um único objetivo estratégico, a Eficiência Operacional, sendo definidos quatro indicadores para este objetivo (Tabela 5).

Tabela 5

Indicadores e Metas da Perspetiva Financeira

Perspetiva	Objetivo Estratégico	Indicadores	Fórmula de Cálculo	Unidade de Medida	Periodicidade
Financeira	Eficiência Operacional	Custos de Conservação	Valor gasto em Conservação por mês	€	Trimestral
		Custos de Ferramentas	Valor gasto em Ferramentas por mês	€	Trimestral
		Custos de Produção	Total de Custo de produtos com margem inferior a 10%	€	Mensal
		Custos com pessoal de produção	Valor total de trabalho temporário e horas extra	€	Trimestral

O primeiro indicador é os *custos de conservação*, que indica os custos existentes na manutenção dos equipamentos da produção, este indicador é analisado trimestralmente de modo a verificar eventuais custos excessivos. O segundo indicador é analisado também trimestralmente e consiste nos *custos com ferramentas de desgaste rápido* que são necessárias na produção. O terceiro indicador consiste na análise dos *custos de produção* integrados nas vendas dos produtos, nomeadamente os produtos cuja margem de lucro seja inferior a 10%, uma vez que são os produtos com maior peso relativo dos custos no preço de venda. Este indicador é obtido mensalmente com base nas margens dos produtos vendidos.

O último indicador é o *custo de mão de obra produtiva*, sendo analisado trimestralmente de modo a verificar se esse custo é proporcional à quantidade produzida.

Dos indicadores da perspetiva financeira, apenas o indicador de custos de produção não está ainda em vigor na avaliação de performance do departamento sendo, portanto, uma sugestão de implementação. Os restantes indicadores foram incluídos no BSC de modo a acompanhar a evolução da performance do departamento.

5.3.2. Perspetiva dos Clientes

Na perspetiva dos Clientes, foram definidos quatro indicadores de modo a avaliar a satisfação dos clientes externos, e dois indicadores para a satisfação dos clientes internos (Tabela 6).

Tabela 6

Indicadores e Metas da Perspetiva dos Clientes

Perspetiva	Objetivo Estratégico	Indicadores	Fórmula de Cálculo	Unidade de Medida	Periodicidade
Clientes	Satisfação dos Clientes Externos	Prazo médio de resolução das reclamações	$\frac{\text{Total Dias Resolução Recl. Cliente}}{\text{Total Recl. Fechadas}} \times 100$	%	Trimestral
		Reclamações dos clientes face às vendas	$\frac{\text{Recl. 2022}}{\text{Nº Vendas 2022}} \times 100$	%	Trimestral
		Nº Clientes a comprar produtos 2 anos seguidos	Clientes 2022&2021	Qtd	Trimestral
		Satisfação dos clientes	Questionário : % respostas "Muito Satisfeito" "Satisfeito"	%	Anual
	Satisfação dos Clientes Internos	Nº de reclamações internas	Reclamações Internas	Qtd	Trimestral
		Satisfação dos departamentos com o Dep. Produção	Questionário : % respostas "Muito Satisfeito" "Satisfeito"	%	Anual

Na avaliação da Satisfação dos Clientes Externos, os indicadores *prazo de resolução das reclamações* e *reclamações dos clientes face às vendas* já são indicadores analisados pelo departamento de produção trimestralmente. O indicador sugerido de *clientes que efetuam compras em anos consecutivos* permite avaliar a fidelidade dos mesmos, sendo um fator de avaliação da sua satisfação, uma vez que ao comprarem produtos em anos consecutivos significa que a sua satisfação com os produtos e serviços é elevada. Adicionalmente, é

sugerido que se efetue um *questionário de satisfação aos clientes*, de modo a acompanhar a evolução da percentagem de clientes que se encontram satisfeitos.

A Satisfação dos Clientes Internos é analisada pelo *número de reclamações internas* (indicador já existente), que consiste nas reclamações efetuadas por outros departamentos ao departamento de produção. O outro indicador deste objetivo é a elaboração de um *questionário interno* aos vários departamentos da empresa para avaliar a sua satisfação com os serviços do departamento de produção.

