



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Plano Estratégico para o Laboratório de Prótese Dentária Marum-Tecnidente.

Gonçalo Amaro Moucho

Mestrado em Gestão Aplicada

Orientador:

Professora Doutora Alexandra O'Neill, Professora Convidada,
ISCTE Executive Education

Novembro, 2024

Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral, ISCTE-IUL

Plano Estratégico para o Laboratório de Prótese Dentária Marum-Tecnidente.

Gonçalo Amaro Moucho

Mestrado em Gestão Aplicada

Orientador:

Professora Doutora Alexandra O'Neill, Professora Convidada,
ISCTE Executive Education

Novembro, 2024

Agradecimentos

A determinação que me guia deve-se ao apoio incondicional da minha família e amigos, que este seja mais um passo que os orgulhe e me motive a querer sempre mais. Agradecer, cordialmente, o apoio constante ao longo deste projeto da orientadora, Professora Doutora Alexandra O'Neill.

Que seja o início de um percurso de sucesso ao nível da educação no mundo da Gestão.

Obrigado a todos,

Gonçalo

Sumário

O presente projeto empresa tem como foco o desenvolvimento de um plano estratégico para modernizar as operações do Laboratório de Prótese Dentária Marum-Tecnidente, com ênfase na inovação tecnológica em próteses removíveis e ortodontia. Através deste plano, procura-se reposicionar a Marum como uma referência no setor, melhorando a competitividade e eficiência através da revisão de processos técnicos, reorganização estrutural e integração de tecnologias CAD/CAM. O projeto envolve a otimização de processos produtivos e organização interna com a adoção de práticas que permitam melhor aproveitamento dos recursos humanos do laboratório, essencial para assegurar a adaptação da força de trabalho às novas tecnologias e a melhoria das condições laborais, fatores determinantes para a sustentabilidade a longo prazo. A metodologia combina análise quantitativas e qualitativas, contemplando a realização de questionários, entrevistas, observação, livros técnicos, documentos da empresa e revisão de literatura especializada. As ferramentas SWOT e PESTAL permitiram a identificação de lacunas nos processos internos e destacaram a necessidade de integração das tecnologias CAD/CAM. Pretende-se que com a implementação do projeto, o laboratório possa oferecer soluções de alta qualidade, estabelecendo um novo padrão no mercado. O sucesso será determinado pela qualidade da formação contínua dos seus profissionais, pela capacidade de implementação das inovações propostas e pelo impacto na sustentabilidade tecnológica na saúde oral e crescimento da empresa ao longo dos próximos cinco anos, promovendo a sua expansão no mercado nacional e internacional. Este estudo contribui para a literatura sobre modernização de laboratórios de Prótese Dentária e fornece um modelo replicável para empresas do setor.

Palavras-chave: Prótese Dentária, Inovação tecnológica, Prótese Removível, Ortodontia, Diferenciação.

Classificação JEL: L21 – Objetivos do Negócio; O32 – Gestão de Inovação Tecnológica e P&D.

Abstract

The current business project develops a strategic plan to modernize the operations of the Marum-Tecnidente Dental Prosthesis Laboratory, focusing on technological innovation in removable prostheses and orthodontics. Thus, this plan aims to reposition Marum as a reference in the sector, improving competitiveness and efficiency by reviewing technical processes, restructuring, and integrating CAD/CAM technologies. The project involves optimizing production processes and internal organization by adopting practices that will allow a better utilization of the laboratory's human resources, which is essential to ensure the workforce's adaptation to new technologies and improved working conditions—key factors for long-term sustainability.

The methodology combines quantitative and qualitative analyses, based on the use of questionnaires, interviews, observation, technical books, company documents, and a review of specialized literature. SWOT and PESTAL tools identified gaps in internal processes and highlighted the need for integrating CAD/CAM technologies. It is intended that with the implementation and consolidation of the project, the laboratory will be able to offer high-quality solutions, establishing a new standard in the market. Success will be determined by the quality of continuous training for its professionals, the effective implementation of proposed innovations, and the positive impact on technological sustainability in oral health and the company's growth over the next five years, promoting its expansion in the national and international markets. This study contributes to the advancement of literature on dental laboratory modernization and provides a replicable model for companies in the sector.

Palavras-chave: Dental Prosthetics, Technological Innovation, Removable Prosthetics, Orthodontics, Differentiation.

JEL Classification: L21 – Business Objectives; O32 – Management of Technological Innovation and R&D.

Índice

1. Introdução.....	1
1.1. Contextualização do Problema	1
2. Revisão da Literatura	5
2.1. Panorama Geral do Setor	5
2.2. Desafios de Gestão no Setor de Prótese Dentária	6
2.3. Impacto da Gestão de Inovação Tecnológica no Setor Dentário.....	7
2.4. Aplicação da Inovação Tecnológica no Sector Dentário	9
2.5. Análise Crítica da Gestão Convencional versus Gestão Estratégica no Contexto dos Laboratórios de Prótese Dentária.....	13
3. Metodologia	15
3.1. Abordagem Metodológica.....	15
3.2. Contexto e local de investigação	16
3.3. Participantes e Amostra da Investigação	16
3.4. Instrumentos de Recolha de Dados.....	17
3.5. Procedimentos de Análise de Dados	18
3.6. Limitações da Metodologia	18
4. Apresentação e Análise de Informação.....	21
4.1. Análise de Dados Qualitativos	21
4.1.1. Entrevista Diretora Técnica	21
4.1.2. Entrevista Professor João Carlos Roque	23
4.2. Análise de Dados Quantitativos.....	25
4.2.1. Questionário Alunos Universitários.....	25
4.3. Análise Integrada.....	30
4.3.1. Análise SWOT.....	30
4.3.2. Análise PESTAL.....	31
4.3.3. Canvas Modelo de Negócio	33
4.3.4. Missão, Visão e Valores	34
4.3.5. Objetivos SMART	34

5. Implementação	39
5.1. Modelo das Estratégias de Porter.....	39
5.2. Monitorização e Avaliação da Implementação	40
5.3. Cronograma Operacional do Plano Estratégico	41
5.3.1. Ano 1 (2025) - Criação de Bases para crescimento Sustentado.....	41
5.3.2. Ano 2 (2026) Expansão e Marca	42
5.3.3. Ano 3 (2027) Eficiência e Otimização.....	43
5.3.4 Ano 4 (2028) Maximização de Receita.....	44
5.3.5. Ano 5 (2029) Sustentabilidade e Crescimento Contínuo	45
5.3.6. Monitorização Contínua	45
5.4 Gestão da Mudança	46
5.4.1 Os 7S de McKinsey.....	46
5.4.2 Análise Custo-Benefício	47
6. Conclusão	49
7. Referências Bibliográficas.....	53
8. Anexos.....	59
A. Entrevista a diretora técnica.....	59
B. Entrevistas a funcionários Marum	61
C. Entrevista a Professor João Carlos Roque, 20 de setembro 2024	66
D. Questionário para estudantes universitários	70
E. Plano Estratégico	74
F. Balanced Scorecard	97

1. Introdução

1.1. Contextualização do Problema

A competitividade dos mercados contemporâneos, aliada à rápida evolução tecnológica, exige das empresas uma capacidade constante de adaptação, sendo que, o setor da prótese dentária não corresponderá a uma exceção, tendo sido alvo de desenvolvimentos auxiliados pelo surgimento da componente tecnológica e digital. A Marum-Tecnidente é um laboratório com uma longa história, mas enfrenta desafios críticos, como a necessidade de modernização e de reposicionamento no mercado. O plano estratégico, desenvolvido no presente projeto empresa, reside na integração de inovação tecnológica, especialmente nas áreas da prótese removível e ortodontia, de forma a reposicionar a Marum-Tecnidente como uma referência no setor, melhorando a sua competitividade e garantindo a sua sustentabilidade.

A Marum opera com processos majoritariamente manuais, que limitam a sua capacidade de competir num mercado cada vez mais dominado pela inovação tecnológica. A sua principal fonte de rendimentos insere-se num mercado dominado por um concorrente de grande dimensão, a nível nacional, que conta com a parceria de um laboratório de prótese dentária. Mesmo com a diferenciação ao nível da qualidade que a Marum contempla no processo de fabrico de esqueléticas, não possui a capacidade de produção dos concorrentes, ficando aquém no tempo de resposta, um fator essencial para a satisfação do cliente dos tempos atuais.

O desenvolvimento tecnológico promove a capacidade de inovação, o que não será apenas dependente da equipa que se encontra afeta ao laboratório. No caso da Marum, empresa fundada há 60 anos, que se especializou na produção de próteses removíveis, importa reconhecer que o seu laboratório enfrenta desafios associados à falta de modernização, à iminente reforma de técnicos essenciais no processo de produção e à ausência de uma gestão modernizada.

O constante adiamento de investimento e mudanças de paradigma que possam trazer melhorias no processo organizacional e no retorno financeiro, provoca descontentamento e apreensão nos trabalhadores. A falta de aposta nas novas tecnologias que emergentes no mercado antecipam um possível declínio dos resultados da empresa e afastam a possibilidade de a Marum se reintegrar no mercado e redescobrir o sucesso que lhe era caracterizado no início de vida da empresa.

A elaboração de um plano estratégico, contrasta com o modelo de gestão atual que se verifica na maioria dos laboratórios de prótese dentária, onde se verifica ausência de planeamento a longo prazo. Esta necessidade, identificada pela gestão da organização surge

como uma resposta aos desafios identificados, numa ótica de necessário desenvolvimento e adaptação à realidade atual.

O presente projeto empresa, permitirá compreender se os métodos de gestão aplicados em contexto empresarial, coadunam com contextos profissionais inseridos em setores em estruturação, sujeitos a elevada competitividade e com menor capacidade de investimento para alcançar a sustentabilidade empresarial.

O objetivo primordial, alinhado com as necessidades da equipa de gestão da organização, foi assim de desenvolver um plano estratégico para modernizar as operações da Marum-Tecnidente, contemplando a análise da necessidade de introdução de tecnologias CAD/CAM, otimização de processos internos e redefinição do posicionamento no mercado.

A implementação de sistemas CAD/CAM surge como uma oportunidade crucial para otimizar os processos produtivos, permitindo uma maior capacidade de resposta às exigências do mercado, através da redução dos tempos de produção e incremento do espectro de soluções, sem comprometer a qualidade dos produtos. A integração da tecnologia proposta poderá, também, reduzir a dependência de métodos analógicos, condicionados pela necessidade de conhecimento de técnicos mais experientes, que, no entanto, estão próximos da fase de reforma. Não havendo margem de erro, a gestão da organização identifica assim que, é necessário planear de forma organizada e sustentada, uma estratégia, de recuperação, implementação e estabilização da Marum, promovendo a comunicação interna, motivando funcionários e melhorando condições de trabalho. Estas premissas são fundamentais para que o posicionamento no mercado se conceba de forma sólida, pragmática e eficaz.

A realização deste projeto pretende, inicialmente, gerar maior confiança na direção, ao alavancar lucros estáveis com a Marum e conferir um maior nível de conforto a todos os funcionários. Para gerir este impacto positivo e um crescimento sustentado da empresa, o plano projetado implica uma implementação/desenvolvimento ao longo de cinco anos, dividido em fases sequenciais. A título de exemplo, uma das grandes alterações que se pretende implementar passa pela redefinição da estratégia de recrutamento da Marum. A empresa encontra-se limitada pelas infraestruturas, com necessidade de renovação e modernização, o que colide com o perfil das novas gerações de técnicos, mais exigentes, logo dificilmente serão atraídas para este perfil de empresa. A potencialização da complementaridade da experiência dos funcionários da Marum com o talento e a visão, tecnologicamente mais evoluída, dos mais jovens, poderá elevar o patamar de qualidade na produção final com evidentes ganhos na redefinição de posicionamento no mercado. Assim, considerando a variável indicada sugere-se que a Marum poderá desenvolver processos e protocolos mais ágeis, que lhe permitiriam abordar o mercado e cativar clientes de forma diferenciada. Após o desenvolvimento do estudo sugere-se que a perceção da marca Marum

evoluiria em sentido da distinção favorável, com a aposta nos recursos e na capacidade de resposta adaptada aos requisitos dos clientes.

No desenvolvimento do presente projeto-empresa, em alinhamento com a gestão da organização, foram identificados desafios, alguns dos quais já enunciados. Sublinha-se a proposta de necessidade de uma reorganização interna, alicerçada na modernização dos processos produtivos e pela implementação de um novo modelo de gestão, orientado para a inovação e a eficiência, recrutamento de novos técnicos e para a criação de uma cultura de inovação, poderá contribuir para o sucesso desta transição. Para que os objetivos supra enunciados se concretizem será recomendável a necessidade de investimento em novas tecnologias, que requer, porém, uma análise cuidada dos custos e benefícios associados à sua implementação, considerando que a evolução do mercado dita que os novos processos otimizados e automatizados, auxiliados por tecnologia, serão indispensáveis para corresponder às exigências dos clientes, às pretensões dos futuros profissionais do setor, para acompanhar os processos de inovação e se manter qualquer empresa sustentável num mercado progressivamente exigente.

Para a formulação do Plano Estratégico para o Laboratório de Prótese Dentária Marum-Tecnidente, adotou-se uma metodologia de pesquisa mista, combinando a análise qualitativa e quantitativa. Foram realizadas entrevistas a stakeholders da empresa, nomeadamente à diretora técnica e aos funcionários, e foram aplicados questionários, desenvolvidos para o efeito, aos alunos de prótese dentária, de forma a recolher informações sobre as suas perceções e expectativas relativamente ao futuro digital na profissão. Complementarmente, foi realizada uma entrevista a um professor responsável pelo curso de prótese, conceituado pelo seu conhecimento sobre as influências do desenvolvimento científico no futuro do setor. A análise estratégica incluiu ferramentas como a análise SWOT, a análise PESTAL e o Modelo de Negócio Canvas, que foram essenciais para avaliar a situação atual da empresa e traçar o caminho para a sua modernização.

Este projeto-empresa encontra-se estruturado de forma a garantir uma abordagem sistemática e coerente às problemáticas em questão. A introdução, que contextualiza as problemáticas e os objetivos do projeto, é seguida por uma revisão da literatura, onde são explorados os conceitos teóricos e práticos relacionados com a inovação tecnológica no setor da prótese dentária. O capítulo metodológico detalha os métodos de recolha e análise de dados, enquanto a análise dos resultados sustenta a implementação das mudanças propostas. No capítulo das conclusões, são destacadas as principais perspetivas e aprendizagens resultantes do projeto, nomeadamente a importância da modernização tecnológica para a sustentabilidade da empresa e a necessidade de uma gestão estratégica orientada para a inovação. As recomendações para a Marum incluem a implementação gradual das novas tecnologias, a reorganização interna da empresa, a criação de protocolos

de trabalho e a formação contínua dos técnicos. As limitações do projeto, nomeadamente a dependência de um investimento inicial significativo e as dificuldades na atração de novos talentos, são também discutidas, assim como as oportunidades para desenvolvimentos futuros, que incluem a possível expansão da empresa para o mercado internacional e o seu papel como centro de formação de profissionais na área da prótese dentária.

Para a consecução de algumas pretensões da própria direção para o projeto, foram providenciadas informações como relatórios financeiros, a possibilidade de dialogar com os empregados da Marum e diretora técnica para inicial contextualização do panorama atual e obtenção de informações relevantes que tenham impacto no planeamento estratégico.

Com a implementação do plano estratégico proposto, a 5 anos, a Marum-Tecnidente espera afirmar-se como uma entidade inovadora e competitiva, capaz de responder às exigências do mercado e de se posicionar como uma referência, tanto na produção de próteses removíveis de alta qualidade, como na formação de novos profissionais. Propõe-se assim que no ano 1, deverá propiciar-se a criação de bases para um crescimento sustentado (dedicado a melhoramentos internos e à motivação dos trabalhadores), no ano 2 deverá expandir-se a marca (melhorar a imagem da empresa no mercado), no ano 3 otimizar-se-ão processos (implementação das tecnologias em novo fluxo de trabalho no ano 4 maximizar-se-á receitas (diversificar modelo de negócios) e no ano 5 estarão criados os alicerces para o crescimento sustentado da empresa (garantir reconhecimento internacional e preparar o próximo plano estratégico).

O sucesso do projeto será medido pelo impacto positivo na sustentabilidade e crescimento da empresa ao longo dos próximos cinco anos, promovendo a sua expansão no mercado nacional e internacional. Assim, o Plano Estratégico para o Laboratório de Prótese Dentária Marum-Tecnidente, não corresponde somente a uma resposta às necessidades atuais do laboratório, mas uma plataforma que pretende estabelecer a Marum como líder de inovação no setor.

2. Revisão da Literatura

O presente capítulo, inclui a revisão de literatura relevante para o desenvolvimento da temática abordada, contemplando informação secundária, nomeadamente artigos científicos e manuais de gestão, o que permitiu construir as bases teóricas para o desenvolvimento do Plano Estratégico para o Laboratório de Prótese Dentária Marum-Tecnidente. Assim será apresentado o panorama geral do setor, de forma a possibilitar a ligação aos temas principais, seguidamente desenvolvidos, em que o foco está assente em soluções para os desafios da gestão, impacto de tecnologias e inovação tecnológica, com vista a garantir a sustentabilidade da empresa.

Estes conceitos permitem sustentar a abordagem metodológica e a formulação de recomendações estratégicas, servindo de base para o plano de modernização e reposicionamento da Marum no mercado.

2.1. Panorama Geral do Setor

A competitividade no setor da saúde oral é enorme, a procura/oferta assim o permite, os rumos profissionais dividem-se essencialmente por dentistas, técnicos de prótese dentária e higienistas, em que todos abordam de forma intensiva, nas faculdades, as componentes técnicas, práticas e científicas associadas à saúde oral, sem que as práticas de gestão e conhecimentos fundamentais para explorar negócios próprios, como clínicas e laboratórios, estejam incluídas como cadeiras curriculares. Como resultado, principalmente na área em estudo, muitos laboratórios tornam-se negócios insustentáveis e estagnam o seu crescimento por falta de definição de rumo.

A prótese dentária divide-se em três áreas essenciais: prótese fixa, prótese removível e ortodontia. Tem sido na prótese fixa onde o desenvolvimento tecnológico é maior aposta por parte das empresas, a razão provém da necessidade de produtos finais com maior exigência de precisão, impulsionando oportunidades de mercado para maquinaria especializada. O uso de materiais que combinam a resistência funcional com a componente estética atingem preços de mercado ao cliente final suscetíveis de gerar retorno para investimento em equipamentos de modelagem digital, fresadoras e impressoras 3D. A ortodontia é direcionada para um alvo muito específico – crianças em desenvolvimento oral – sendo que os produtos acabam por ser descartáveis no final da sua função e por isso as técnicas analógicas estão para já atualizadas para o propósito. Ainda que já existam softwares destinados ao desenho virtual de determinados aparelhos e a impressão 3D já seja aproveitada para gerar modelos previamente digitalizados por scanner intraoral, quando as clínicas optam por este fluxo de trabalho mais cómodo para os pacientes. A prótese removível, continua a estabelecer-se no mercado como uma alternativa mais barata à prótese fixa, usando produtos mais acessíveis

como acrílico e dentes pré-fabricados para as próteses totais ou parciais e metal fundido para a execução das esqueléticas, e para se manter barata afasta-se do investimento tecnológico que implicaria aquisição de equipamentos e materiais. Esta é a situação da Marum, inserida num contexto de produção manual distante da automação tecnológica, o que contribui para a sua estagnação e afastamento do contexto competitivo da área (Hassan et al., 2023).

O presente capítulo procura, através de referências bibliográficas sustentar as futuras decisões do plano estratégico, expondo soluções perante os obstáculos do setor e do negócio onde se insere a empresa em estudo.

2.2. Desafios de Gestão no Setor de Prótese Dentária

O desconhecimento de noções básicas de gestão, seja estratégica, operacional, ou até no marketing atenua a compreensão real de que a competitividade exige proatividade e inovação constante por parte das empresas do setor que, quando desprovidas de rumo, podem encontrar-se assoberbados com as constantes dinâmicas impostas pela venda de equipamentos e materiais no mercado.

A importância de planeamento estratégico realça-se, na resposta às necessidades essenciais de uma organização. Assim considera-se que, quando uma organização detém uma Visão, será mais eficaz na promoção de uma gestão clara e eficaz em função dos objetivos estabelecidos. Assim, a literatura prescreve uma rota para o pensamento estratégico, iniciando com pontos de referência basilares, como definir “para onde queremos ir?”, “onde estamos?”, “que caminho queremos seguir?”, “como é que nos vamos fazer ao caminho?” e “como podemos assegurar que caminhamos em direção ao destino?”. Estas serão as 5 questões essenciais (Carvalho & Filipe, 2014), que auxiliam a conceção de uma rota de definição de um plano estratégico, através de análise, formulação, implementação e controlo, procurando garantir o alcance da Visão, preconizada nomeadamente a sustentabilidade empresarial a longo prazo.

Constata-se que será comum nos laboratórios de prótese dentária a ausência de gestão ativa e qualificada, a não exploração do desenvolvimento tecnológico auxiliar e a organização e manutenção de protocolos desatualizados em função da oferta do mercado (Hassan et al., 2023). Os estudos indicam que para manter a competitividade e alcançar sustentabilidade, são necessárias medidas dinâmicas, agilidade na forma de adaptação aos desafios provenientes do mercado para manter o foco no rumo traçado, num panorama de negócios sujeito à constante mudança impulsionada pelo desenvolvimento tecnológico (Byaruhanga, 2024). O equilíbrio promovido e sustentado por uma gestão estratégica promove a capacidade de inovação, a liderança transformacional motiva trabalhadores e promove a capacidade de inovação da empresa, (Liu et al., 2024), assim como, a utilização de ferramentas tecnológicas

pode permitir alcançar maior flexibilidade da produção e melhorar a experiência dos clientes. Estes fatores combinados, e atualmente pouco utilizados no setor, podem gerar vantagens competitivas determinantes para a sustentabilidade a longo prazo (Hassan et al., 2023).

Os desafios atuais estendem-se aos profissionais dos laboratórios que receiam ser substituídos pela automação tecnológica sendo também eles um fator de resistência ao desenvolvimento tecnológico nas empresas, deste modo destaca-se a referência pela revista Labpro que reforça que não existe substituto para um técnico de prótese dentária experiente (Labpro, 2024). A área da Prótese dentária ganhou um novo impulso com curso de mestrado, especializado na investigação das dinâmicas dos laboratórios, sublinhando nas suas unidades que a tecnologia é um auxílio significativo para a falta de mão-de-obra, e que consequentemente, tecnologia e mestria, poderão coexistir no mercado, desde que exista uma comunicação transparente e clara em função de objetivos benéficos (Labpro, 2024), o curso de prótese dentária desenvolveu-se com o objetivo de capacitar os futuros profissionais para áreas de investigação, respondendo a futuras necessidades de novos postos de trabalho criados pela automação tecnológica, bem como a compreensão organizacional e de gestão será fundamental, mas ainda não é abordada, já que o intuito do desenvolvimento do mestrado no curso é de cariz científico.

A medicina dentária correspondeu à primeira área a desenvolver-se no setor da saúde oral, integrando abordagens e ensinamentos referentes a conhecimentos de gestão e estratégia (Hassan et al., 2023), neste sentido, será crescente a consciência da necessidade de integração de conhecimentos nas áreas indicadas (Lin et al., 2023), mesmo para cursos de cariz técnico, como o curso de prótese dentária, para resposta às necessidades do mercado, que exigem a mestria da gestão das empresas como variáveis essenciais de sobrevivência do sector (Siripipatthanakul et al., 2024).

Considerando que uma das principais determinantes para a eficácia da gestão na área da saúde reside na necessidade de uma gestão qualificada, os gestores, ao priorizarem o aprimoramento das suas competências para impulsionar o progresso empresarial, podem promover uma sintonia entre todos os elementos da organização. Este alinhamento facilita a criação de emprego, o aumento dos lucros, o avanço na investigação, a adoção de novas tecnologias e a inovação.

2.3. Impacto da Gestão de Inovação Tecnológica no Setor Dentário

A atual situação da Marum, tanto internamente, como externamente, exige uma reflexão de forma a encontrar soluções viáveis para a definição de um plano estratégico. Após análise do panorama geral conclui-se que uma reestruturação interna através do desenvolvimento tecnológico, baseado em linhas de raciocínio apoiadas em redefinir e otimizar processos

internos de trabalho, estruturando uma cultura organizacional (Hammer & Champy, 2001), pode reformular condições essenciais representando melhorias significativas no desempenho competitivo. Ainda que seja necessária uma adaptação ao setor, o conceito principal da ideia encaixa na reestruturação inevitável da Marum, para reconstruir condições base para posteriormente abordar o mercado competitivo.

Para poder implementar uma reestruturação, a capacidade de investimento é um fator importante e a empresa em estudo, sem capacidade financeira, precisará de fazer aquisições certas para se manter estável, tendo em consideração, análises de custo-benefício, gestão financeira, risco de investimento e o rumo da gestão estratégica (Manaf et al., 2024), estudando as opções de mercado e optando por meios que promovam a inovação, a recuperação e estabilidade da empresa numa fase inicial do projeto tornam-se cruciais para a sustentabilidade a longo prazo (Rodrigues & Peres, 2023). A tecnologia e a inovação não são apenas um fator de otimização de processos, de automação ou rendimento, fomenta parcerias com a partilha de conhecimento, oportunidades de negócio e agilidade para se adaptar às exigências do mercado (Daraojimba et al., 2023). No atual processo organizacional a Marum, vê-se privada destas componentes, limitada pelas soluções desatualizadas e necessidade de transitar de métodos exclusivamente analógicos para as vantagens dos métodos tecnológicos.

Quando assimilados os processos que permitem uma reestruturação correta e eficaz, propõe-se que a organização assuma o passo seguinte, na definição de objetivos estratégicos SMART, para aplicar as mudanças preconizadas. Conforme indicado na literatura, o planeamento corresponde a uma ferramenta essencial e deve ser comunicado de forma clara e transversal a toda a organização, motivando os colaboradores para que os objetivos possam ser alcançados em conjunto, dado que as melhores decisões estratégicas e a sua aceitação podem influenciar diretamente a qualidade do produto (Silva et al., 2023).

O sucesso da conjugação de recursos contribui para a definição eficaz de um planeamento estratégico. Deste modo considera-se que a gestão operacional deve ser feita em função dos objetivos estratégicos, em que a implementação tecnológica deve servir como principal ferramenta (Silva et al., 2023). A principal vantagem da aposta em novas tecnologias é essencialmente exponenciar a utilização dos recursos já existentes na empresa e abrir oportunidades para gerar novos, conduzindo, alinhado com os objetivos, a um rumo sustentável, lucrativo e inovador, além das claras vantagens internas, a tecnologia permite a transmissibilidade de informação externa, partilha de conhecimento que agiliza processos de produção e inovação para competir no mercado (Girardi, 2024).

A gestão pode classificar-se por 3 níveis: a Estratégia, que fornece grandes opções e é estruturada a longo prazo; a Tática, que tem de estar consistente com as decisões estratégicas e decorre a médio prazo e a Organizacional que se caracteriza pela gestão do

dia-a-dia (Carvalho & Filipe, 2014). Alinhar estas três componentes pode revelar-se complexo, porque exige vários níveis de conhecimento e uma estrutura organizada e prática na implementação, daí a necessidade de qualificar a gestão das empresas do setor, para compreender que não basta traçar um rumo e geri-lo ao longo dos anos, o sucesso determina-se pelo conhecimento e pela gestão dos recursos em função da estratégia, adotando táticas para a implementar e operacionalizar as ações do dia-a-dia para alcançar objetivos.

Outra das áreas que está pouco desenvolvida no setor da prótese dentária é o marketing, sempre feito de forma muito pessoal e focado no produto, quando é notório que o foco no cliente e na sua experiência consegue melhores resultados, implicando que, também, a exposição da marca ao consumidor exige uma estratégia, controlo de qualidade e a definição clara no posicionamento no mercado e no público-alvo (Huang, 2024). O marketing é essencial para criar medidas eficazes para que a marca, a missão, valores e visão da empresa estejam alinhados com o cliente alvo (Wu, 2024), podendo também ser auxiliado por tecnologia e recursos humanos qualificados. Torna-se claro que, uma boa estratégia de comunicação com os compradores pode tornar-se um fator diferenciador para alcançar vantagem competitiva, seja através do produto, dos meios de produção, ou com as plataformas de venda do produto ao consumidor.

A literatura sublinha a importância da tecnologia no sucesso do planeamento estratégico, na sua implementação e na eficácia dos processos de reestruturação empresarial (Hammer & Champy, 2001; Porter, 2008). Em setores altamente desenvolvidos e progressivamente automatizados, as exigências sobre os recursos humanos incluem novas funções e capacidades relacionadas com o controlo organizacional e a otimização de processos (Davenport & Short, 1990). Para tal, os departamentos de gestão devem priorizar a sua qualificação, permitindo-lhes avaliar e traçar estratégias que estabeleçam bases sólidas para a sustentabilidade empresarial, preparando as organizações para o desenvolvimento tecnológico e as oportunidades do mundo digital. Essa transição deve ser natural e inclusiva, valorizando o conhecimento existente nos recursos humanos e apostando na sua formação, para facilitar a passagem do modelo manual ao digital.

2.4. Aplicação da Inovação Tecnológica no Sector Dentário

A implementação de estratégias delineadas no plano estratégico é uma etapa crucial para garantir a manutenção da competitividade empresarial. A integração da missão e visão digital e tecnológica no projeto empresarial desempenha um papel determinante no sucesso organizacional, pois a inovação é frequentemente apontada como um dos principais fatores para alcançar vantagem competitiva (Susanto et al., 2023, sendo a inovação um dos principais meios para chegar à vantagem competitiva, os princípios sustentáveis podem também ser um

meio responsável para alcançar a inovação em torno do principal negócio da empresa (Manninen & Huiskonen, 2022).

No setor da prótese dentária, porém, surgem desafios significativos relacionados com a sustentabilidade ambiental. A atividade apresenta dificuldades devido à predominância de materiais não recicláveis e à produção de resíduos resultantes de processos como subtração e fresagem, que geram desperdícios de plástico, metal ou zircônio. Apesar dessas limitações, é imperativo que os laboratórios dentários procurem adotar práticas mais ecológicas e sustentáveis, transformando estas iniciativas em fatores diferenciadores que possam atrair clientes preocupados com valores ambientais e fortalecer a imagem da empresa no mercado.

Quando o raciocínio teórico passa para a gestão prática a conciliação de todos os fatores que envolvem a empresa avalia o conhecimento intrínseco da parte dos gestores para poder influenciar radicalmente o processo de implementação estratégica (Stępień, 2023), a precisão e eficácia desta fase poderá motivar colaboradores e gerar uma simbiose entre toda a estrutura organizacional da empresa para atingir os fins estratégicos desejados.

A validação da precisão das tecnologias desempenha um papel crucial na gestão prática, especialmente no setor da prótese dentária, onde se trabalha com escalas muito pequenas, e os mínimos detalhes podem influenciar significativamente a qualidade funcional dos produtos. Esses detalhes são determinantes para a aceitação por parte dos médicos dentistas, que constituem uma percentagem significativa da clientela dos laboratórios dentários (Rekow, 2012). No caso da Marum, cuja atividade principal se concentra na produção de próteses removíveis, especialmente próteses esqueléticas, a implementação de novas tecnologias requer uma análise criteriosa dos custos e benefícios associados.

No âmbito da prótese fixa, a introdução da tecnologia CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing) trouxe uma verdadeira revolução aos processos de produção. Esta inovação permitiu não apenas reduzir drasticamente o tempo de produção, mas também criar oportunidades de emprego, ao mesmo tempo que eliminou etapas intermediárias morosas (Beuer et al., 2008). A adesão massiva a estas tecnologias no setor de prótese fixa é a maior prova do impacto significativo desta transformação, acompanhada pelo surgimento de uma ampla gama de opções de matérias-primas e equipamentos. Assim, a tecnologia CAD/CAM não apenas aumentou a eficiência, mas também diversificou as escolhas disponíveis para os laboratórios e os seus clientes, estabelecendo novos padrões no setor dentário (Mörmann, 2006).

Ainda que a área da prótese removível não tenha sido impactada por estas tecnologias, essa realidade prevê-se para breve conforme indicado na literatura, que refere que a eficácia de processos digitais nesta área, tais como: o aumento da precisão da leitura por scanner intra oral em desdentados totais ou parciais (principal situação que promove o uso de próteses removíveis), comparado com métodos convencionais, a diferença na inserção da prótese no

paciente revela uma diferença insignificante (Srivastava et al., 2023) permitindo assim considerar diretamente o desenho digital, desconsiderando o processo do gesso, o desenho em softwares 3D, testado em alunos para melhor compreensão de biomecânica através do software, explorando a eficiência de uma simulação 3D de desenho de uma prótese esquelética (Dehurtevent et al., 2023).

A evolução da capacidade de absorção dos estudantes em relação à tecnologia e ao design digital é notável, revelando a necessidade de uma transição de conhecimentos entre profissionais experientes em processos manuais e as novas gerações adaptadas ao digital. Um exemplo prático desta evolução é a utilização da impressão 3D na produção de próteses dentárias, onde estudos demonstram que, em comparação com métodos convencionais, não existem diferenças significativas na qualidade final das próteses (Rokhshad et al., 2022). Apesar de algumas limitações ainda presentes, a versatilidade da impressão 3D representa um enorme potencial para transformar os processos de produção no setor (Jeong et al., 2023).

Os fabricantes e fornecedores têm investido significativamente na expansão das opções disponíveis no mercado, o que reforça a previsão de um desenvolvimento acelerado desta tecnologia nos próximos anos. Contudo, uma das grandes preocupações no processo de adoção de equipamentos especializados reside no custo dos materiais utilizados na impressão 3D, que ainda são mais elevados em comparação com os materiais convencionais. No entanto, a entrada contínua de novos fornecedores tem fomentado uma maior competitividade no mercado, resultando numa tendência de redução de preços, tornando a tecnologia gradualmente mais acessível para laboratórios dentários.

A literatura sugere assim que o custo de produção por impressão 3D pode ser dez vezes mais barata que os materiais atualmente utilizados, além de que o tempo de produção é incomparável, pois no método convencional faz-se uma restauração, enquanto, por impressão, oito (Daher et al., 2022), potenciando uma resposta otimizada ao tempo solicitado por clientes. Outros estudos semelhantes indicam que mesmo num processo de fresagem, além da satisfação ser maior nos pacientes, o custo de produção é também significativamente mais baixo (Otake et al., 2024) mitigando o mito que a tecnologia vem aumentar custos ao laboratório em relação aos métodos convencionais, quando o maior custo está no processo de aquisição de equipamentos e não no processo de trabalho. Além dos fabricantes de matérias, as marcas de softwares, Exocad e Zirkonzhan, encontram-se a apostar no desenvolvimento de módulos que facilitam montagens de dentes virtuais de forma a agilizar e a automatizar processos, pois terão a consciência do rumo que a profissão está a seguir, as próprias impressoras incorporam sistemas abertos permitindo assim o uso de todas as resinas do mercado nas suas impressoras como é o exemplo da marca SprintRay.

Considerando a importância de criar condições para a implementação eficaz de um plano estratégico associado às tecnologias do setor, é essencial combinar estas duas variáveis para

alcançar a vantagem competitiva desejada. Uma abordagem estratégica passa pelo estabelecimento de parcerias bem-sucedidas, que podem desempenhar um papel crucial no apoio a processos de investigação, colaboração ou mesmo aquisição de recursos. Num mercado saturado de soluções, estas parcerias ajudam a identificar os investimentos mais promissores, ajustados ao projeto em questão.

Entidades como universidades e fornecedores assumem um papel vital na promoção de modelos de inovação, permitindo o acesso a novos conhecimentos e a criação de recursos que aumentem a capacidade operacional e agilidade das empresas. Estas colaborações não só ajudam a estar na vanguarda da concorrência, mas também fortalecem a base estratégica da organização, promovendo o desenvolvimento sustentável e contínuo (Adewumi et al., 2024).

Tão relevante como estabelecer parcerias será mantê-las ativas, deve estar, por isso, estrategicamente estabelecido como deverá a organização manter-se útil para o negócio dos seus parceiros (Marinho et al., 2020), assim na perspetiva de um laboratório de prótese receber equipamentos e testar a sua viabilidade no contexto real de trabalho e ajudar a publicitá-lo com testemunhos de profissionais da área seria benéfico para os fornecedores.

O estabelecimento de parcerias poderá corresponder a um fator que contribui para a vantagem competitiva, o que pode significar capacidade de superar os concorrentes ao optar por estratégias de diferenciação, inseridas num elevado ambiente competitivo, gerando recursos raros, valiosos e difíceis de imitar, sustentados na necessidade de inovações constantes (Porter, 1985). Também será possível olhar, numa fase de estabilização inicial, internamente para os recursos disponíveis e perceber como potenciá-los numa estrutura organizada, analisando e avaliando ao longo do tempo como é que esses recursos se podem tornar únicos, nunca abdicando da inovação e evolução desses mesmos recursos para manter a sustentabilidade (Barney & Clark, 2007). Apesar de serem ideias focadas primariamente em aspetos externos (Porter, 1985) e internos (Barney & Clark, 2007), não deixam de convergir na ideia de que a inovação é a chave para a sustentabilidade de uma empresa através de recursos diferenciados no mercado, seja por criação, aquisição ou evolução e potencialização. A Marum pode reposicionar-se no mercado através de uma reestruturação estratégica que aproveite melhor os recursos disponíveis, atualmente subutilizados, para se diferenciar da concorrência. Este processo de transformação requer uma abordagem estruturada que combine uma análise interna rigorosa com o estudo aprofundado das dinâmicas de mercado, permitindo identificar as oportunidades mais promissoras e alinhar os recursos e capacidades organizacionais às necessidades do setor (Porter, 2008; Kaplan & Norton, 2004).