5.3.3. Perspetiva dos Processos Internos

Na perspetiva dos Processos Internos, foram definidos cinco indicadores de modo a avaliar a qualidade dos produtos resultantes, a comunicação entre fábricas, a produtividade efetiva, o desenvolvimento das máquinas de produção e a digitalização e robotização (Tabela 7).

Tabela 7

Indicadores e Metas da Perspetiva dos Processos Internos

Perspetiva	Objetivo Estratégico	Indicadores	Fórmula de Cálculo	Unidade de Medida	Periodicidade
Processos Internos	Qualidade	Reduzir as notificações de "Produto Não Conforme"	$Notificações\ NC\ 2022 - Notificações\ NC\ 2021$	Qtd	Trimestral
		Quantificar o nº de defeitos em produtos acabados	$\frac{Defeitos}{Total\ Expedições} \times 100$	%	Semestral
	Comunicação	Equilíbrio da produtividade entre fábricas nas UN comuns	$\frac{Quantidade\ produzida\ Fáb.\ PG}{N^{\circ}\ Horas\ de\ Produção\ Fáb.\ PG} - \frac{Quantidade\ produzida\ Fáb.\ OF}{N^{\circ}\ Horas\ de\ Produção\ Fáb.\ OF}$	M3/Hora	Semanal
		Produtividade	Quantidade produzida por hora	$\frac{Quantidade\ produzida}{N^{\circ}\ Horas\ de\ Produção}$	M3/Hora
	Controlo de Stock mínimo		Análise do inventário	M3	Semanal
	Desenvolvimento de Máquinas	Rotatividade de Máquinas de produção	$\frac{N^{\circ}\ de\ Máquinas\ novas}{Total\ de\ Máquinas} \times 100$	%	Anual
		Digitalização e Robotização	Digitalização das leituras de produção	Número de softwares de análise	Qtd
	Áreas robotizadas		$\frac{N^{\circ}\ de\ Áreas\ Robotizadas}{Total\ de\ Áreas} \times 100$	%	Anual

A performance do departamento face ao objetivo estratégico da Qualidade é analisada através de dois indicadores, o primeiro indicador é o *número de*

¹ UN – Unidade de Negócio
PG – Fábrica de Pegões
OF – Fábrica de Oliveira de Frades

notificações de produtos não conformes, com uma periodicidade trimestral. O segundo indicador consiste em quantificar o *número de defeitos dos produtos acabados* a expedir para o cliente com periodicidade semanal.

O objetivo da Comunicação tem como função perceber como as áreas produtivas das diferentes fábricas estão a comunicar entre si, ou seja, permite verificar se as diferentes fábricas têm produtividade semelhante e assim perceber a necessidade de realocar recursos, pelo que o indicador de análise sugerido é o *equilíbrio de produtividade das fábricas por unidade de negócio*, este indicador é de análise semanal.

A avaliação da Produtividade é efetuada através de dois indicadores de análise semanal, a *quantidade produzida por hora*, o que permite saber se a produção está otimizada, e o *controlo do stock mínimo existente em fábrica*, que indica se é necessário aumentar a produção de determinado produto.

O desenvolvimento dos processos internos está interligado com o desenvolvimento dos equipamentos que permitem uma produção eficaz e a monitorização da mesma, pelo que foi definido o objetivo de Desenvolvimento de Máquinas, analisado através da *rotatividade das máquinas*, uma vez que a empresa possui máquinas produtivas pouco desenvolvidas devido à sua antiguidade, deste modo, a rotatividade de equipamentos é sinónimo de desenvolvimento. E o objetivo de Digitalização e Robotização, com os indicadores *digitalização da monitorização da produção* e *quantidade de áreas de produção robotizadas*.

Dos indicadores referidos para a perspetiva dos processos internos, apenas os indicadores referentes ao objetivo estratégico Produtividade está em vigor atualmente e foi inserido no BSC de modo a permitir a análise da evolução da empresa, os restantes indicadores foram definidos para implementação do BSC.