Uma vez alcançada a estabilidade organizacional, a Marum deve avançar com iniciativas que incluam a avaliação contínua do mercado e dos seus principais concorrentes, adaptando os seus modelos de negócio às tendências emergentes. Esta estratégia permitirá à empresa

não apenas ser competitiva, mas também construir uma posição sustentável no mercado, explorando nichos e adotando inovações que ofereçam valor adicional aos clientes (Barney, 1991).

2.5. Análise Crítica da Gestão Convencional versus Gestão Estratégica no Contexto dos Laboratórios de Prótese Dentária

A revisão da literatura evidencia a relevância da inovação, impulsionada pelo desenvolvimento tecnológico, como um fator determinante para a melhoria do desempenho empresarial e para alcançar a sustentabilidade organizacional. Em setores competitivos como o da prótese dentária, a capacidade de inovar está diretamente associada à adoção de tecnologias avançadas e à reestruturação dos modelos de gestão. No entanto, a ausência de abordagens estratégicas estruturadas e a predominância de métodos de gestão tradicionais constituem barreiras significativas ao progresso e à adaptação a novas exigências do mercado (Porter, 2008).

No contexto dos laboratórios de prótese dentária, a implementação de sistemas tecnológicos como CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing) e impressão 3D representa uma oportunidade crucial para melhorar a eficiência, aumentar a produtividade e fortalecer a competitividade. Estas ferramentas tecnológicas permitem a automatização de processos, a redução do tempo de produção e uma maior precisão na fabricação de próteses dentárias (Beuer et al., 2008). No entanto, a implementação bem-sucedida dessas tecnologias requer mais do que um investimento em equipamentos; exige uma abordagem estratégica que articule a definição de objetivos claros, a formação de recursos humanos e a integração da inovação na cultura organizacional (Rekow, 2012).

Um dos principais desafios enfrentados pelos laboratórios de prótese dentária é a resistência à mudança, frequentemente associada ao uso de métodos de gestão tradicionais que priorizam a experiência prática sobre a adoção de inovações tecnológicas. A ausência de planejamento estratégico a longo prazo e a falta de qualificação em gestão dificultam a adaptação às novas condições do mercado, limitando a capacidade de muitos laboratórios em competir de forma eficaz (Barney, 1991). Além disso, a falta de recursos financeiros e a dependência de técnicas analógicas agravam ainda mais a situação, atrasando a modernização necessária para alcançar uma vantagem competitiva sustentável (Mörmann, 2006; Onwuzulike et al., 2024).

A integração de projetos de modernização no modelo de gestão dos laboratórios é essencial para promover uma transformação estruturada. O planejamento estratégico deve considerar não apenas os investimentos tecnológicos, mas também os impactos sociais e ambientais, alinhando as operações aos princípios de sustentabilidade. Neste sentido, a

inovação não é apenas um diferencial competitivo, mas também um elemento de responsabilidade social que pode atrair clientes e melhorar a reputação da empresa (Manninen & Huiskonen, 2022).

O principal desafio passa por consciencializar os indivíduos responsáveis pela gestão dos laboratórios dos impactos que a ausência do conhecimento de gestão tem na formação de barreiras das empresas perante oportunidades. Atendendo ao facto de que o mercado se está a desenvolver abruptamente para uma era tecnológica e digital no setor, é necessário criar condições de gestão para as instituições se revelarem preparadas para acompanhar o processo.

Após estudo da componente teórica e científica, os próximos capítulos estão sustentados pelas afirmações e artigos referidos, permitindo a metodologia descrever os meios e ferramentas utilizadas para organizar o trabalho. No capítulo da análise está contemplado o estudo de componentes internas e externas por entrevistas, questionários e análises com ferramentas técnicas para suportar as opções assumidas no plano de implementação, seguido das devidas conclusões de todo o projeto-empresa.

3. Metodologia

O presente capítulo apresenta a metodologia utilizada no desenvolvimento do plano estratégico para o Laboratório de Prótese Dentária Marum-Tecnidente. O objetivo desta secção é descrever e justificar os métodos de recolha e análise de dados que permitiram a formulação de recomendações e estratégias para a modernização da empresa. A abordagem metodológica escolhida, de natureza mista, combina métodos de análise qualitativos e quantitativos, de modo a proporcionar uma visão abrangente das condições internas do laboratório, das suas necessidades e das oportunidades de melhoria.

3.1. Abordagem Metodológica

A metodologia utilizada foi baseada, como já enunciado numa abordagem mista, que combinou técnicas qualitativas e quantitativas. Com a abordagem qualitativa pretende-se, através de entrevistas, recolher conteúdo acerca do panorama atual da empresa, construindo um ponto de partida para a estabilização do processo interno e desenvolvimento do plano estratégico. A abordagem quantitativa gera dados absolutos, médias e percentagens. Para facilitar a interpretação desses dados, os mesmos foram organizados em gráficos, com a devida análise descritiva, que permitiram determinar opções válidas para integrar no plano estratégico relativamente ao contexto externo, neste caso na análise das perspetivas dos futuros profissionais na área. Esta abordagem foi escolhida com o objetivo de garantir uma análise aprofundada da situação da Marum-Tecnidente, tanto do ponto de vista interno como externo, possibilitando a triangulação dos dados recolhidos.

Este trabalho inicia-se com a investigação técnica do setor, problemas, mercado, inovação e boas práticas de gestão, utilizando plataformas de auxílio como o PubMed, e pesquisa de informação através de livros técnicos como: Barney, J. B., & Clark, D. N. (2007). *Resource-based theory*. Oxford University Press; Carvalho, J. C., & Felipe, J. C. (2014). *Manual de estratégia* (4ª ed.); Hammer, M., & Champy, J. (2001). *Reengineering the corporation*. HarperBusiness; Porter, M. (1985). *Competitive advantage*. The Free Press. A investigação qualitativa centrou-se em entrevistas semiestruturadas com os principais stakeholders da empresa, como a diretora técnica e os funcionários, de forma a recolher dados sobre o ambiente de trabalho, os processos internos e os desafios enfrentados. Paralelamente, foram distribuídos questionários quantitativos a alunos do curso de prótese dentária, com o objetivo de recolher dados estatísticos sobre a recetividade à modernização tecnológica do laboratório.

Considera-se que esta variedade de informação, ao ser conciliada gera boas condições para desenvolvimento de um plano estratégico organizado, funcional e eficaz para aquelas que são as pretensões da comissão de gestão, gerar lucros e motivar os funcionários.

Segundo (Creswell, 2014), a combinação de métodos qualitativos e quantitativos enriquece a análise, permitindo explorar não só dados objetivos, como também as percepções e opiniões dos stakeholders envolvidos.

3.2. Contexto e local de investigação

Em função das dificuldades enunciadas, a nível financeiro e de inovação, surge este projeto proveniente de um entendimento com a direção da empresa Marum, face ao reconhecimento da necessidade urgente de ação para mitigar essas mesmas dificuldades. O laboratório situa-se em Lisboa, na Praça de Espanha, e está integrado no edifício do Instituto de Implantologia, onde coexiste, embora noutro piso, com o laboratório interno da LabImplante, que colabora, a nível da prótese fixa, com a Marum.

É relevante clarificar o papel de cada uma destas três empresas, geridas pela mesma direção. O Instituto de Implantologia é uma clínica dentária com vários departamentos, recentemente expandida para Cascais. As suas necessidades relativas ao fabrico de próteses dentárias, para venda aos pacientes, são da responsabilidade do seu laboratório interno, a LabImplante. Já a Marum, que sempre foi um laboratório independente com mercado externo, foi adquirida pelo dono e fundador do Instituto de Implantologia para ser explorada e desenvolvida.

Toda a investigação de campo foi realizada no espaço físico da Marum-Tecnidente, através de observação direta das suas operações, entrevistas com os funcionários e a diretora técnica. Este contacto direto permitiu uma compreensão mais aprofundada da dinâmica interna da empresa e dos seus principais desafios.

3.3. Participantes e Amostra da Investigação

Os participantes da investigação foram selecionados com base no seu envolvimento direto com as operações da Marum-Tecnidente. Foram realizadas entrevistas com a diretora técnica do laboratório, sendo a pessoa mais conhecedora dos recursos humanos, dos processos técnicos e do tipo de clientes da Marum, que contribuiu prontamente com a sua permanente disponibilidade, e com os funcionários que desempenham funções chave na produção. A maioria acompanhou o crescimento da empresa desde a sua fase inicial. Estas entrevistas foram fundamentais para recolher informações detalhadas sobre os processos internos, as condições de trabalho e as expectativas dos colaboradores em relação à introdução de novas tecnologias.

A direção teve um papel ativo ao acompanhar o projeto, ao providenciar documentos, informações relevantes, manifestando as suas preocupações e a sua visão.

Um dos responsáveis pelo curso de prótese dentária, da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa, o Professor João Carlos Roque, foi entrevistado para manifestar a sua visão sobre a preparação dos alunos, tendo em conta o futuro próximo da prótese dentária, nomeadamente sobre a importância de adequar o ensino a um novo perfil profissional, atualmente mais tecnológico.

Para além das entrevistas, foram distribuídos questionários a 63 dos cerca de 90 alunos do curso de prótese dentária da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa, com o objetivo de recolher dados quantitativos sobre as suas perspetivas relativamente à utilização de tecnologias digitais na área. Adicionalmente, foram enviados questionários a clientes da Marum-Tecnidente, permitindo obter feedback sobre a qualidade dos serviços prestados e qual a receptividade às melhorias propostas. O perfil desta amostra caracteriza-se jovem, maioritariamente composto por elementos do sexo feminino e a maior incidência regista-se no 3º ano do curso. Estes fatores influenciam a margem de erro, sendo esta considerada reduzida tendo em conta que os alunos do 3º ano são os mais indicados para responder de forma informada às perguntas colocadas, o que contribui positivamente para o nível de confiança da amostra.

A escolha destes participantes justifica-se pelas áreas centradas no projeto em torno do panorama geral do laboratório (colaboradores e diretora técnica), da educação e formação (alunos e professor do curso), garantindo informação, em primeira mão (dados primários), das perspetivas do presente e do futuro da empresa e da área profissional da prótese dentária.

Considerando a ligação do investigador ao laboratório, foi garantido o anonimato das respostas dadas aos questionários, explicando que as informações recolhidas seriam usadas para delinear o projeto, posteriormente apresentado à direção sem referência a nomes ou setores.

3.4. Instrumentos de Recolha de Dados

Foram utilizados diversos instrumentos de recolha de dados, adequados ao objetivo da investigação. As entrevistas semiestruturadas seguiram um guião previamente definido, de forma a garantir que todos os temas relevantes fossem abordados (Bryman, 2016), as entrevistas foram gravadas e transcritas, sendo posteriormente sujeitas a análise de conteúdo, conforme sugerido por (Bardin, 2016).

Os questionários foram desenvolvidos com base em escalas de Likert, permitindo uma análise quantitativa dos dados recolhidos (Cohen et al., 2018); o desenho dos questionários foi realizado com o intuito de avaliar a perceção dos clientes e alunos sobre a qualidade dos serviços da Marum e a aceitação das mudanças tecnológicas propostas.

Além disso, foram analisados documentos internos da empresa, como relatórios financeiros, que forneceram dados quantitativos sobre o desempenho da Marum-Tecnidente, estes documentos permitiram complementar a análise qualitativa com dados concretos sobre a situação económica da empresa.

3.5. Procedimentos de Análise de Dados

Os dados qualitativos recolhidos através das entrevistas foram analisados utilizando a técnica de análise de conteúdo. Segundo (Bardin, 2016), esta técnica permite identificar e categorizar temas recorrentes nas respostas dos entrevistados, oferecendo uma visão estruturada das percepções e opiniões dos participantes. As transcrições das entrevistas foram submetidas a uma análise sistemática, com o objetivo de identificar padrões de comportamento, desafios recorrentes e sugestões de melhoria por parte dos funcionários e da diretora técnica.

Os dados quantitativos obtidos através dos questionários foram analisados, auxiliados com a ferramenta Excel, utilizando métodos estatísticos descritivos. Através de ferramentas de análise estatística, foram calculadas médias, frequências e desvios padrão, com o intuito de descrever as tendências identificadas nas respostas dos alunos e dos clientes. Foram analisados 63 questionários, o número por si só, não é suficientemente extenso para os parâmetros de validação habituais, no entanto, é de considerar que o curso de prótese tem cerca de 30 alunos por ano, ou seja, responderam ao questionário dois terços dos alunos, sendo que os grupos de foco foram o 2º e 3º ano em função dos conhecimentos já adquiridos ao longo do percurso educacional, para que os resultados sejam os mais fiáveis possível. Esta análise permitiu aferir a receptividade do mercado e dos futuros profissionais à introdução das tecnologias digitais na Marum-Tecnidente.

3.6. Limitações da Metodologia

A escolha da metodologia mista justifica-se pela complexidade do objeto de estudo. Como referem (Creswell & Clark, 2018), a utilização de métodos qualitativos e quantitativos complementa-se, permitindo uma análise mais robusta e multidimensional. No presente projeto, a investigação qualitativa foi essencial para compreender as dinâmicas internas do laboratório, enquanto a análise quantitativa forneceu uma visão objetiva sobre a percepção dos clientes e futuros profissionais da área. Esta combinação metodológica permitiu uma triangulação dos dados, reforçando a validade das conclusões alcançadas.

Apesar do rigor metodológico aplicado, o presente estudo apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, o acesso aos relatórios financeiros e documentos internos foi limitado, dificultando uma análise mais detalhada da situação económica da empresa. Adicionalmente,

a amostra de alunos e clientes inquiridos, embora significativa, pode não refletir a totalidade das percepções do mercado em geral, o que poderá influenciar a generalização dos resultados.

Por fim, o facto de o investigador estar diretamente envolvido nas operações do laboratório LabImplante, que pertence ao mesmo grupo que a Marum, pode introduzir algum viés nas observações feitas. No entanto, foram tomadas medidas para minimizar este risco, através da aprovação de determinadas questões por parte da direção.

A metodologia adotada neste projeto-empresa permitiu a recolha e análise de dados qualitativos e quantitativos, garantindo uma abordagem robusta e multidimensional que sustentou o desenvolvimento do plano estratégico para o Laboratório de Prótese Dentária Marum-Tecnidente, assegurando a fiabilidade e validade das conclusões obtidas, proporcionando uma visão clara das áreas críticas a serem modernizadas na empresa. No próximo capítulo, será apresentada a "Apresentação e Análise de Informação", onde se detalharão os resultados das entrevistas, dos questionários e das análises técnicas realizadas, com o objetivo de sustentar as recomendações estratégicas delineadas para a Marum-Tecnidente.

4. Apresentação e Análise de Informação

O presente capítulo, intitulado "Apresentação e Análise de Informação", tem como objetivo expor e discutir os dados recolhidos durante o processo de investigação, fundamentais para a sustentação do plano estratégico delineado para a modernização da Marum-Tecnidente.

Nesta secção, serão apresentados os resultados qualitativos das entrevistas a stakeholders para definição do panorama geral da empresa, quantitativos dos questionários a alunos para compreensão das perspetivas futuras da profissão e das análises técnicas realizadas para enquadrar a empresa num contexto interno e externo. A análise detalhada destes dados permitirá identificar os principais desafios e oportunidades enfrentados pela empresa, oferecendo as bases para as recomendações estratégicas propostas no projeto.

4.1. Análise de Dados Qualitativos

4.1.1. Entrevista Diretora Técnica

A entrevista da diretora técnica da Marum, dia 9 de agosto, foi também a primeira a ser realizada tendo como propósito a obtenção de um enquadramento geral do panorama da Marum.

Tabela 4.1: Análise Conteúdo Entrevista Diretora Técnica

Questão	Análise	Excerto
1. Panorama Geral da Marum	É descrito um ambiente de trabalho positivo e colaborativo, num contexto de realidade de baixa lucratividade e dependência de mão de obra. A empresa depende da produção de esqueléticas, utilizando subcontratos para corresponder ao fluxo de trabalho, impactando a qualidade e os lucros.	"O ambiente e entreeajuda é muito positivo, o que esconde a falta de funcionários... As pessoas trabalham para pagar os salários, acaba por ser essa a realidade ao final do ano, não há excedente."
2. Feedback dos Funcionários	Os Funcionários antigos demonstram apreensão sobre o futuro da empresa, por falta de comunicação e indefinição de rumo. É necessário transmitir conhecimento e legado, mas há falta de apoio da empresa nesse sentido.	"Depende de caso para caso...dificilmente arranjam trabalho noutra sítio, além disso gostavam de passar o seu conhecimento e legado e não lhes dão condições para isso."
3. Funcionários Marum na LabImplante	Funcionários da Marum trabalham na LabImplante e vice-versa, dependendo das necessidades de cada empresa, priorizando a LabImplante, indicando uma dependência da que afeta a autonomia e a capacidade de resposta da Marum.	"Há pessoas que são funcionárias da Marum, mas exercem funções e prestam serviço à LabImplante e vice-versa, mais em função das necessidades da LabImplante."
4. Ambiente de Trabalho	O ambiente é descrito como de espírito coletivo, com contrato coletivo, rotina de trabalho e motivação para novidades que tragam mudanças positivas. Apesar do bom ambiente, a falta de comunicação e o clima de incerteza gerado pela falta de estratégia afeta negativamente a moral da equipa.	"Espírito coletivo, para o bem e para o mal. Contrato coletivo também. No geral existe rotina de trabalho e motivação para novidades."