5.3.4. Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento

A avaliação da perspetiva de Aprendizagem e Crescimento foi dividida em dois objetivos, a aprendizagem dos colaboradores e a sua qualificação, para tal são sugeridos três indicadores para inclusão no BSC (Tabela 8).

Tabela 8

Indicadores e Metas da Perspetiva de Aprendizagem e Crescimento

Perspetiva	Objetivo Estratégico	Indicadores	Fórmula de Cálculo	Unidade de Medida	Periodicidade
Aprendizagem e Crescimento	Formação Produtiva	Colaboradores com diversas polivalências de produção	$\frac{\text{Colaboradores com mais de 5 polivalências}}{\text{Total de Colaboradores de Produção}} \times 100$	%	Semestral
		Cumprimento do Plano de Formação	$\frac{\text{Nº de Formações lecionadas}}{\text{Total de Formações Previstas}} \times 100$	%	Semestral
	Qualificação dos colaboradores	Colaboradores qualificados	$\frac{\text{Nº Colaboradores com Ensino Superior}}{\text{Total de Colaboradores}} \times 100$	%	Anual

O objetivo de Formação Produtiva tem como primeiro indicador a proporção de *colaboradores com diversas polivalências de produção* face ao total de colaboradores, ou seja, o número de colaboradores que têm conhecimentos das diversas áreas produtivas e que por isso podem trocar de funções. O segundo indicador é o *cumprimento do plano de formação anual*.

O segundo objetivo é a Qualificação dos Colaboradores no departamento, analisado pela *percentagem de funcionários com ensino superior*, este indicador deve ser analisado anualmente.

5.4. Proposta de Implementação do *Balanced Scorecard*

A implementação do BSC como apoio ao Controlo de Gestão do Departamento de Produção do Grupo Carmo necessita que as seguintes fases sejam cumpridas:

- 1ª Fase: validação do modelo proposto por parte do conselho de administração.

- 2ª Fase: a direção do departamento de produção deve providenciar a execução das alterações necessárias de modo a que toda a informação esteja disponível para controlo no mapa estratégico.
- 3ª Fase: a direção do departamento de produção deve escolher o programa informático que mais se adequa às funções do mapa de controlo proposto.
- 4ª Fase: garantir a formação de toda a equipa envolvida no controlo produtivo para que toda a informação esteja atualizada em sistema com a frequência necessária.
- 5ª Fase: avaliar o sucesso do projeto no Departamento de Produção, através da sua eficácia na tomada de decisão e no desempenho do departamento face aos objetivos estratégicos.
- 6ª Fase: conclusão do projeto garantindo que é utilizado a longo prazo e replicado nos diversos departamentos da empresa com as adaptações necessárias.