5. Problemas Principais	Os principais problemas são a breve insustentabilidade a que a empresa será sujeita sem a produção de esqueléticas (iminente reforma de funcionários experientes), a falta de pessoal por motivos não profissionais, e a falta de pagamento por parte de clientes.	<i>"Insustentabilidade da empresa sem as esqueléticas que vão deixar de existir, falta de pessoas por motivos não profissionais, falta de pagamentos por parte dos clientes."</i>
6. Impacto do Envelhecimento da Equipa	O envelhecimento da equipa representa um risco significativo para a continuidade de certas áreas de negócio (esqueléticas). Existe abertura dos atuais profissionais para otimizar processos que permitam continuar a produção de esqueléticas.	<i>"As atuais áreas vão deixar de ser exequíveis, por outro lado os hábitos não são tóxicos, há espaço e abertura para adaptação."</i>
7. Recrutamento	As dificuldades de recrutamento são atribuídas ao espaço de trabalho pouco atrativo (sem janela, escuro, equipamentos desgastados).	<i>"Espaço pouco atrativo, sem janela, escuro, equipamento desgastado não facilita."</i>
8. Perfil de Clientes	A carteira de clientes é composta por bons e maus pagadores, havendo um protocolo de garantia para evitar trabalhos de baixa qualidade técnica. A entrada de trabalhos inviáveis passou a ser controlada com o intuito de garantir qualidade desde o procedimento inicial.	<i>"Bons pagadores e maus pagadores. Está agora em vigor um protocolo de garantia para defender o laboratório da falta de qualidade técnica por parte dos clientes. Filtro de entrada de trabalhos inviáveis."</i>
9. Feedback sobre Qualidade dos Produtos	Os clientes estão satisfeitos com a qualidade das esqueléticas e próteses removíveis, mas estão insatisfeitos com os tempos de entrega, por conseguirem melhor resposta noutros laboratórios. Na área de próteses fixas, maioritariamente produzida pelos profissionais da LabImplante, a qualidade do trabalho recebido dos clientes influencia o resultado.	<i>"Gostam do trabalho das esqueléticas e da removível em geral, mas queixam-se dos tempos e na fixa é escasso e a própria qualidade técnica dos clientes também não é a melhor o que limita o resultado qualitativo do produto."</i>
10. Principais Barreiras ao Desenvolvimento	A principal barreira a implementar o projeto é a falta de apoio e continuidade da direção em relação a propostas de mudanças e modernização, também já realizadas no passado.	<i>"Já houve situações propostas para inverter os acontecimentos, mas nunca foi dada continuidade, por isso o apoio real da direção será o principal."</i>
11. Ações Mais Urgentes	A transição dos funcionários (gestão do conhecimento e formação) é a ação mais urgente para garantir a continuidade do negócio, principalmente no que diz respeito à produção de esqueléticas.	<i>"Transição dos funcionários."</i>
12. Abandono das Esqueléticas a Médio Prazo	O abandono da produção de esqueléticas é considerado, nesta fase, inevitável devido à reforma de funcionários experientes e à inércia de ações de gestão em conformidade. Esta área representa uma fonte importante de receita e a sua perda põe em risco a sustentabilidade da empresa.	<i>"Com a reforma de funcionários não é possível dar continuidade às esqueléticas, que é o que dá lucros (reduzidos) ao laboratório."</i>
13. Investimento	Atualmente, não há investimento.	<i>"Zero"</i>
14. Apoio da Direção	Não se regista apoio real da direção para as mudanças e modernização necessárias.	<i>"Zero"</i>

Esta entrevista permite concluir que o panorama geral da empresa está a falhar transversalmente na organização, revelando a necessidade urgente de definir um rumo para a empresa, mostrando aos gestores o caminho da modernização, para recuperar a motivação dos funcionários,

4.1.2. Entrevista Professor João Carlos Roque

A terceira entrevista foi feita ao Professor João Carlos Roque, no dia 20 de setembro, um dos responsáveis pelo curso de Prótese Dentária na Faculdade de Medicina Dentária de Lisboa, que se disponibilizou a responder a questões relacionadas com o rumo da educação, traçar um perfil atual de alunos como futuros profissionais face à sua educação tecnológica, e os impactos que estas componentes têm no setor, assim como a abordagem à ausência de gestão qualificada dos laboratórios.

Tabela 4.2: Análise Conteúdo Entrevista Professor João Carlos Roque

Questão	Análise	Excerto
1. Evolução do Ensino	A influência da abrupta evolução tecnológica do setor obriga a adoções de estratégias educativas face à importância das mesmas em contexto profissional, por isso, existe a necessidade de integrar a componente tecnológica no curso de prótese dentária.	<i>"O objetivo é desenvolver recursos que possam ser utilizados por todas as unidades curriculares, ou seja, incluir as ferramentas tecnológicas, cerca de 25 a 30% da carga horária de cada disciplina."</i>
2. Desafios do Curso	A quantidade asseverada de tecnologia, é transversal tanto nas faculdades como nos próprios laboratórios, devido à excessiva oferta de produtos, sendo ainda necessário testar em protocolos eficazes, de precisão e de qualidade.	<i>"A evolução tecnológica é tremenda, por isso não vale a pena estarmos a introduzir essas ferramentas aos alunos, se depois não fazem parte dos processos do laboratório no mercado de trabalho."</i>
3. Mudanças curriculares	Os requisitos atuais da profissão obrigam ao investimento no conhecimento científico e tecnológico nos seus recursos humanos, providenciar valências variadas nos estudantes e futuros profissionais permitirá uma readaptação da profissão face às necessidades e automação da tecnologia	<i>"Pretendemos tentar acompanhar a evolução tecnológica e adotar uma nova ferramenta para resolver os mesmos problemas (...) os processos vão estar automatizados."</i>
4. Barreiras tecnológicas	As limitações financeiras são a maior dificuldade para a incorporação de novas tecnologias. Existe ainda, a	<i>"Pretendemos tentar acompanhar a evolução tecnológica e adotar uma nova ferramenta para</i>

	necessidade de validação científica antes da implementação curricular.	<i>resolver os mesmos problemas (...) os processos vão estar automatizados."</i>
5. Integração de técnicas	A transição de trabalho manual para digital, é inevitável. No entanto o aproveitamento do conhecimento técnico manual é fundamental para transitar para processos digitais eficientes e otimizados.	<i>"Acredito que a componente analógica é também importante, porque a percepção de escala digital pode ser enganadora."</i>
6. Características dos alunos	A diversidade de habilidades entre alunos destaca a necessidade de abordagens pedagógicas integradas e é demonstrativo do momento de transição no setor.	<i>"Os alunos distinguem-se por 'cabeças analógicas e cabeças digitais', há uns que têm maior aptidão para o trabalho manual e outros são mais virados para o digital."</i>
7. Perfil profissional futuro	A versatilidade e adaptabilidade são características essenciais. Habilidades analíticas tornam-se cada vez mais valorizadas devido à automação crescente da tecnologia e ao consequente surgimento de funções adaptadas ao novo contexto digital na área da prótese dentária.	<i>"A versatilidade, adaptabilidade, ser crítico, procura de conhecimento e pensar em vez de executar... são as competências essenciais para os futuros profissionais."</i>
8. Lacunas na formação	Apesar da formação variar demograficamente, as influências culturais afetam essencialmente o potencial de venda, gerando assim maior necessidade de haver laboratórios de prótese presentes.	<i>"(...) as instituições académicas acabam por se adaptar aos requisitos dos laboratórios que são influenciados pela procura."</i>
9. Tecnologia em prótese removível	As novas tecnologias digitais chegarão à prótese removível como alternativa aos acrílicos, o mercado tem um potencial gigante por não requisitar elevados níveis de precisão.	<i>"Existem marcas a explorar este mercado e, portanto, haverá sempre soluções (...) a prótese fixa não precisa desse grau de precisão e vai permitir (...) evolução de técnicas acentuada."</i>
10. Colaboração universidade-laboratório	A parceria entre faculdade e laboratórios poderia conduzir a uma triagem mais eficiente e veloz na procura de resultados satisfatórios para promover no processo de trabalho. A faculdade teria reconhecimento e evolução na investigação, teria mais fornecedores interessados, assim como os laboratórios teriam as suas tecnologias como objeto de estudo para otimizar processos de trabalho.	<i>"A Universidade precisa muito disso. Desenvolver para soluções conjuntas e como possibilidade de negócio (...) Tentamos obrigar que atualmente o que se investiga dê origem a patentes."</i>

11. Programa de estágios	Estágios personalizados são críticos para o desenvolvimento de habilidades práticas, principalmente quando os alunos ainda não desenvolveram maturidade técnica suficiente na faculdade, preparando-os para a profissão em contexto real.	<i>"A faculdade tenta assegurar que o aluno tenha uma experiência mais alargada possível. Os próprios docentes aconselham em função da necessidade por conhecerem o que os laboratórios podem proporcionar."</i>
12. Gestão na profissão	O conhecimento não é extenso o suficiente para lidar com crescimento empresarial na profissão onde existem legislações e regras que dificultam a vida dos empresários e os custos associados.	<i>"Impactos grandes e negativos, o profissional de prótese não pode ser só o de bancada, a capacidade de gerir um negócio devia estar incluída."</i>

A entrevista é muito elucidativa em relação às perspetivas dos futuros profissionais e do setor, convergindo com a necessidade urgente de modernização da evolução na capacidade de gestão dos indivíduos responsáveis por laboratórios. O conhecimento exposto na educação, tecnologias e conhecimento do mercado permite visualizar oportunidades que devem estar incluídas no rumo do plano estratégico, ajudando a definir metas e objetivos em função da previsível evolução do setor.

Toda os entrevistados foram esclarecidos quanto aos objetivos das entrevistas de modo a existir sincronização quanto aos tópicos abordados. As entrevistas foram transcritas com precisão, sempre garantindo o consentimento informado e a confidencialidade dos dados.

Para reflexão final do conteúdo obtido, triangularam-se as informações para fundamentar os objetivos estabelecidos no desenvolvimento do plano estratégico.

4.2. Análise de Dados Quantitativos

4.2.1. Questionário Alunos Universitários

O objetivo deste questionário surge como resposta à necessidade de compreender as tendências e pretensões dos futuros profissionais, com o objetivo de alinhar os interesses do futuro da profissão e a influência da educação com o rumo estratégico da Marum. A análise que se segue foi auxiliada por Excel para desenvolver e calcular médias e desvios padrão. Os resultados interpretados determinam e auxiliam a estratégia a ser implementada, em particular, ao nível do desenvolvimento tecnológico, aquisição de recursos humanos com aptidão e interesse no ramo tecnológico e para sustentar a necessidade de modernização da empresa.

Dados Demográficos:

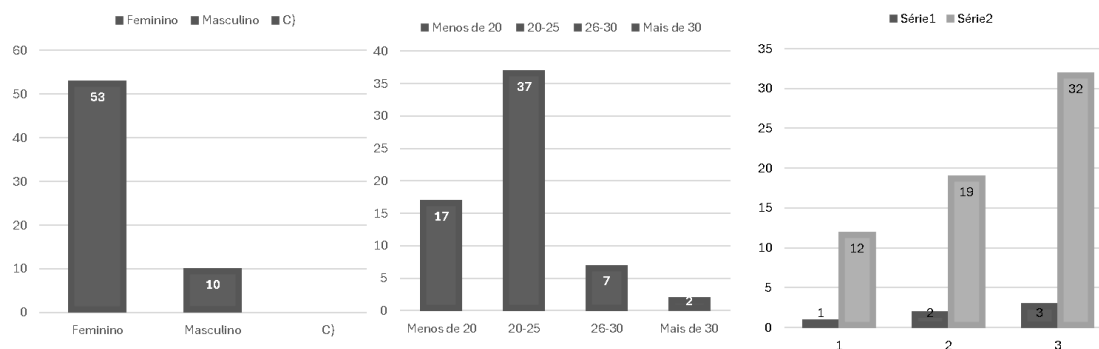


Figura 4.1. Gráficos de Dados Demográficos

Percepção da Marum:

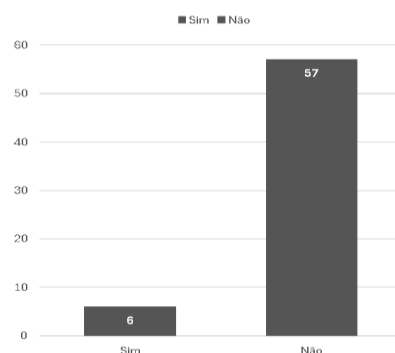


Figura 4.2 Gráfico de Percepção da Marum

A maioria dos estudantes (90,5%) não conhece o Laboratório Marum, o que reflete a ausência de expressão da empresa no mercado profissional e reforça a necessidade urgente de implementar ações que ampliem a visibilidade e o reconhecimento da marca. Para o sucesso da implementação do plano estratégico, seria vantajoso despertar o interesse dos alunos em participar no projeto da Marum, posicionando-a como uma referência na formação e aquisição de talentos especializados em tecnologias e competências alinhadas às novas exigências profissionais do setor.

Conhecimento de Tecnologias:

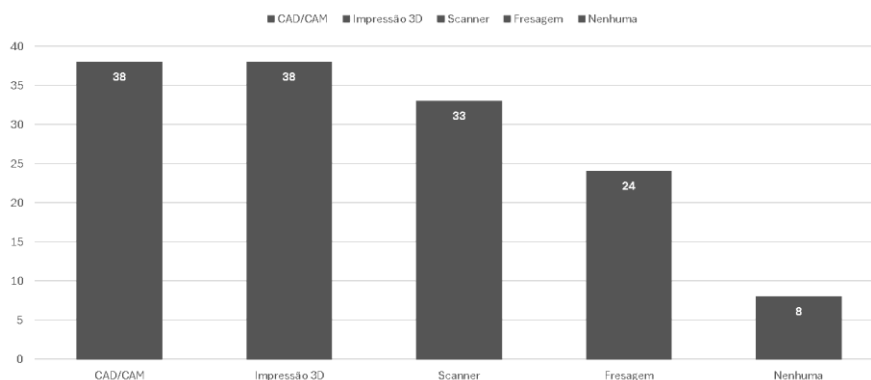


Figura 4.3. Gráfico de Conhecimento de Tecnologias no Mercado

As tecnologias de CAD/CAM e Impressão 3D são as mais recentes no mercado, com maior grau de potencial para aplicação na prótese removível e ortodontia e são também as mais conhecidas pelos alunos do curso de prótese dentária. Seria expectável estas respostas por parte dos alunos, tendo em consideração que são tecnologias que fazem parte do ambiente de estudo da faculdade. É também relevante e importante compreender, por fazerem parte do conteúdo lecionado, que geram conhecimento traduzido em confiança de se envolver com as tecnologias que estão presentes no mercado de trabalho, tornando-se assim mais-valias para os laboratórios. Os fornecedores e investigadores têm vindo a desenvolver cada vez mais soluções para os softwares de CAD/CAM, que posteriormente são materializadas por técnicas de adição (impressão 3D) e por subtração (fresagem), por apresentarem resultados significativos na otimização de processos e no tempo de produção, fatores apelativos para as empresas de prótese dentária.

Interesse e Importância da Tecnologia (Escala de Likert):

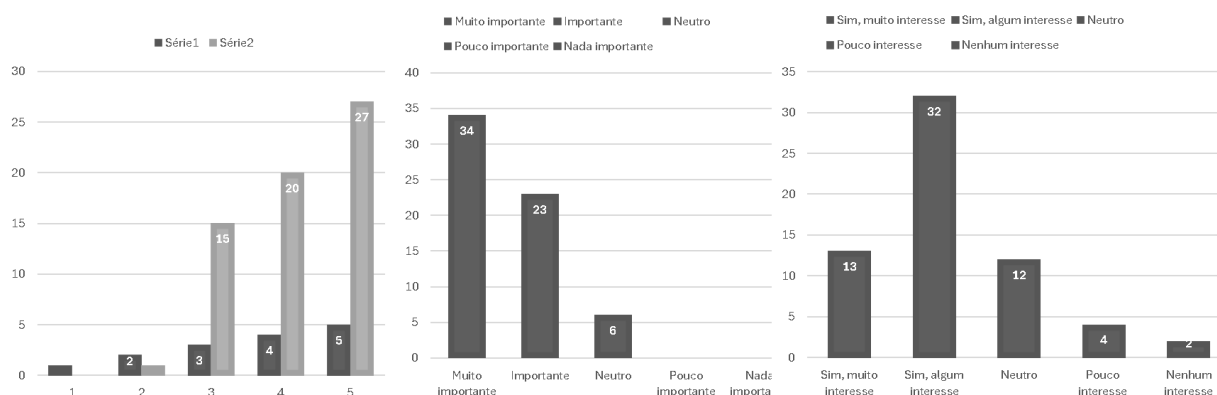


Figura 4.4. Gráficos de Reconhecimento do Interesse e Importância das Tecnologias

Há um interesse moderado a elevado em realizar um estágio num laboratório associado a inovação tecnológica (Média 3.82 / Desvio-Padrão 1.08). A tecnologia digital é considerada muito importante pela maioria dos alunos (Média 4.27 / Desvio-Padrão 0.78). Existe um interesse significativo em trabalhar com CAD/CAM (Média 3.49 / Desvio-Padrão 1.15). É inevitável que o desenvolvimento tecnológico seja cada vez mais determinante nos fatores de sucesso dos laboratórios, os resultados são visíveis, os equipamentos cada vez mais sofisticados com grande oferta de soluções de produção e a evolução da área caminha nesse sentido, é portanto normal o interesse por parte dos alunos aderir a laboratórios associados a este desenvolvimento, evidenciando a necessidade da Marum adotar estas estratégias para renovação de equipa e aproveitamento de novos recursos para modernização da empresa.

Transição de Manual para o Digital:

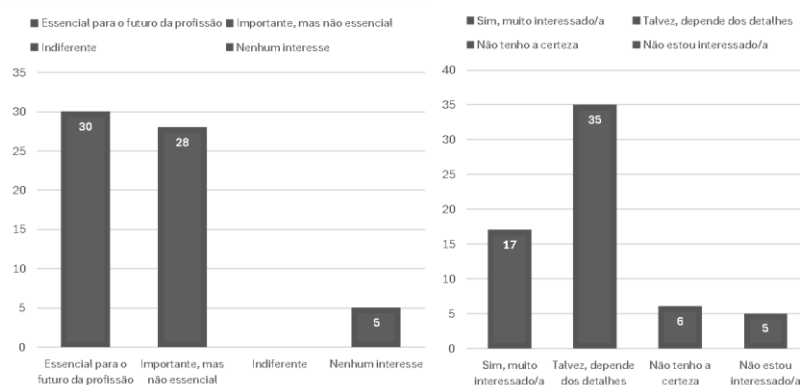


Figura 4.5. Gráficos Percentuais de Consideração de Transição de Métodos Manuais para Digitais

A maioria dos estudantes considera a transição digital como um aspeto essencial ou importante, demonstrando interesse em participar em projetos de investigação, dependendo dos conteúdos abordados nas formações. Durante a entrevista com o professor João Carlos, foi salientada a existência de dois perfis distintos entre os estudantes: "cabeças digitais", mais inclinados para o uso de tecnologias, e "cabeças analógicas", com maior afinidade por métodos tradicionais. No entanto, ambos os perfis reconhecem a importância da transição de processos analógicos para digitais como um passo fundamental para a evolução da área.

Este cenário reflete a crescente exigência dos alunos por formações mais qualificadas, numa realidade cada vez mais marcada pela ciência e tecnologia. Contudo, foi também identificado que nem todas as formações disponíveis no mercado oferecem valor significativo, reforçando a necessidade de instituições ou empresas que se destaquem pela qualidade e relevância das suas ofertas. Neste contexto, a Marum poderia aproveitar esta oportunidade para se posicionar como uma referência no setor, diferenciando-se pela excelência na formação e pela capacidade de integrar novas tecnologias nos seus processos de trabalho.