5.5. O Balanced Scorecard Completo

Perspetiva	Objetivo Estratégico	Indicadores	Fórmula de Cálculo	Unidade de Medida	Periodicidade
Financeira	Eficiência Operacional	Custos de Conservação	Valor gasto em Conservação por mês	€	Trimestral
		Custos de Ferramentas	Valor gasto em Ferramentas por mês	€	Trimestral
		Custos de Produção	Total de Custo de produtos com margem inferior a 10%	€	Mensal
		Custos com pessoal de produção	Valor total de trabalho temporário e horas extra	€	Trimestral
Clientes	Satisfação dos Clientes Externos	Prazo médio de resolução das reclamações	$\frac{\text{Total Dias Resolução Recl. Cliente}}{\text{Total Recl. Fechadas}} \times 100$	%	Trimestral
		Reclamações dos clientes face às vendas	$\frac{\text{Recl. 2022}}{\text{Nº Vendas 2022}} \times 100$	%	Trimestral
		Nº Clientes a comprar produtos 2 anos seguidos	Clientes 2022&2021	Qtd	Trimestral
		Satisfação dos clientes	Questionário : % respostas "Muito Satisfeito" "Satisfeito"	%	Anual
	Satisfação dos Clientes Internos	Nº de reclamações internas	Reclamações Internas	Qtd	Trimestral
		Satisfação dos departamentos com o Dep. Produção	Questionário : % respostas "Muito Satisfeito" "Satisfeito"	%	Anual
Processos Internos	Qualidade	Reduzir as notificações de "Produto Não Conforme"	$\text{Notificações NC 2022} - \text{Notificações NC 2021}$	Qtd	Trimestral
		Quantificar o nº de defeitos em produtos acabados	$\frac{\text{Defeitos}}{\text{Total Expedições}} \times 100$	%	Semestral
	Comunicação	Equilíbrio da produtividade entre fábricas nas UN comuns	$\frac{\text{Quantidade produzida Fáb. PG}}{\text{Nº Horas de Produção Fáb. PG}} - \frac{\text{Quantidade produzida Fáb. OF}}{\text{Nº Horas de Produção Fáb. OF}}$	M3/Hora	Semanal
	Produtividade	Quantidade produzida por hora	$\frac{\text{Quantidade produzida}}{\text{Nº Horas de Produção}}$	M3/Hora	Semanal
		Controlo de Stock mínimo	Análise do inventário	M3	Semanal
	Desenvolvimento de Máquinas	Rotatividade de Máquinas de produção	$\frac{\text{Nº de Máquinas novas}}{\text{Total de Máquinas}} \times 100$	%	Anual
	Digitalização e Robotização	Digitalização das leituras de produção	Número de softwares de análise	Qtd	Anual
		Áreas robotizadas	$\frac{\text{Nº de Áreas Robotizadas}}{\text{Total de Áreas}} \times 100$	%	Anual
Aprendizagem e Crescimento	Formação Produtiva	Colaboradores com diversas polivalências de produção	$\frac{\text{Colaboradores com mais de 5 polivalências}}{\text{Total de Colaboradores de Produção}} \times 100$	%	Semestral
		Cumprimento do Plano de Formação	$\frac{\text{Nº de Formações lecionadas}}{\text{Total de Formações Previstas}} \times 100$	%	Semestral
	Qualificação dos colaboradores	Colaboradores qualificados	$\frac{\text{Nº Colaboradores com Ensino Superior}}{\text{Total de Colaboradores}} \times 100$	%	Anual

6. Conclusão

No último ano a administração do Grupo Carmo notou a necessidade de um departamento de Controlo de Gestão, de modo a centralizar o controlo dos diversos departamentos e, portanto, implementar novos sistemas de apoio à tomada de decisão dos gestores de topo. Sendo o Departamento de Produção o responsável pelo Core Business do Grupo decidiu-se que seria importante começar por implementar um Sistema de Controlo de Gestão neste departamento como teste para depois se replicar aos restantes departamentos.

Após a análise dos possíveis SCG, optou-se por desenvolver uma proposta de BSC, pois este permite uma visão geral do Departamento de Produção através das quatro perspetivas e não apenas o foco na tradicional perspetiva financeira. O BSC também permite uma transmissão mais clara dos objetivos da empresa pelos diferentes níveis hierárquicos, bem como da visão estratégica da administração.

Para elaboração desta proposta de BSC foi realizada uma Análise PESTAL, de forma a investigar o meio envolvente onde a empresa se insere, análise documental e duas entrevistas semiestruturadas. Através destes dados foi possível construir o mapa estratégico, identificando objetivos estratégicos e indicadores para os mesmos.

O presente estudo tem algumas limitações. A primeira limitação consiste no facto de a investigadora ser colaboradora do Grupo Carmo, o que não permite o distanciamento necessário na análise dos dados recolhidos, mas foi fundamental para aceder à informação necessária. A segunda limitação advém da influência dos indicadores já existentes para avaliação do departamento na escolha dos indicadores da proposta apresentada. A terceira limitação refere-se ao reduzido número de entrevistas e entrevistados, pois outros funcionários e administradores poderiam fornecer informação para uma proposta diferente. Por último, não foi possível apresentar metas para os indicadores definidos no BSC para garantir a confidencialidade dos dados.