Nível de preparação e perspetiva de carreira:

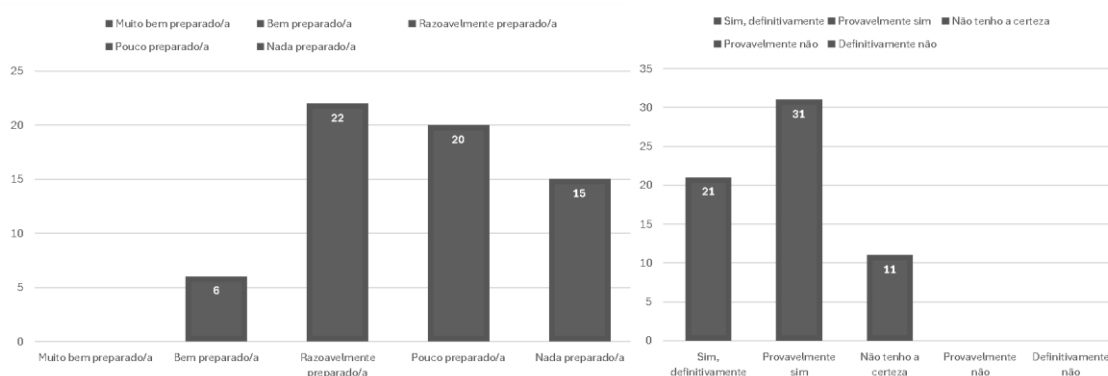


Figura 4.6. Gráficos de Avaliação de Níveis de Preparação e Perspetivas de Carreira

Os alunos sentem-se razoavelmente preparados para trabalhar com tecnologias digitais (Média 3.19 / Desvio-Padrão 1.12). A grande maioria dos estudantes acredita que a formação melhora as perspectivas de carreira (Média 4.46 / Desvio-Padrão 0.66). A faculdade não tem capacidade de acompanhar o abrupto desenvolvimento tecnológico, por isso existe a consciência da utilidade de complementar o conhecimento pós faculdade e a Marum tem que ir ao encontro dessas necessidades, tendo a capacidade e a necessidade de formar os seus colaboradores e futuros profissionais do setor, com aproveitamento dos mesmos.

Formação Contínua:

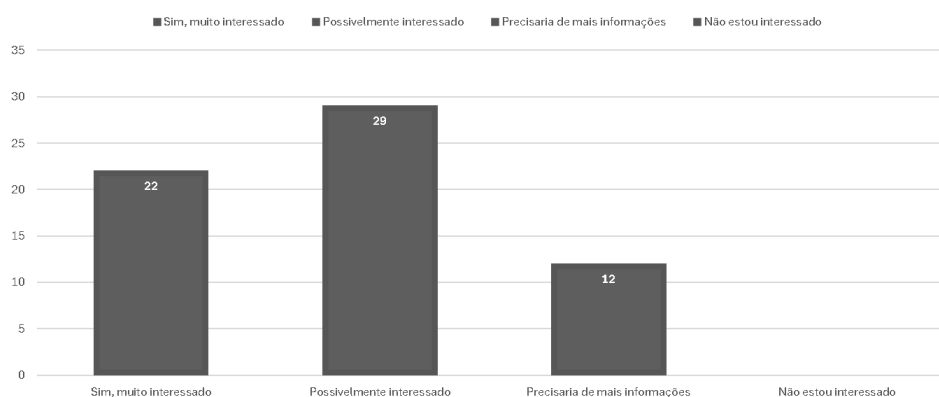


Figura 4.7. Gráficos de Avaliação de Níveis de Preparação e Perspectivas de Carreira

A grande maioria dos estudantes acredita que a formação melhora as perspectivas de carreira. Um dado complementar à informação dos gráficos anteriores.

Os resultados obtidos demonstram um elevado interesse dos estudantes em tecnologias digitais e formação nesta área, corroborando a premissa do projeto de que a modernização tecnológica e a aposta em formação especializada são fatores essenciais para atrair talentos e consolidar a competitividade do Laboratório Marum. Este dado valida a hipótese de que a adoção de tecnologias digitais pode não apenas melhorar os processos internos do laboratório, mas também torná-lo mais atrativo para os futuros profissionais do setor.

Contudo, o desconhecimento significativo do Laboratório Marum por parte dos estudantes e o nível apenas moderado de preparação para trabalhar com tecnologias digitais refletem a necessidade de implementar ações estratégicas que visem aumentar a visibilidade da empresa e reforçar a qualificação técnica dos seus recursos humanos. Estes resultados estão alinhados com a hipótese de que, para alcançar um crescimento sustentável e uma posição de destaque no mercado, o Laboratório Marum precisa investir tanto na comunicação e promoção da marca quanto na capacitação dos seus profissionais.

Assim, a análise evidencia que as hipóteses relacionadas à modernização, formação e reposicionamento de mercado estão fundamentadas na realidade do setor e nas percepções dos futuros profissionais, reforçando a relevância do plano estratégico proposto.

4.3. Análise Integrada

As seguintes ferramentas permitem aprofundar o estudo do contexto vivenciado pela empresa, ao aplicá-las surgirão respostas que vão sustentar as opções assumidas para a definição do rumo e implementação do plano estratégico.

4.3.1. Análise SWOT

A análise SWOT avalia o contexto interno da Marum (forças e fraquezas), simplificando o panorama geral e atual da empresa através da utilização dos seus recursos e o contexto externo (oportunidades e ameaças), expondo a situação perante o mercado, as conclusões retiradas influenciam as decisões para o plano estratégico.

Tabela 4.3.: Análise SWOT

Força:	Fraquezas:
- Experiência e conhecimento técnico: a Marum tem uma base de experiência em prótese dentária, o que confere um conhecimento técnico valioso para o processo de transição de manual para digital e implementação de técnicas inovadoras. - Equipa especializada: conta com uma equipa qualificada e especializada em prótese dentária, principalmente no âmbito das esqueléticas, sendo capaz de apoiar projetos de desenvolvimento. - Relacionamento fácil com parceiros: A Marum possui relações estabelecidas e confiáveis com laboratório (LabImplante) e clínica (Instituto de Implantologia), onde pode estabelecer parcerias que permitem alavancar a implementação do projeto inovador.	- Recursos Limitados: Existem restrições financeiras e de pessoal que dificultam a produção. - Dependência de Aquisição Tecnológica: Falta de infraestrutura tecnológica para implementação de novos protocolos. - Fraco Reconhecimento: A percepção do mercado e a baixa qualidade de produção. - Relatório de Contas: As despesas são muito elevadas, especialmente com subcontratos. - Site da Marum: Desatualizado.
Oportunidades:	Ameaças:
- Exploração do Mercado de Ortodontia: Com a implementação de novas tecnologias, existe a facilidade de explorar recursos internos para entrar no mercado de ortodontia. - Avanços Tecnológicos: Novas tecnologias na área da prótese removível, como a impressão 3D e CAD/CAM, oferecem a possibilidade de melhorar o tempo de resposta a clientes, a produtividade e personalização dos produtos. - Parcerias e Colaborações: Potencial para estabelecer parcerias com instituições educacionais, centros de pesquisa e fornecedores para promover a formação e inovação contínuas.	- Concorrência Crescente: Presença de concorrentes bem estabelecidos que dominam o mercado de produtividade de técnicas manuais e podem desenvolver protocolos de inovação. - Regulamentares: Alterações na legislação do governo e de saúde e segurança que podem impactar o desenvolvimento de novos produtos. - Económicas: As condições económicas instáveis podem afetar o investimento em aquisição, formação e desenvolvimento.

Para compreender a posição atual da Marum no mercado, a análise SWOT revela-se uma ferramenta essencial, evidenciando que as principais forças da empresa residem no conhecimento técnico acumulado pela vasta experiência dos seus colaboradores. No entanto, este potencial encontra-se limitado pela falta de investimento necessário para acompanhar a evolução tecnológica no setor. Esta lacuna tem impactado negativamente a imagem da Marum, particularmente no que diz respeito ao tempo de resposta, que não corresponde às expectativas dos clientes.

Para mitigar estas fragilidades, a adoção de tecnologias avançadas surge como uma solução viável para otimizar os processos internos, reduzindo a dependência de mão-de-obra insuficiente e tornando o funcionamento organizacional mais eficiente. Paralelamente, o contexto atual oferece uma ampla gama de oportunidades decorrentes da falta de modernização da Marum em comparação com os avanços tecnológicos do setor. Empresas com maior solidez no mercado, alicerçadas em bases de negócio bem estruturadas, têm vindo a explorar estas oportunidades, mesmo que impliquem investimentos significativos.

Assim, torna-se evidente a urgência de uma reorganização estratégica da Marum, com o objetivo de criar condições de investimento que lhe permitam não apenas competir ativamente no mercado, mas também diferenciar-se através da inovação e da modernização dos seus processos.

4.3.2. Análise PESTAL

O desenvolvimento da análise PESTAL, surge como enquadramento do setor no país e de que forma as diferentes áreas (Política, Económica, Social, Tecnológica, Ambiental e Legal), podem influenciar a estratégia de negócio a ser implementada. A representação gráfica encontra-se nos anexos E, página 73 do relatório.

Político:

- Estabilidade governamental: Portugal tem um ambiente político estável, que é geralmente favorável para o investimento em inovação e desenvolvimento.
- Incentivos governamentais: Possibilidade de subsídios e apoios para pesquisa e desenvolvimento em setores de saúde e inovação tecnológica.
- Influência da união europeia: As regras e regulamentos da EU podem impactar operações, especialmente em termos de conformidade e padrões de segurança.

Económico:

- Condições económicas globais: A volatilidade económica pode influenciar o acesso a financiamentos e investimentos para novos projetos.
- Poder de compra dos consumidores: O crescimento ou diminuição do poder de compra pode afetar a procura de próteses dentárias.

- Taxas de juro: Taxas de juro influenciam o custo dos empréstimos para financiamento de novos projetos e tecnologias.

Social:

- Envelhecimento da população: Uma população que está a envelhecer aumenta a venda de prótese dentária removível.

- Mudança de atitudes culturais: Crescente procura por tratamentos orais, à medida que a estética dentária é mais valorizada.

- Educação e consciência: Promoção da consciência e educação sobre saúde oral e cuidados dentários em diferentes demografias pode impulsionar a procura.

Tecnológico:

- Inovação de tecnologia dentária: Avanços contínuos em impressão 3D, CAD/CAM, materiais biocompatíveis e digitalização oral.

- Desenvolvimento de software: Avanços constantes e progressivos em software de desenho assistido por computador (CAD) para personalização de próteses e aparelhos ortodônticos.

- Integração digital: Uso de plataformas digitais auxiliares para planeamento e colaboração, como visualização 3D e realidade aumentada para consultas e tratamentos.

Ambiental:

- Sustentabilidade: A crescente preocupação com a sustentabilidade pode impulsionar o uso de materiais ecológicos e processos de produção sustentáveis.

- Regulações Ambientais: Conformidade com regulamentos ambientais para o manuseamento de materiais e gestão de resíduos.

- Iniciativas Eco-Friendly: A crescente demanda por práticas amigas do ambiente pode incentivar a Marum e os fornecedores a adotar processos sincronizados de manufatura mais sustentáveis.

Legal:

- Regulamentação Infarmed: Rigorosas normas de saúde e segurança para dispositivos médicos e produtos dentários, com impacto no processo de inovação e fabricação.

- Direitos de propriedade intelectual: Proteção de inovações e novas tecnologias por meio de patentes para garantir a vantagem competitiva no mercado.

- Licenciamento industrial: de acordo com o governo os laboratórios de prótese dentária necessitam de licenciamento industrial, associado à atividade: Fabricação de material médico/ortopédico/próteses.

A análise PESTAL foi utilizada para aferir o impacto externo ao negócio da Marum, nos termos políticos, considera-se Portugal um país suficientemente estável para possibilitar um negócio de implementação tecnológica, no entanto na economia nacional verifica-se alguma instabilidade que influencia diretamente o poder de compra das pessoas, assim como também

pode dificultar o acesso ao financiamento. A nível social, a educação, relativamente à saúde oral, está cada vez mais presente nas pessoas, aliada à componente estética o que gera um aumento de procura por serviços, também influenciada pela população mais idosa. A preocupação ambiental é uma necessidade crescente na nossa sociedade, pelo que se exige à Marum ter medidas de sustentabilidade, regulações ambientais e iniciativas amigas do ambiente, tornando-se apelativo para o consumidor. Em relação à tecnologia, o seu desenvolvimento é inevitável em todas as áreas e a dentária não será exceção. A aposta nesta componente significa acompanhar o mercado e possibilitar integrações digitais que melhorarão a experiência dos profissionais e dos consumidores. As questões legais, são as que se aplicam à maioria dos negócios, sendo que na saúde existem normas específicas para o manuseamento de dispositivos médicos, que é necessário ter em consideração.

4.3.3. Canvas Modelo de Negócio

A seguinte ferramenta expõe o atual modelo de negócio do laboratório, permitindo avaliar a variedade de recursos que utiliza para se movimentar no mercado. A representação gráfica do Canvas Modelo de Negócio encontra-se nos anexos E, página 74.

Parcerias Chave: Fornecedores; LabImplante - Laboratório de prótese fixa.

Atividades Chave: Produção de próteses dentárias; Manutenção de relações com clientes.

Recursos Chave: Recursos humanos especializados; Equipamentos técnicos; Infraestrutura de produção.

Proposta de Valor: Produtos manufaturados com elevado conhecimento e experiência técnica ao nível das esqueléticas e prótese removível; Soluções de recurso para a prótese fixa; Suporte técnico e consultoria para clínicas e laboratórios.

Relacionamento com Clientes: Site da Marum; Serviço ao cliente personalizado e suporte técnico.

Canais de Distribuição: Estafetas; Empresas de distribuição.

Segmentos de Clientes: Clínicas dentárias; Laboratórios de prótese dentária.

Estrutura de Custos: Gastos com pessoal; Fornecimentos e subcontratação de serviços externos; Mercadorias vendidas e matérias consumidas.

Fontes de Receita: Venda de próteses dentárias manufaturadas no laboratório; Reparações e consertos de próteses dentárias.

Verificam-se poucas fontes de receita relativamente aos gastos, poucos segmentos de clientes, poucos parceiros, uma proposta de valor desatualizada, atividades e recursos chaves curtos. Os canais de distribuição correspondem à necessidade de produto produzido, o relacionamento com clientes, apesar de funcional, não predispõe uma experiência. A aposta na diversificação e modernização do modelo resultaria em impactos positivos para a empresa.

4.3.4. Missão, Visão e Valores

Apresenta-se de seguida uma proposta de reformulação de missão, visão e valores, alinhados com a modernização da empresa e plano estratégico:

Missão: A recriação do seu sorriso.

Visão: Ser reconhecidos como líderes globais na inovação de próteses removíveis e ortodontia, estabelecendo novos padrões de qualidade e diferenciação na indústria. Aspiramos a tornar-nos um centro de referência internacional em formação e desenvolvimento, contribuindo para o avanço da ciência dentária.

Valores:

- Inovação: Promovemos uma cultura de criatividade e melhoria contínua, incentivando o uso de tecnologias emergentes para oferecer os melhores produtos e serviços.
- Qualidade e Precisão: Mantemos um elevado padrão de qualidade em todos os nossos processos, focado na excelência da execução digital e na precisão técnica.
- Ética e Sustentabilidade: Atuamos com integridade e responsabilidade em todas as nossas relações, respeitando as normas éticas e profissionais. Procuramos criar e adotar soluções que minimizem um impacto ambiental através de materiais sustentáveis e recicláveis.
- Colaboração: Valorizamos o trabalho em equipa e as parcerias, reconhecendo que o sucesso é alcançado com cooperação e partilha de conhecimento.
- Satisfação do Cliente: Priorizamos as necessidades dos nossos clientes, garantindo-lhes resultados excecionais que melhorem a sua saúde e bem-estar.

Para traçar um novo rumo no processo estratégico da Marum, é proposto uma redefinição para concretizar as premissas, que não se encontram em prática, por isso, tal como a Marum necessita de uma recriação, também os sorrisos dos clientes precisam, mas agora com acesso às novas tecnologias e com a otimização de processos, para paulatina, mas sustentadamente alcançar o novo mote de objetivo estratégico – ser líderes e reconhecidos no mercado nacional, entrar no mercado internacional e contribuir profundamente para o desenvolvimento de educação tecnológica através da formação. Novos valores devem ser assumidos, estando adaptados aos requisitos modernos da sociedade, pilares assentes na inovação, qualidade e precisão, ética e sustentabilidade, colaboração, alcançando assim a satisfação do cliente.

4.3.5. Objetivos SMART

Para garantir a eficácia do plano estratégico, é fundamental definir objetivos SMART (específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e temporais), que orientarão as ações a implementar, assegurando que cada etapa do processo contribua de forma clara e estruturada

para o sucesso e sustentabilidade do Laboratório Marum. Segue-se assim uma proposta para os objetivos a considerar no plano estratégico em questão:

1. Aproveitamento dos Recursos: desenvolver parcerias com empresas do mesmo grupo, Instituto de Implantologia para aproveitamento dos recursos humanos de gestão e marketing e LabImplante para aproveitamento da capacidade técnica, permitindo o uso de 20% destes recursos até final do ano 2025 para crescimento interno.

2. Investimento em Software e contratação para CAD CAM: recrutar um profissional até fevereiro de 2025, para diminuir custos na prótese fixa, até agora subcontratado à LabImplante, e iniciar processo de transição digital na removível, contribuindo para a atenuação de falta de mão-de-obra.

3. Passagem de conhecimento de prótese esquelética: reorganização de funções internas até março de 2025 para aplicar a passagem de conhecimento entre funcionários e possibilitar a manutenção da produção de próteses esqueléticas.

4. Diminuição dos custos: extinguir necessidades de subcontratos ao longo do ano de 2025, excluir clientes não pagadores relativos a 2023 e filtrar, por exclusão, clientes de má qualidade técnica que prejudiquem o fluxo de trabalho até novembro de 2025; recuperar parte e/ou deixar de pagar trabalhadores de serviço à LabImplante, medida esta que deve estar completa antes de se iniciar o exercício financeiro de 2025.

5. Aumento de salários: distribuir 50% dos salários poupados por reforma ou por saídas de trabalhadores, para compensar a longa ausência de aumentos salariais, no final de 2025.

6. Novo espaço de acordo com as regras e legislação: mudança no início de 2026 para espaço apelativo para clientes e novos profissionais, com condições de trabalho melhoradas e funções adaptadas, sendo, também, o momento para a reavaliação de que equipamentos antigos devem ser aproveitados ou descartados.

7. Implementação de um único sistema de faturação/organização: primeira ação no novo espaço será a integração de todo o fluxo de trabalho do laboratório com um novo sistema, essa implementação deverá estar operacional no espaço de 2 meses após a mudança.

8. Redefinição da marca: Alteração do nome da empresa, logotipo moderno e fardas ajustadas à nova imagem, o propósito é desvanecer a mais recente percepção da marca no mercado, este objetivo deve estar sincronizado com o momento da mudança de espaço.

9. Novo site: até final de 2026 o novo site deve estar em pleno funcionamento e remodelado com nova missão, visão e valores, apresentação dinâmica de portfólio, possibilidade de requisitar trabalhos online, transição de contexto histórico da Marum para o novo panorama moderno, apresentação de novo espaço e do projeto de transição tecnológica.

10. Triangulação de parcerias com Faculdade e fornecedores: no final de 2026 devem estar estabelecidas as parcerias com faculdade para projetos de investigação de novas tecnologias e com fornecedores permitindo facilitar acesso a equipamentos e materiais.

11. Aquisição e Implementação Tecnológica: aquisição e implementação de tecnologias que promovam a transição manual para o digital e revisão de processos e produtos adaptados a novos protocolos em janeiro de 2027.

12. Captação de Talento: contratação de pessoal especializado para exponenciar o potencial tecnológico adquirido até fevereiro de 2027.

13. Aumento da rede de Clientes: ao longo do ano de 2027 o objetivo passa por publicitar as novas tecnologias e protocolos de trabalho para atrair e aumentar a rede atual de clientes da empresa em cerca de 30%.

14. Diversificação do Modelo de Negócios: em janeiro de 2028 o laboratório deve estar preparado para entrar na área da ortodontia digital, aprofundar técnicas e soluções na prótese fixa, dar formações digitais externas, assim como soluções técnicas a laboratórios externos.

15. Aumento da receita: um maior número de clientes e a diversificação de produtos, contribuirá para que o relatório de contas final de 2028 apresente uma maior receita.

16. Formação e integração de Estagiários: a partir de fevereiro 2029, o conhecimento permitirá integrar estagiários em processo profissional em vez de recorrer ao mercado.

17. Referência de Formação: conquistar reconhecimento internacional em formação, através de programas inovadores em grande escala no verão de 2029.

18. Desenvolvimento de projeto de exploração do mercado internacional: continuação do processo evolutivo no final de 2029 com formulação de um plano estratégico para projeção internacional a partir de 2030.

A análise integrada dos dados, sustentada pelas ferramentas estratégicas utilizadas, confirma a necessidade de uma intervenção estratégica focada na modernização e reestruturação do Laboratório Marum. Os resultados das entrevistas qualitativas destacam a importância de uma gestão mais eficiente e comunicativa, bem como a criação de uma cultura organizacional que valorize os recursos humanos e promova a motivação e o desenvolvimento dos colaboradores. Este achado está alinhado com as hipóteses avançadas na introdução, que identificam a gestão como um dos pilares fundamentais para a sustentabilidade do laboratório.

Paralelamente, os resultados quantitativos obtidos através dos questionários reforçam o interesse significativo no investimento em tecnologias digitais, evidenciando a relevância da modernização para responder às expectativas de futuros profissionais e para garantir a adaptação às dinâmicas de um mercado em rápida evolução. A integração destes dados com as análises SWOT e Canvas permite identificar que a implementação de tecnologias avançadas, a reorganização interna e a otimização dos processos não são apenas recomendáveis, mas essenciais para assegurar a competitividade da Marum num setor tecnologicamente exigente.

Cruzando estas conclusões com a revisão da literatura, verifica-se que as estratégias propostas estão em consonância com os princípios teóricos explorados, nomeadamente a importância da inovação tecnológica, do planeamento estratégico e da valorização dos recursos humanos para alcançar vantagem competitiva e sustentabilidade a longo prazo.

Com base nesta análise, o próximo capítulo detalhará a implementação do plano estratégico, que será conduzida de forma faseada para garantir uma transição gradual e eficaz. Este plano contemplará ações específicas, orientadas por objetivos claros, para assegurar a estabilidade da empresa durante o processo de modernização, otimizar os recursos disponíveis e alcançar resultados progressivos e positivos, consolidando o posicionamento competitivo da Marum no mercado.

5. Implementação

O capítulo anterior concluiu com a análise detalhada dos resultados da investigação, destacando a necessidade de uma transformação estratégica no Laboratório Marum-Tecnidente. Os objetivos SMART definidos são agora transpostos para um cronograma de implementação. A implementação, foca-se na tradução dessas descobertas em ações concretas e na definição de um plano que permita alcançar os objetivos a longo prazo. Serão apresentados os passos específicos para a modernização tecnológica, a reorganização interna, a melhoria dos processos de produção e o desenvolvimento de uma cultura de inovação. O objetivo é apresentar um roteiro claro e exequível, com indicadores-chave de desempenho, cronogramas e alocação de recursos, garantindo a eficácia da implementação e a monitorização dos resultados.

5.1. Modelo das Estratégias de Porter

A análise das Cinco Forças de Porter indica que no mercado de prótese dentária regista-se uma rivalidade intensa, com moderado a alto poder de negociação por parte de fornecedores e clientes. As barreiras à entrada de novos concorrentes são consideradas altas, enquanto a ameaça de produtos substitutos, associados ao desenvolvimento tecnológico requer acompanhamento contínuo.

- Ameaça de Novos Entrantes (Baixa)
- Poder de Negociação dos Fornecedores (Moderado)
- Poder de Negociação dos Compradores (Moderado a Alto)
- Ameaça de Produtos Substitutos (Moderada)
- Concorrência Intra Setorial (Alta)

Para uma abordagem estratégica a estes desafios, a Marum-Tecnidente deve implementar o seu foco através de:

Diferenciação: Investir em inovação e qualidade, para oferecer produtos e serviços diferenciados que justifiquem preços competitivos.

Tecnologia: Implementar novas tecnologias (CAD/CAM e impressão 3D), para melhorar eficiência, precisão e estética dos produtos, reduzindo tempos de produção e custos.

Relacionamento com os Clientes: Desenvolver relações fortes e duradouras com clientes diferenciados e bons pagadores, tendo como foco a qualidade e experiência do serviço.

Redução de Custos: Otimizar os processos internos para reduzir os custos operacionais e garantir uma margem de lucro sustentável.

Formação e Desenvolvimento: Investir na formação contínua dos seus profissionais, para garantir a qualificação necessária e captar novos talentos.

Parcerias: Explorar parcerias estratégicas com universidades e fornecedores para garantir o acesso a novas tecnologias e a um fornecimento confiável de materiais.

A aplicação do Modelo das Cinco Forças de Porter revela o ambiente competitivo no qual a Marum opera e as pressões que enfrenta. Essa compreensão é fundamental para a definição de estratégias eficazes e para a implementação de um plano estratégico bem-sucedido.

A análise das Estratégias de Porter destaca a necessidade de uma estratégia diferenciada para a Marum-Tecnidente prosperar num mercado competitivo. As estratégias propostas, centradas na inovação tecnológica, na excelência da qualidade, numa forte carteira de clientes e na gestão eficiente de custos e recursos humanos, irão permitir à empresa construir uma vantagem competitiva sustentável, fortalecendo o poder negocial junto dos fornecedores e clientes, aumentando a preparação para aquisição e integração de uma eventual novidade tecnológica que surja no mercado. A formação contínua garante a especialização e qualidade dos seus colaboradores e as parcerias estratégicas são cruciais para garantir a sustentabilidade da implementação estratégica e consolidação da Marum como referência no setor.

5.2. Monitorização e Avaliação da Implementação

A monitorização e avaliação da implementação do plano estratégico será feita através de um sistema integrado que combina indicadores quantitativos e qualitativos. Para efeitos quantitativos, deve ser feito um acompanhamento comparativo com as projeções estabelecidas no plano estratégico, desde as receitas, os custos operacionais, os lucros, a produtividade, a taxa de satisfação dos clientes e a eficiência dos tempos de execução, estes são processos com necessidade de quantificação, de forma a averiguar o sucesso do plano implementado, através de faturação mensal e anual, custos mensais e anuais, unidades produzidas por colaborador, tempos de produção médios (referência para avaliar a eficácia dos métodos tecnológicos introduzidos), tempos de execução, questionários e obtenção de feedback de clientes, identificação de erros e constante otimização do fluxo de trabalho. Os indicadores qualitativos baseiam-se em observação, entrevistas e relatórios internos, que permitem avaliar os índices de colaboração entre departamentos e os parceiros da empresa, a motivação da equipa, a eficácia das mudanças estruturais a nível de reestruturação da empresa, fluxos de trabalho e processos internos e a capacidade de resposta na entrega de produtos aos clientes.

5.3. Cronograma Operacional do Plano Estratégico

Os seguintes cronogramas demonstram de forma organizada e sequencial como deve ser implementado o plano estratégico, delineados por prazos, cada ação qualificada por responsáveis e os indicadores KPI's quantificam as metas.

5.3.1. Ano 1 (2025) - Criação de Bases para crescimento Sustentado

Tabela 5.1. Cronograma de Objetivos Ano 1

Ação	Prazo	Responsável	KPI
Aproveitamento de recursos	Até dezembro de 2025	Diretor de Gestão e Diretora Técnica	Utilização de 20% dos recursos compartilhados
Contratação especialista CAD/CAM	Fevereiro de 2025	Diretor de Gestão e Diretora Técnica	Contratação efetuada e início de integração
Otimização de processos internos	Março de 2025	Diretora Técnica e Técnicos Principais de Setores	Redução em 10% do tempo de produção manual
Diminuição de custos	Novembro de 2025	Diretora Financeira	Redução de 10% nos custos operacionais
Aumento de salários	Final de 2025	Diretora Financeira e Diretor de Gestão	Aumento aplicado a todos os funcionários

Para maximizar o aproveitamento dos recursos a Marum necessita primeiramente de potenciar a experiência e conhecimento técnico na prótese removível, aproveitando as parcerias de outras empresas do mesmo grupo. Desenvolver e modernizar o seu produto é urgente, os métodos aplicados nas últimas décadas não atraem a quantidade e qualidade de clientes pretendida para que o negócio seja próspero. Dessa forma a LabImplante que possui um departamento CAD CAM de qualidade, com tecnologia apropriada para o início da exploração e inclusão de novos métodos, promovendo processos híbridos que reduzam tempos de mão-de-obra. O Instituto de Implantologia possui recursos humanos especializados em gestão de operações, que podem melhorar o fluxo organizacional do laboratório, assim como profissionais no departamento de marketing que podem contribuir na dinamização e publicitação de produtos melhorados para o mercado.

A primeira ação deste processo chave inicia-se com a contratação de um novo elemento para o CAD CAM, que pelos constrangimentos do espaço da Marum desempenharia funções na LabImplante perto de equipamentos indicados, evitando investimento, ao abrigo do aproveitamento de recursos das empresas do grupo. Designa-se, então, o primeiro investimento de maior dimensão deste projeto, num funcionário, num computador e em software, reduzindo um custo que atualmente a Marum tem, o subcontrato que solicita à equipa de CAD CAM da LabImplante, trabalho que o novo colaborador ficaria responsável e permitiria iniciar o processo de integração de métodos digitais no processo manual, aliviando,

assim, a sobrecarga dos elementos de bancada e contribuindo para a redução dos subcontratos a laboratórios externos, tendo em consideração que representam uma grande fatia dos custos no relatório de contas.

Outras medidas que visam impactar positivamente a estrutura de custos são a exclusão de clientes maus pagadores ou de má qualidade técnica, que contribuem para sobrecarregar a reduzida mão-de-obra provocando distúrbios nos processos de trabalho e diminuir parâmetros de qualidade de produto. Redefinir a organização de funcionários que trocaram de funções entre empresas do grupo, para um a empresa como a Marum que passa dificuldades financeiras, estar a pagar funcionários que não usufrui, tem um impacto excessivo nos custos da empresa, dessa forma ou se altera a entidade que paga esses trabalhadores, para aliviar a folha salarial, ou se recuperam estes recursos humanos valiosos que podem contribuir para a produção e o cumprimento de entrega de trabalhos nas datas determinadas.

Para estas bases serem estabelecidas a motivação da equipa é essencial. A importância de passar o legado do seu conhecimento é reconhecida como gratificante e será útil à empresa para manter níveis de produção. Assim, deverá ser determinado qual o colaborador indicado para adquirir os conhecimentos e assumir esse tipo de funções, sendo que, idealmente, os processos intermédios devem passar para a responsabilidade do elemento contratado para o CAD CAM para possibilitar esta mudança. Por fim, para concluir, aumentos salariais devem ser feitos, com base nas reduções de custo, demonstrando a alteração de rumo e melhoramento de perspectivas junto dos funcionários da Marum.

5.3.2. Ano 2 (2026) Expansão e Marca

Tabela 5.2. Cronograma de Objetivos Ano 2

Ação	Prazo	Responsável	KPI
Mudança de instalações	janeiro de 2026	Diretor de Gestão	Novo espaço operacional em funcionamento
Novo sistema de faturação	Até março de 206	Diretora Administrativa	Sistema em funcionamento e redução de erros
Redefinição da marca	Janeiro de 2026	Marketing (parceria com Instituto de Implantologia)	Novo logotipo e nome
Lançamento do novo website	Dezembro de 2026	Marketing (parceria com Instituto de Implantologia)	Visitas no site aumentado em 30% (6 meses após o lançamento)
Estabelecimento de parcerias	Até dezembro de 206	Comercial (Novo Cargo)	Número de parcerias estabelecidas

Após completar os objetivos do ano 1, priorizando a criação de bases para um crescimento sustentado, a Marum deve no ano 2, iniciar a sua expansão e desenvolvimento da marca. Obrigatoriamente um novo espaço deve ser encontrado, significando um custo, mas que abre portas à contratação de funcionários, a receber clientes e acima de tudo a manter os

trabalhadores satisfeitos com condições melhoradas e ajustadas. Será também uma oportunidade para implementar processos de raiz ao integrar novos equipamentos para otimizar o processo híbrido (digital e manual) e para implementar um único sistema de faturação/organização, aliviando a quantidade de trabalho atribuído a administrativos, podendo não ser necessários tantos trabalhadores, gerando oportunidade de os reposicionar noutras funções necessárias conforme o novo plano técnico.

Com a transição completa, surge o melhor momento para trabalhar na redefinição da marca, alterações no nome, logótipo e até nas fardas da empresa, que criarão um conceito de imagem moderno da Marum junto do mercado. O atual site deve ser renovado de forma a trabalhar erros já identificados e apresentar o novo projeto: missão, visão e valores, transição do contexto histórico da Marum para o panorama moderno e tecnológico; apresentação do novo espaço e possibilitar a requisição de trabalhos online, aliciando clientes com um portfólio dinâmico.

Para potenciar o projeto a triangulação de parcerias é essencial. Disponibilizar-se a responder a necessidades da faculdade será determinante para aprofundar o conhecimento de novas tecnologias e criar ligações com fornecedores comuns facilitando acesso a equipamento e material para exploração profissional. Esta dinâmica será potenciada, através da criação de um posto de trabalho na área comercial, o que permitiria um acompanhamento constante dessas parcerias, desenvolvimento de ideias e promovendo relações fortes e sustentáveis para o futuro, capazes de responder aos interesses estratégicos e operacionais da Marum.

5.3.3. Ano 3 (2027) Eficiência e Otimização

Tabela 5.3. Cronograma de Objetivos Ano 3

Ação	Prazo	Responsável	KPI
Implementação de Tecnologias (CAD/CAM, Impressão 3D)	Janeiro de 2027	Diretora Técnica/Técnico de CAD CAM	Quantificação de percentagem utilizada de processos tecnológicos, acima de 60%
Captação de Talento	Fevereiro de 2027	Diretor de Gestão e Diretora Técnica	Número de colaboradores contratados para o desenvolvimento tecnológico da empresa.
Aumento da rede de Clientes	Ao longo do ano de 2027	Diretor de Gestão e Comercial	Número de novos clientes, aumento da receita, feedback dos clientes sobre os novos serviços.

Até ao ano 3, a aposta consiste em processos manuais apoiados por métodos digitais, no início do terceiro ano de projeto, numa perspetiva de eficiência e otimização, o objetivo será inverter os processos, ou seja, o fluxo de trabalho do laboratório será maioritariamente digital

apoiado por métodos manuais, ao que está associado um investimento mais significativo em equipamento tecnológico que permita o sucesso desta transição. Para a possibilitação desta transição é necessária uma revisão de processos e de obtenção de produtos adaptados ao novo protocolo.

Devido a condições base otimizadas nos dois anos anteriores, acima de tudo pela mudança do espaço, torna-se possível à Marum atrair recursos humanos de qualidade para a sua empresa. Este processo de captação de talento é essencial para potenciar o desempenho tecnológico. Sendo de cariz altamente improvável formar os atuais colaboradores, já excessivamente adaptados a métodos manuais, os mesmos devem passar a ser responsáveis pela avaliação e controlo de um produto de qualidade derivado dos equipamentos tecnológicos, facilitando a transição e garantindo a sua passagem de legado de uma forma modernizada e adequada ao rumo estratégico da empresa.

Se a captação de profissionais técnicos é atingível, por causa da reestruturação das condições base da empresa, a captação de clientes no mercado é também atingível, devido ao desenvolvimento de protocolos otimizados e eficientes, a parcerias reconhecidas e à expansão da marca, a Marum tem, nesta fase, variadas mais valias que permitem aumentar e estabilizar uma rede de clientes renovada e de qualidade.

5.3.4 Ano 4 (2028) Maximização de Receita

Tabela 5.4. Cronograma de Objetivos Ano 4

Ação	Prazo	Responsável	KPI
Diversificação do Modelo de Negócios	Janeiro de 2028	Diretor de Gestão e Diretora Técnica	Número de projetos de consultoria, ortodontia e fixa digital realizados, formação de âmbito digital desenvolvidas.
Aumento de Receitas	Dezembro de 2028	Diretor Financeiro	Número de receitas geradas pelo novo modelo de negócios.

A maximização da receita é o foco do quarto ano do projeto estratégico. A diversificação do modelo de negócios, comparando com o modelo limitado que se verifica na atividade presente da Marum, é fundamental para que os elementos que geram receita sejam maiores que os elementos que representam custos para a empresa. A aposta na inovação tecnológica permite fácil acesso a mercados não explorados anteriormente, como a ortodontia e a total independência na prótese fixa. Com o reconhecimento do mercado, o processo de trabalho otimizado, pode oferecer soluções internas a laboratórios externos, tal como desenvolver formações técnicas no âmbito digital.

Consequência da evolução do modelo de negócios, a empresa oferece um leque variado de produtos, associados a uma melhor publicitação da empresa e melhora as expectativas de

atrair clientes. Sendo este objetivo alcançado, maior quantidade de vendas traduz-se numa maior receita.

5.3.5. Ano 5 (2029) Sustentabilidade e Crescimento Contínuo

Tabela 5.5. Cronograma de Objetivos Ano 5

Ação	Prazo	Responsável	KPI
Formação e Integração de Estagiários	Fevereiro de 2029	Diretora Técnica e Técnicos de Prótese	Número de estagiários integrados, taxa de retenção dos estagiários após o fim do estágio.
Reconhecimento internacional em formação	em verão 2029	Diretor de Gestão, Diretora Técnica e Comercial	Número de participações e/ou organização de eventos internacionais, aumento da notoriedade da Marum como formadora.
Desenvolvimento de projeto de exploração do mercado internacional	dezembro 2029 - Futuro	Diretor de Gestão	Plano estratégico para projeção internacional finalizado e implementado (em etapas)

O ano 5 culmina o processo de implementação, visando a sustentabilidade e crescimento contínuo, depois de completar os objetivos estratégicos definidos pode criar bases sustentáveis para a criação de um novo rumo estratégico.