No futuro, seria interessante acompanhar a implementação do BSC no departamento de produção e a respetiva análise dos resultados obtidos. Por exemplo, seria importante validar as relações causa-efeito sugeridas, bem como o impacto na gestão diária e performance do departamento da implementação do BSC. Seria igualmente importante analisar a inclusão da componente Sustentabilidade na avaliação da performance do departamento, uma vez que se trata de um tema importante para o Grupo Carmo. Outra investigação futura relevante seria a disseminação do BSC para outros departamentos do Grupo Carmo bem como à empresa como um todo. Finalmente, seria importante comparar esta proposta de BSC com outras propostas de BSC para outros departamentos de produção da mesma indústria ou similares.

7. Bibliografia

- Banco de Portugal (2022). *Boletim Económico* [Base de Dados]. Junho 2022. Lisboa: Banco de Portugal - Departamento de Estudos Económicos. Disponível em: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be_jun2022_p.pdf
- Bisbe, J., & Otley, D. (2004). The effects of the interactive use of management control systems on product innovation. *Accounting, Organizations and Society*, 29(8), 709–737.
- Bogdănoiu, C. (2013). Budgeted production costs - a necessity in diary industry enterprises. *Revista Tinerilor Economisti (The Young Economists Journal)*, 10(20), 108–116.
- Coghlan, D., & Shani, A. B. (2014). Creating Action Research Quality in Organization Development: Rigorous, Reflective and Relevant. *Systemic Practice and Action Research*, 27(6), 523–536.

Comissão Europeia (2013). *O Regulamento da UE sobre a madeira 2013 – O que diz a lei?* [em linha]. Disponível em: https://ec.europa.eu/environment/eutr2013/what-does-the-law-say/index_pt.htm [Acesso em 2022/08/06].

Compete 2020 (2016). *Indústria 4.0 a Quarta Revolução industrial* [em linha]. Disponível em: https://www.compete2020.gov.pt/destaques/detalhe/Industria_4ponto0 [Acesso em: 2022/08/05].

Diefenbach, U., Wald, A., & Gleich, R. (2018). Between cost and benefit: investigating effects of cost management control systems on cost efficiency and organisational performance. *Journal of Management Control*, 29, 63–89.

Eden, C. and Huxham, C. (1996). Action research for management research. *British Journal of Management*, 7(1), 75–86.

Fakhrutdinova, L. R., Syradoev, D. V., Terehova, T. A., & Antonova, N. V. (2015). Organizational forms and methods of production management control. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(3), 727–731.

Güldenpfennig, M., Hald, K. S., & Hansen, A. (2021). Productivity improvement and multiple management controls: evidence from a manufacturing firm. *International Journal of Operations and Production Management*, 41(6), 991–1017.

Instituto Nacional de Estatística (2021). Estatísticas Demográficas – 2020 [Base de Dados]. 2021. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I.P. Disponível em: https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=530463435&att_display=n&att_download=y

Jordan, H., Neves, J. C., & Rodrigues, J. A. (2021). *O Controlo de Gestão ao serviço da estratégia e dos gestores* (11a ed.). Áreas Editora.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard-Measures That

- Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71–79.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 74(1), 75–85.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. R. (2000). Having Trouble with Your Strategy? Then Map It. *Harvard Business Review*, 78(5), 167–176.
- Lill, P., Wald, A., & Munck, J. C. (2020). In the field of tension between creativity and efficiency: a systematic literature review of management control systems for innovation activities. *European Journal of Innovation Management*, 24(3), 919–950.
- Nielsen, H., Kristensen, T. B., & Grasso, L. P. (2018). The performance effects of complementary management control mechanisms. *International Journal of Operations & Production Management*, 38(11), 2124–2148.
- Niven, P. R. (2006). *Balanced scorecard step-by-step: Maximizing performance and maintaining results* (2a ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 (2022). *PDR2020 EM NÚMEROS* [em linha]. Disponível em: <http://www.pdr-2020.pt/PDR2020-em-numeros> [Acesso em: 2022/08/03].
- PRR – Recuperar Portugal (2022). *Plano de Recuperação e Resiliência* [em linha]. Disponível em: <https://recuperarportugal.gov.pt/plano-de-recuperacao-e-resiliencia/> [Acesso em: 2022/08/04].
- PwC Portugal (2016). *Indústria 4.0 Construir a empresa digital* [em linha]. Disponível em: <https://www.pwc.pt/pt/temas-actuais/2016/pwc-industria-40.pdf> [Acesso em: 2022/08/05].
- Sageder, M., & Feldbauer-Durstmüller, B. (2019). Management control in multinational companies: a systematic literature review. *Review of Managerial Science*, 13(5), 875–918.
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016). *Research Methods For*

Business Students (7a ed.). Pearson Education Limited.

Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students* (8a ed.). Pearson. www.pearson.com/uk

Simons, R. (1987). Accounting control systems and business strategy: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 12(4), 357–374.

Smith, M., & Bititci, U. S. (2017). Interplay between performance measurement and management, employee engagement and performance. *International Journal of Operations and Production Management*, 37(9), 1207–1228.

República Portuguesa (2022). *Abertura de novos anúncios para apoiar o investimento na floresta* [em linha]. Disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/comunicado?i=abertura-de-novos-anuncios-para-apoiar-o-investimento-na-floresta> [Acesso em: 2022/08/03].

8. Apêndices

8.1. 1ª Entrevista - Diretor do Departamento de Produção

Guião de Entrevista:

A presente entrevista enquadra-se no âmbito do Trabalho Final de Mestrado subordinado ao tema “Proposta de Balanced Scorecard para o Departamento de Produção no Grupo Carmo”. Pretende-se com o mesmo recolher informação que permita elaborar a proposta de BSC para o Departamento de Produção. A sua colaboração é fulcral para o sucesso deste estudo, pelo que agradeço que responda às seguintes questões.

1. Qual a Missão, Visão, Valores e Estratégia do Grupo Carmo?
2. Qual o processo de criação de valor do Grupo Carmo?
3. Qual a estratégia que tem sido seguida até ao momento pela área Operacional do Departamento de Produção?
4. Existe um alinhamento da estratégia do Departamento com a Estratégia da empresa?
5. Quais considera ser os grandes objetivos estratégicos do departamento?
6. Existem atualmente indicadores implementados para a medição do desempenho do Departamento? Se sim, quais e com que frequência são analisados?
7. Quem considera serem os principais clientes do Departamento?
8. Que tipo de reclamações são mais comuns e como são tratadas?
9. Quais as iniciativas mais relevantes para aumentar a satisfação do cliente?
10. Quais os processos críticos para a criação de valor departamental?
11. Quais as ações necessárias para melhorar a eficiência desses processos críticos?
12. Que objetivos gostariam de alcançar para o departamento?
13. Quais os objetivos relacionados com as pessoas, equipamentos e sistemas de informação?

14. Quais os procedimentos em curso para atualizar o departamento a nível dos sistemas? E das pessoas?
15. Existe um orçamento específico para o Departamento de Produção?
16. Os custos do departamento são analisados com perspetiva de curto prazo (mensalmente) ou longo prazo (anualmente)?
17. O departamento tem metas financeiras de lucros ou apenas orçamentos de custos?
18. Existem outros objetivos além de custos? Quais?

Gostaria de deixar mais algum comentário sobre a avaliação da performance do departamento?

8.2. 2ª Entrevista - Administrador do Departamento de Controlo de Gestão

Guião de Entrevista:

A presente entrevista enquadra-se no âmbito do Trabalho Final de Mestrado subordinado ao tema “Proposta de Balanced Scorecard para o Departamento de Produção no Grupo Carmo”. Pretende-se com o mesmo apresentar a proposta de BSC para o Departamento de Produção e recolher o parecer da administração quanto ao mapa estratégico desenhado e respetivos objetivos e indicadores definidos. A sua colaboração foi fulcral para o sucesso deste estudo, pelo que agradeço que responda às seguintes questões.

1. Concorda com os objetivos estratégicos traçados no mapa estratégico e sua relação? Se não, que ajustes faria?
2. Estes indicadores vão de encontro aos pontos críticos da atividade do departamento?
3. As metas propostas parecem-lhe exequíveis e, ao mesmo tempo, desafiantes?
4. Aprova a periodicidade definida para cada indicador de performance?