A formação será uma ferramenta para gerar conhecimento técnico ajustado à realidade organizacional da empresa desde o começo profissional dos alunos, viabilizando outra via de captação de talento.

A importância do desenvolvimento interno para promover condições ótimas na capacidade de formação é a chave para o reconhecimento da empresa fora do contexto nacional, as parcerias com fornecedores e faculdades abrem vias para marcar presença em variadas ações de formação ao longo do ano, seja para publicitação de produtos, equipamentos, ou até avanços na área da investigação.

Para sustentar o crescimento da empresa, a elaboração de planos estratégicos deve continuar presente na execução da empresa. Com a conclusão dos objetivos existirão bases para avaliar, formular e implementar um plano estratégico para projeção internacional, que beneficiará ainda mais o contexto operacional e financeiro da Marum.

5.3.6. Monitorização Contínua

A monitorização e avaliação irão garantir o sucesso da implementação do plano estratégico da Marum-Tecnidente, assegurando a sua adaptação às necessidades e às oportunidades do mercado, se viabilizarem o rumo estratégico. A avaliação contínua é fundamental para a

flexibilidade e a adaptabilidade necessárias para atingir os objetivos traçados e assegurar a sustentabilidade da empresa a longo prazo. A monitorização contínua deverá incluir:

- Tempo de resposta ao cliente: avaliação periódica e continua dos tempos de resposta do laboratório, desde a chegada de um trabalho até saída para distribuição.
- Eficiência de produção: avaliação da qualidade do produto enviado, através de taxa avaliativa de retorno.
- Índice de motivação dos colaboradores: reuniões mensais com os colaboradores para avaliar o grau de satisfação, motivação e comprometimento com o projeto.

5.4 Gestão da Mudança

A gestão da mudança é um elemento essencial para assegurar que as transformações planeadas no Laboratório Marum sejam implementadas de forma eficaz e sustentada, minimizando resistências internas e maximizando o alinhamento entre colaboradores e objetivos estratégicos. Este subcapítulo abordará os princípios, ferramentas e estratégias fundamentais para conduzir a transição de forma estruturada, garantindo a adaptação organizacional e o sucesso a longo prazo.

5.4.1 Os 7S de McKinsey

A metodologia dos 7S de McKinsey oferece uma estrutura abrangente para avaliar a coerência interna da organização e a sua capacidade de implementar mudanças de forma eficaz. Este modelo será aplicado para examinar os elementos críticos que sustentam o plano estratégico, garantindo que estejam alinhados e integrados de modo a promover resultados sustentáveis e um desempenho organizacional consistente. A seguir, será apresentada a sistematização da aplicação desta ferramenta no contexto do Laboratório Marum, detalhando como cada componente contribui para a execução do plano estratégico.

- *Estratégia (Strategy)*: Plano estratégico para modernizar as operações e implementar inovação tecnológica.
- *Estrutura (Structure)*: Reorganização interna do laboratório, incluindo a criação de novas funções extra e ou dentro dos departamentos.
- *Sistemas (Systems)*: Implementação de um novo sistema de faturação/organização, integrado com novas tecnologias e protocolos técnicos.
- *Competências (Skills)*: Formação contínua dos profissionais e a captação de novos talentos especializados em desenvolvimento tecnológico.
- *Estilo (Style)*: Criação de uma cultura organizacional que valorize a inovação, a qualidade e a eficiência, com uma gestão mais aberta, participativa e comunicativa.

- *Recursos humanos (Staff)*: Seleção, contratação e integração de novos profissionais especializados, bem como a valorização dos recursos humanos existentes.

- *Valores Partilhados (Shared Values)*: Definição dos valores: inovação, qualidade, precisão, ética e sustentabilidade; como pilares para o sucesso da empresa.

Para a Marum, a implementação bem-sucedida do plano estratégico exige a integração e alinhamento entre estes sete S's. Quaisquer desequilíbrios podem comprometer a eficácia das estratégias e a capacidade de gerar resultados sustentáveis ao longo do plano de implementação.

5.4.2 Análise Custo-Benefício

A implementação do plano estratégico envolve custos significativos, entre tecnologia, formação e reestruturação, pode atingir cerca de 80 000 € no espaço de 2 anos. Este investimento terá impacto direto em:

- Aumento das receitas: aumento das vendas e dos serviços prestados devido à melhoria da qualidade e à capacidade de resposta, projeta-se um aumento anual e progressivo de 10%.

- Redução de custos: diminuição dos custos operacionais com a eficiência de processos e a otimização de recursos apoiados pela tecnologia.

- Resultado Operacional: com o aumento das fontes de receita e modelo de negócio até 2030, prevê-se aumentar a receita operacional de 75 000 € (2025) para 130 000 € (2030).

- Reconhecimento da empresa: valorização da marca, referência de inovação tecnológica e dinamização de parcerias estratégicas que elevam o prestígio da empresa.

A implementação do plano estratégico para o Laboratório Marum-Tecnidente representa uma oportunidade para transformar a empresa, modernizar as suas operações e garantir a sua sustentabilidade a longo prazo. O cronograma proposto, assegura a concretização dos objetivos SMART definidos, posicionando a Marum-Tecnidente como uma referência no setor de prótese dentária, auxiliado por monitorização contínua e adaptação estratégica, cruciais para garantir o sucesso da implementação do plano. A análise dos 7S de McKinsey destaca a necessidade de um alinhamento forte entre as diferentes dimensões do negócio, enquanto a análise custo-benefício evidencia a relação entre custos e benefícios das estratégias propostas.

O sucesso a longo prazo dependerá da capacidade de gestão da mudança, da flexibilidade em adaptar-se a cenários inesperados e da capacidade da equipa em implementar novas tecnologias e novas formas de trabalho. A parceria com a LabImplante e o Instituto de Implantologia, bem como a potencialização de colaborações com faculdades e fornecedores, será fundamental para esse sucesso.

6. Conclusão

O presente projeto empresa referente ao desenvolvimento do Plano Estratégico para o Laboratório de Prótese Dentária Marum-Tecnidente destaca a importância da implementação de um novo modelo de gestão para a organização, orientado para a modernização tecnológica, otimização e planejamento de um rumo estratégico definido para os próximos 5 anos, prevendo garantir fatores críticos de sucesso a longo prazo.

A forte competitividade, verificada no setor, exige uma gestão eficiente e capacidade de adaptação às constantes inovações no mercado. O investimento em tecnologias digitais, embora significativo, oferece a possibilidade de acompanhamento do mercado e modernização da empresa, permitindo também, a automação de processos que visa reduzir a dependência de mão-de-obra intensiva e reduzir o tempo de produção, incrementando as respostas às necessidades dos clientes. O sucesso da integração das tecnologias é influenciado pela capacidade da organização em promover uma cultura de inovação, que incentive a experimentação e formação contínua, diminuindo o receio da profundidade das alterações no fluxo de trabalho por parte dos funcionários.

O processo será sujeito a desafios internos e externos, para os quais será crucial atenuar os riscos associados à sua implementação, através de uma gestão com capacidade de antecipação, fiel ao plano estratégico estruturado, da otimização de recursos, da melhoria da comunicação interna e da promoção de uma cultura organizacional que valoriza os seus recursos humanos. São os fatores chave para o sucesso.

A implementação bem-sucedida deste plano estratégico caracteriza-se por melhorar a competitividade, rentabilidade e sustentabilidade da empresa, posicionando-a como referência no setor da prótese dentária. Os dados obtidos através das análises técnicas, realizadas em capítulos anteriores, permitiram identificar as principais tendências e desafios no setor de prótese dentária. Como na maioria dos setores o desenvolvimento tecnológico cria uma necessidade de adaptação das empresas e dos profissionais às novas tecnologias, permitindo atenuar a escassez de mão-de-obra qualificada através da automação e otimização de processos e demonstra a importância de uma gestão estratégica eficiente ao nível de estrutura organizacional dos laboratórios.

As entrevistas a colaboradores e diretora técnica foram essenciais para identificar o atual panorama da Marum, sendo que a entrevista ao Professor João Carlos ajuda a compreender o atual panorama do setor ao nível da educação e do mercado para definir o rumo estratégico, o questionário entregue aos alunos identifica os interesses dos futuros profissionais, como atraí-los e que tipo de talento a empresa pode esperar adquirir enquanto profissionais e a análise SWOT determinou as principais forças e fraquezas do Laboratório Marum-Tecnidente para gerar a percepção do potencial dos recursos internos, apesar de limitados, revelando uma

urgente necessidade de encontrar soluções para a imagem da marca, reduzir custos e investir em infraestruturas qualificadas.

A análise PESTEL revelou os principais fatores externos que influenciam o ambiente de negócio da Marum, destacando a importância do investimento em tecnologia e da modernização para fortalecer a sua posição no mercado. O modelo de negócio atual apresenta limitações, e o plano estratégico propõe a sua diversificação como uma forma de atrair um maior número de clientes. A aplicação do modelo das Cinco Forças de Porter confirmou a elevada competitividade do setor, reforçando que a adoção de uma estratégia de diferenciação é crucial para aproximar a empresa da sustentabilidade financeira. Por sua vez, o modelo dos 7S de McKinsey evidenciou a necessidade de reforçar a coerência interna, melhorar a comunicação e promover uma maior interatividade organizacional para assegurar uma implementação eficaz do plano estratégico. De acordo com o cronograma sugerido, propõe-se para o sucesso da implementação, uma abordagem faseada, criando bases para gerar um crescimento sustentável, possibilitando a expansão da marca e fulcral mudança de espaço para promover condições de otimização e eficiência de processos. Ficam assim criadas condições para maximizar e diversificar as receitas, até obter crescimento contínuo e sustentável. A monitorização contínua e a adaptação a cenários inesperados são cruciais para garantir o sucesso do Plano Estratégico.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os resultados. A utilização de uma metodologia mista contribuiu para enriquecer a análise, mas a complexidade do objeto de estudo está limitada pela amostra de 63 elementos, apesar do questionário abranger dois terços dos alunos da faculdade o número de respostas é considerado curto, podendo assim condicionar as conclusões. A falta de disponibilidade para responder a questões sobre alguns dados internos da empresa, assim como limitações no processo de estudo do mercado e de clientes da Marum, afetou a abrangência da investigação. Verificando-se uma abordagem de gestão muito pessoal noutros laboratórios, a partilha de conhecimentos a este nível revelou-se difícil para obter informações viáveis para o estudo.

Referir que, a pesquisa foi limitada pela reduzida informação disponível relativamente à profissão de prótese dentária e os poucos estudos sobre gestão das empresas do setor.

Sugestões para trabalhos futuros incluem, uma replicação do projeto com um estudo mais significativo relativamente ao mercado, a realização de um estudo longitudinal para avaliar a evolução do setor de prótese dentária a longo prazo, a utilização de outras metodologias de recolha de dados, como grupos focais, para explorar em maior profundidade as perceções dos stakeholders e estudar métodos de gestão de sucesso aplicados noutros laboratórios.

A estrutura progressiva do projeto proporcionou uma análise aprofundada da situação atual do Laboratório Marum-Tecnidente, gerando condições para formular um plano

estratégico que promova a modernização e desenvolvimento sustentável. A metodologia de investigação mista, combinando análise qualitativa e quantitativa, revelou a urgente necessidade da valorização dos seus recursos humanos, da reestruturação das bases da empresa, do melhoramento da imagem no mercado e da modernização tecnológica, apoiada por investimento estratégico com base num rumo predefinido.

O conjunto de resultados e conclusões retirados das análises, geram as recomendações descritas no cronograma da implementação fulcrais para posicionar a Marum como entidade referência de inovação e boa gestão no setor de prótese dentária.

Esta tese contribui para compreender as principais tendências e desafios no setor da prótese dentária, as perspetivas do futuro da profissão, da adaptação da educação às exigências do desenvolvimento tecnológico e como o impacto de boas práticas de gestão podem influenciar recuperações, estabilizações e caminhos sustentáveis de laboratórios inseridos em contextos desfavoráveis numa economia extremamente competitiva.

7. Referências Bibliográficas

Fontes Eletrônicas Institucionais e Websites

Biofix. (n.d.). *Impressão 3D odontológica SprintRay*. Recuperado em 2 de setembro de 2024, de <https://biofix.pt/product/impresao-3d-odontologica-sprinray/>

exocad. (n.d.). *DentalCAD add-on module*. Recuperado em 2 de setembro de 2024, de https://shop.exocad.com/en_en/dentalcad-add-on-module.html

Governo de Portugal. (2024). *Empresas: Serviços: Balcão do Empreendedor: Atividade*. Recuperado em 4 de outubro de 2024, de <https://eportugal.gov.pt/empresas/services/balcaodoempreendedor/Actividade.aspx?IdUnico=302>

Governo de Portugal. (2024). *Fichas de enquadramento: Estabelecimentos industriais*. Recuperado em 4 de outubro de 2024, de https://eportugal.gov.pt/fichas-de-enquadramento/estabelecimentos-industriais#tipos_de_estabelecimentos_industriais

Infarmed. (2024). *Entidades: Dispositivos médicos: Colocação no mercado: Orientações DMS medida*. Recuperado em 4 de outubro de 2024, de https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/dispositivos-medicos/colocacao-no-mercado/orientacoes_dms_medida

Marum. (2024). *Marum*. Recuperado em 30 de outubro de 2024, de <https://www.marum.com.pt/>

National Center for Biotechnology Information. (n.d.). *PubMed*. Recuperado em 20 de setembro de 2024, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

Zirkonzahn. (n.d.). *Modifier*. Recuperado em 2 de setembro de 2024, de <https://help.zirkonzahn.com/en/software/modifier/whatsfor>

Artigos em Websites

Labpro. (2024, 5 de junho). *Não há substituto para um técnico de prótese dentária experiente*. Recuperado de <https://www.labpro.pt/2024/06/05/nao-ha-substituto-para-um-tecnico-de-protese-dentaria-experiente/>

Labpro. (2024, 17 de julho). *Prótese dentária ganha novo impulso com curso de mestrado*. Recuperado de <https://www.labpro.pt/2024/07/17/protese-dentaria-ganha-novo-impulso-com-curso-de-mestrado/>

Livros e Capítulos de Livros

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Barney, J. B., & Clark, D. N. (2007). *Resource-based theory*. Oxford University Press.

- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford University Press.
- Carvalho, J. C., & Felipe, J. C. (2014). *Manual de estratégia* (4ª ed.).
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8ª ed.). Routledge.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4ª ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3ª ed.). Sage Publications.
- Hammer, M., & Champy, J. (2001). *Reengineering the corporation*. HarperBusiness.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Harvard Business Review Press.
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage*. The Free Press.
- Porter, M. E. (2008). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.

Artigos em Revistas Científicas

- Adewumi, A., Ewim, S. E., Sam-Bulya, N. J., & Ajani, O. B. (2024). Strategic innovation in business models: Leveraging emerging technologies to gain a competitive advantage. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(10), 3372-3398. <http://dx.doi.org/10.51594/ijmer.v6i10.1639>
- Asikin, M. Z., Azzahra, A., & Afridi, F. K. (2024). Strategies for the utilization of information technology in micro, small, and medium business marketing. *American Journal of Economic and Management Business*, 3(5), 1-13. <https://doi.org/10.58631/ajemb.v3i8.108>
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Beuer, F., Schweiger, J., & Edelhoff, D. (2008). Digital dentistry: An overview of recent developments for CAD/CAM generated restorations. *British Dental Journal*, 204(9), 505–511. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2008.350>
- Byaruhanga, N. K. (2024). Developing a dynamic business strategy: From research and goal setting to implementation and evaluation. https://www.researchgate.net/publication/384187672_Developing_a_Dynamic_Business_Strategy_From_Research_and_Goal_Setting_to_Implementation_and_Evaluation

Carreira Rodrigues, S. & Peres M, C. J. (2023). Reestruturação: Análise do impacto do processo de aquisição no desempenho das empresas: uma visão geral. *European Journal of Applied Business & Management*, 9(1). <http://dx.doi.org/10.58869/EJABM002>

Chen, C., & Huang, P. (2024). The Relationship between Quality Control and Corporate Brand Strategy in Operations Management. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 16(3), 16-18. <https://doi.org/10.54097/hfsfyk84>

Daher, R., Ardu, S., di Bella, E., Krejci, I., & Duc, O. (2022). Efficiency of 3D-printed composite resin restorations compared with subtractive materials: Evaluation of fatigue behavior, cost, and time of production. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 131(5), 943-950. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2022.08.001>

da Silva, J. R. C., de Souza Mendes, A., Mendes, O. V., Prim, M. L., & de Lima, M. A. (2023). Teoria do alto escalão: revisão sistemática sobre os efeitos da equipe diretiva na performance organizacional. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14(6), 10240-10258. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i6.2373>

Daraojimba, C., Abioye, K. M., Bakare, A. D., Mhlono, N. Z., Onunka, O., & Daraojimba, D. O. (2023). Technology and innovation to growth of entrepreneurship and financial boost: a decade in review (2013-2023). *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 5(10), 769-792. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v5i10.593>

Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: Information technology and business process redesign. *Sloan Management Review*, 31(4), 11-27. <https://sloanreview.mit.edu/article/the-new-industrial-engineering-information-technology-and-business-process-redesign/>

Dehurtevent, M., Duyck, J., Depaepe, F., Vanneste, S., Vandamme, K., & Raes, A. (2023). Effectiveness of a 3D simulation tool to teach the designing of metal removable partial dentures: A mixed-method study. *European Journal of Dental Education*, 27(4), 1117-1126. <https://doi.org/10.1111/eje.12906>

Girardi, R. (2024). Innovation management: a bibliometric review. *Revista de Gestão e Secretariado*, 15(3), e3589-e3589. <https://doi.org/10.7769/gesec.v15i3.3589>

Hanks, S., Cotton, D., & Spowart, L. (2020). Leadership in dental practice: a three stage systematic review and narrative synthesis. *Journal of Dentistry*, 102, 103480. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103480>

Hassan, H., Mukhtar, H., Aziz, S., Tarin, T., & Shakoor, A. (2023). Perception and attitude of dental students and graduates towards business management as a subject in the dental curriculum. *National Journal of Health Sciences*, 8(3), 112-116. <https://ojs.njhsciences.com/index.php/njhs/article/view/451>

Jeong, M., Radomski, K., Lopez, D., Liu, J. T., Lee, J. D., & Lee, S. J. (2023). Materials and Applications of 3D Printing Technology in Dentistry: An Overview. *Dentistry Journal*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.3390/dj12010001>

Lin, G. S. S., Ng, Y. S., Ghani, N. R. N. A., & Chua, K. H. (2023). Revolutionising dental technologies: a qualitative study on dental technicians' perceptions of Artificial intelligence integration. *BMC Oral Health*, 23(1), 690.
<https://link.springer.com/article/10.1186/s12903-023-03389-x>

Liu, Q., Zhao, Z., & Chen, Y. (2024). A comprehensive review of strategic management disciplines: Insights and implications. *Strategic Management Insights*, 1(6).
<https://doi.org/10.70088/h7h64315>

Manaf, S., Mukhyi, M. A., Veronica, D., Ahyar, M., & Timisela, S. I. (2024). Corporate Financial Management, Risk Assessment, and Investment Strategies: Analyzing Their Effects on Business Sustainability. *Global International Journal of Innovative Research*, 2(6). <https://doi.org/10.59613/global.v2i6.195>

Manninen, K., & Huiskonen, J. (2022). Factors influencing the implementation of an integrated corporate sustainability and business strategy. *Journal of Cleaner Production*, 343, 131036. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131036>

Marinho, A., Silva, R. G., & Santos, G. (2020). Why most university-industry partnerships fail to endure and how to create value and gain competitive advantage through collaboration—a systematic review. *Quality Innovation Prosperity*, 24(2), 34-50.
<https://doi.org/10.12776/qip.v24i2.1389> Otake, R., Kanazawa, M., Iwaki, M., Soeda, Y., Hada, T., Katheng, A., Komagamine, Y., & Minakuchi, S. (2024). Patient-reported outcome and cost-effectiveness analysis of milled and conventionally fabricated complete dentures in a university clinic: A retrospective study, 131(2):227-232.
<https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2021.12.024>

Mörmann, W. H. (2006). The evolution of the CEREC system. *Journal of the American Dental Association*, 137(s4), 7S-13S. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2006.0398>

Onwuzulike, O. C., Ononiwu, M. I., & Shitu, K. (2024). Strategic management in emerging markets: Challenges and opportunities. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(3), 309-322. <https://repository-wjarr.com/sites/default/files/WJARR-2024-2671.pdf>

Rekow, E. D. (2012). CAD/CAM in dentistry: A historical perspective and view of the future. *Journal of the Japanese Dental Science Review*, 48(1), 56–61.
<https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2011.11.001>

Rokhshad, R., Tehrani, A. M., Nahidi, R., & Zarbakhsh, A. (2022). Fit of removable partial denture frameworks fabricated from 3D-printed patterns versus the conventional method: an in vitro comparison. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 6(131), 1144-1149.
<https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2022.03.027>

Shinkai, R. S. A., Biazzevic, M. G. H., Michel-Crosato, E., & Campos, T. T. (2023). Environmental sustainability related to dental materials and procedures in prosthodontics: A critical review. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 131(5), 943-950.
<https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2023.05.024>

Siripipatthanakul, S., Nyen Vui, C., & Phuangsuwan, P. (2024). Strategic Management Adopting Digital Intelligence (Business Intelligence) for Dentistry and Dental Clinics. *Open Access Journal of Dental Sciences*, 9(1), 000388. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4739624

Srivastava, G., Padhiary, S. K., Mohanty, N., Molinero-Mourelle, P., & Chebib, N. (2023). Accuracy of Intraoral Scanner for Recording Completely Edentulous Arches—A Systematic Review. *Dentistry journal*, 11(10), 241. <https://doi.org/10.3390/dj11100241>

Stępień, M. (2023, September). Knowledge Management in the Implementation of the Company's Business Strategy. In *Proceedings of the 24th European Conference on Knowledge Management (ECKM 2023)*, 24(2):1263-1270. <http://dx.doi.org/10.34190/eckm.24.2.1343>

Susanto, P. C., Ali, H., Sawitri, N. N., & Widyastuti, T. (2023). Strategic Management: Concept, Implementation, and Indicators of Success (Literature Review). *Siber Journal of Advanced Multidisciplinary*, 1(2), 44-54. <https://doi.org/10.38035/sjam.v1i2.21>

Wu, Z. (2024). Corporate marketing and innovation strategies based on brand management. *Transactions on Economics Business and Management Research* 8, 53-58. <http://dx.doi.org/10.62051/834kq551>

8. Anexos

A. Entrevista a diretora técnica

1 - Qual é o paradigma atual da Marum?

R: O ambiente e entreaajuda é muito positivo, o que esconde a falta de funcionários para a execução do trabalho, o que acaba por ser um problema porque obriga a Marum a subcontratar serviços dos quais não obtém lucros e a qualidade do produto é menor. As pessoas trabalham para pagar os salários, acaba por ser essa a realidade ao final do ano, não há excedente.

2 – Qual é o feedback funcionários?

R: Depende de caso para caso, porque há pessoas que estão na empresa há décadas e estão apreensivas com o futuro da empresa, porque não conhecem outra realidade, e dificilmente arranjam trabalho noutra sítio, além disso gostavam de passar o seu conhecimento e legado e não lhes dão condições para isso.

3 - Como funciona os que são Marum e trabalham na LabImplante? Já que são empresas independentes?

R: Há pessoas que são funcionária das Marum, mas exercem funções e prestam serviço à LabImplante e vice-versa, mais em função das necessidades da LabImplante.

4 - Como é o ambiente?

R: Espírito coletivo, para o bem e para o mal. Contrato coletivo também. No geral existe rotina de trabalho e motivação para novidades.

5 – Quais são os problemas principais?

R: A insustentabilidade da empresa sem as esqueléticas que vão deixar de existir, falta de mão de obra, faltas de pessoas por motivos não profissionais, falta de pagamentos por parte dos clientes.

6 - Qual o impacto realístico do envelhecimento da equipa?

R: As atuais áreas vão deixar de ser exequíveis, por outro lado os hábitos não são tóxicos, há espaço e abertura para adaptação.

7 – Quais as dificuldades de recrutamento?

R: Espaço pouco atrativo, sem janela, escuro e o equipamento desgastado não facilita.

8 - Perfil de clientes?

R: Bons pagadores e maus pagadores. Está agora em vigor um protocolo de garantia para defender o laboratório da falta de qualidade técnica por parte dos clientes. Filtro de entrada de trabalhos inviáveis.

9 - Clientes Marum, feedback de qualidade de produto?

R: Gostam do trabalho das esqueléticas e da removível em geral, mas queixam-se dos tempos de entrega e na fixa é escasso, e a própria qualidade técnica dos clientes também não é a melhor o que limita o resultado qualitativo do produto.

10 - O que achas, que são as principais barreiras ao desenvolvimento do tema?

R: Já houve situações propostas para inverter os acontecimentos, mas nunca foi dada continuidade.

11 – O que é mais urgente resolver para possibilitar implementação do projeto?

R: Transição dos funcionários

12 – Como analisas a possibilidade de abandono das esqueléticas a médio prazo?

R: Com a reforma de funcionários não é possível dar continuidade às esqueléticas, que é o que dá lucros (reduzidos) ao laboratório.

13 - Investimento, há?

R: Não

14 - Qual tem sido o real apoio da direção?

R: Pouco apoio direto para um projeto, mas preocupam-se com as pessoas.

B. Entrevistas a funcionários Marum

- 1 - Feedback da experiência no laboratório Marum?
- 2 - Quanto tempo está na empresa?
- 3 - Gostavas de ter outra função?
- 4 - O que achas do espaço?
- 5 - Estás feliz na Marum?
- 6 - Quais os problemas estruturais, procedimentos, protocolos, apoios da direção?
- 7 - Quais são as limitações técnicas?
- 8 - Pontos positivos em relação a outros laboratórios?
- 9 - Organizavas as coisas de forma diferente?
- 10 - Como classificas a qualidade do trabalho?
- 11 - Quem vês assumir uma posição de liderança abaixo da Maria?
- 12 - Qual achas ser o futuro da empresa?
- 13 - As pessoas estão recetivas a mudança?
- 14 - Imaginas a Marum com capacidade de assumir novas tecnologias e novos métodos?
- 15 - Feedback de Estagiários?
- 16 - Alguma coisa que gostasse de acrescentar?

Síntese de Respostas

- 1 – Faz-se o que se pode, pessoas estão stressadas, desconfiadas, inseguras. Apesar disso existe um esforço coletivo para fazer as coisas funcionar e isso é reconfortante.
- 2 – Todas as pessoas já acumulam muitos anos de casa. Tirando uma pessoa na receção chegou há uns meses.
- 3 – As pessoas, fruto dos anos de casa estão muito estabelecidas nas suas rotinas, mas o feedback é que existe uma predisposição ao espírito de sacrifício para melhorar o rumo.
- 4 – O espaço não corresponde aos requisitos ideais para exercer a profissão. Uma cave sem janelas, chove lá dentro, não tem ar circulante (e há muito manuseamento de materiais tóxicos), máquinas velhas (30 ou mais décadas), bancadas podres, etc.
- 5 - Quem está há décadas na empresa dá o feedback que piorou muito, e no que a Marum se destacava perdeu-se. Piorou bastante com a aquisição por parte do grupo, há 13 anos.
- 6 – O principal problema é a luta destas pessoas contra um rumo que é de abandono. Faltam pessoas (não se cumprem timings por isso), não há comunicação, o espaço é mau, não há aumentos há 20 anos.
- 7 – Máquinas velhas, espaço limitado, o processo está bastante otimizado até.

- 8 – A qualidade do produto final da Marum a nível de esqueléticas distingue-se, o resto peca pela qualidade dos clientes.
- 9 – Ninguém mudaria a organização, apenas na receção em relação à saída e entrada de trabalhos.
- 10 – Os produtos de prótese removível são bons, os de prótese fixa são fracos, muito por culpa da qualidade técnica dos clientes dessa área.
- 11 – Já entrou uma pessoa nessa função e não resultou. Defende-se que a diretora clínica deveria estar a 100% no laboratório (exerce as mesmas funções na LabImplante e acaba por distribuir os tempos entre laboratórios).
- 12 – Teme-se que acabe quando o chefe de secção das esqueléticas sair, não há planeamento para a substituição desta pessoa que é a base do conhecimento da área, que por si só, é a fonte de sustento do laboratório.
- 13 – As pessoas querem mudança, desde que vejam melhorias de processos e impacto positivos.
- 14 – As novas tecnologias é um passo receoso para a maioria que está na mesma zona de conforto de produção há vários anos e não têm visão de como pode melhorar os processos.
- 15 – Estagiários mais interessados nas tecnologias CAD/CAM, que não existem na Marum, atualmente o trabalho existente no laboratório é demasiado braçal, o que afasta as pessoas. Além do espaço claro.
- 16 – As pessoas têm vontade de falar e desabafar, ao que parece nenhum membro da direção lá foi em 13 anos. Inclusive a Marum celebrou 60 anos estes mês (agosto) e não foi prestado reconhecimento.

Análise de Conteúdo Entrevista Funcionários Marum

A entrevista aos funcionários da Marum, ocorrida nos dias 13 e 14 de agosto, que deram uma resposta generalizada às questões feitas, permitiu averiguar no terreno, o estado de espírito dos funcionários, outras perspectivas de realidade e compreender a disponibilidade de adoção de novos protocolos e de um novo rumo para a empresa.

As décadas de dedicação destes indivíduos a uma só casa é impactante, alguns desde os 14/15 anos começaram a trabalhar na Marum e sentem que o seu legado vai ser perdido, assim como todo o conhecimento que adquiriram.

A empresa não tem aumentos há 20 anos, as condições de trabalho nunca foram revistas, gere-se o orçamento de sobra para pequenas alterações em que o único impacto que têm é de atenuação de desconforto. Acredita-se que a utilização dos recursos está maximizada dado as circunstâncias e que apesar das condicionantes, o produto da Marum é destacado no mercado ao nível das esqueléticas, mas, segundo consta, o preço cobrado é inferior ao valor atualmente praticado no mercado.

A passividade de gestão e ausência de rumo conduziu ao agravar das más condições, da estagnação do negócio, que nos dias de hoje limita-se a sobreviver. Para a implementação deste projeto será preciso um líder que saiba agilizar todo o processo de reestruturação, a atual diretora técnica (função que executa em dois laboratórios) é um nome consensual.

Questão	Análise	Excerto da Entrevista
1. Feedback da experiência	Funcionários stressados, inseguros e desconfiados. Apesar disso, há um esforço coletivo para manter as operações em bom funcionamento, o que revela um bom espírito de equipa.	<i>"Faz-se o que se pode, pessoas estão stressadas, desconfiadas, inseguras. Apesar disso existe um esforço coletivo para fazer as coisas funcionar e isso é reconfortante."</i>
2. Tempo na Empresa	Longa experiência dos funcionários, com a maioria tendo muitos anos de casa, demonstrando a estabilidade da equipa e dedicação à empresa.	<i>"Todas as pessoas já acumulam muitos anos de casa. Tirando uma pessoa na receção chegou há uns meses."</i>
3. Desejo de Mudança de Função	A predisposição ao sacrifício para melhorar a situação é geral, assim como, o reconhecimento de que estão estabelecidas rotinas otimizadas dentro do atual fluxo, no entanto uma mudança seria bem-vinda se o propósito fosse dar um novo e melhor rumo à empresa.	<i>"As pessoas, fruto dos anos de casa estão muito estabelecidas nas suas rotinas, mas o feedback é que existe uma predisposição ao espírito de sacrifício para melhorar o rumo."</i>

4. Opinião sobre o Espaço	O espaço físico é inadequado para a atividade, com condições precárias, impactando diretamente a qualidade de trabalho e a saúde dos funcionários.	<i>"O espaço não corresponde aos requisitos ideais para exercer a profissão. Uma cave sem janelas, chove lá dentro, não tem ar circulante (e há muito manuseamento de materiais tóxicos), máquinas velhas (30 ou mais décadas), bancadas podres, etc."</i>
5. Satisfação na Marum	A satisfação é baixa, piorou significativamente após a aquisição por parte do grupo há 13 anos. A empresa perdeu qualidades reconhecidas no mercado muito devido à estagnação.	<i>"Quem está há décadas na empresa dá o feedback que piorou muito, e no que a Marum se destacava perdeu-se. Piorou bastante com a aquisição por parte do grupo, há 13 anos."</i>
6. Problemas Estruturais, Procedimentos, Protocolos, Apoio da Direção	Os principais problemas são: falta de comunicação, falta de investimento, falta de pessoal, espaço inadequado, máquinas velhas, e ausência de aumentos salariais nos últimos 20 anos. Consequências de uma gestão inativa.	<i>"O principal problema é a luta destas pessoas contra um rumo que é de abandono. Faltam pessoas (não se cumprem timings por isso), não há comunicação, o espaço é mau, não há aumentos há 20 anos."</i>
7. Limitações Técnicas	Máquinas velhas, espaço limitado e processos otimizados dentro das condições possíveis, refletem a necessidade de modernização tecnológica.	<i>"Máquinas velhas, espaço limitado, o processo está bastante otimizado até."</i>
8. Pontos Positivos em Relação a Outros Laboratórios	A qualidade das esqueléticas é destacada como superior à dos concorrentes, é a percepção de quem conhece e desenvolve o produto. O tipo de clientes que a Marum atrai, define os parâmetros de qualidade do laboratório, refletindo-se no perfil de cliente que a empresa consegue atrair.	<i>"A qualidade do produto final da Marum a nível de esqueléticas distingue-se, o resto peca pela qualidade dos clientes."</i>
9. Sugestões de Mudanças na Organização	Nenhuma sugestão significativa de mudança na organização, exceto na receção, onde se sugere melhorias na gestão de entrada e saída de trabalhos.	<i>"Ninguém mudaria a organização, apenas na receção em relação à saída e entrada de trabalhos."</i>
10. Qualidade do Trabalho	Os produtos de prótese removível são considerados bons, enquanto os de prótese fixa são considerados fracos, devido à qualidade técnica dos trabalhos recebidos dos clientes. O cliente define a qualidade, porque a mão de obra é considerada qualificada.	<i>"Os produtos de prótese removível são bons, os de prótese fixa são fracos, muito por culpa da qualidade técnica dos clientes dessa área."</i>
11. Sucessão na Liderança	Considera-se a atual diretora competente e indicada para o cargo, não sendo necessário alguém para assumir responsabilidades quando esta está a exercer funções na Labimplante.	<i>"Já entrou uma pessoa nessa função e não resultou. Defende-se que a diretora clínica deveria estar a 100% no laboratório."</i>
12. Futuro da Empresa	Há preocupação com a sucessão do responsável da secção de esqueléticas. A falta de planeamento para a substituição desta figura chave coloca em risco a continuidade de produção qualificada do produto	<i>"Teme-se que acabe quando o chefe de secção das esqueléticas sair, não há planeamento para a substituição desta pessoa que é a base do conhecimento da área, que por si só, é a fonte de sustento do laboratório."</i>

13. Recetividade à Mudança	Há recetividade à mudança, desde que haja melhorias nos processos e impacto positivo.	<i>"As pessoas querem mudança, desde que vejam melhorias de processos e impacto positivos."</i>
14. Utilização de Novas Tecnologias	Há receio em relação à adoção de novas tecnologias, devido à zona de conforto e à falta de visão modernizada dos atuais trabalhadores.	<i>"As novas tecnologias é um passo receoso para a maioria que está na mesma zona de conforto de produção há vários anos e não têm visão de como pode melhorar os processos."</i>
15. Feedback de Estagiários	Os estagiários demonstram maior interesse em tecnologias CAD/CAM, que não são usadas na Marum. O trabalho atual é visto como demasiado braçal, o que afasta potenciais futuros colaboradores que possam ser mais valias para o contexto da empresa.	<i>"Estagiários mais interessados nas tecnologias CAD/CAM, que não existem na Marum, atualmente o trabalho existente no laboratório é demasiado braçal, o que afasta as pessoas. Além do espaço claro."</i>
16. Comentários Adicionais	Há uma profunda insatisfação com a falta de comunicação e de reconhecimento por parte da direção nos últimos 13 anos.	<i>"As pessoas têm vontade de falar e desabafar, ao que parece nenhum membro da direção lá foi em 13 anos. Inclusive a Marum celebrou 60 anos estes mês (agosto) e não foi prestado reconhecimento."</i>

C. Entrevista a Professor João Carlos Roque, 20 de setembro 2024

1 - Como vê a evolução do ensino em prótese dentária nos próximos anos?

R: Ao contrário de outras faculdades a integração da componente digital é feita transversalmente. Este processo teve início há 10 anos e o objetivo é desenvolver recursos que possam ser utilizados por todas as unidades curriculares, ou seja, incluir as ferramentas tecnológicas, cerca de 25 a 30% da carga horária de cada disciplina, em vez de cada ferramenta ser usada esporadicamente para um momento em cada unidade curricular. Uma outra questão é o desenvolvimento de mestrado e pós-graduações com o intuito de desenvolver não só as características dos profissionais, mas também do corpo docente, por ser cada vez mais necessário desenvolver o conhecimento científico dos indivíduos para explorar as ferramentas tecnológicas e envolver projetos de investigação no curso.

2 - Quais são os principais desafios que o curso de prótese dentária enfrenta atualmente?

R: O foco é promover as competências básicas, a evolução tecnológica é tremenda, por isso não vale a pena estarmos a introduzir essas ferramentas aos alunos, se depois não fazem parte dos processos do laboratório no mercado de trabalho. É por isso muito importante a avaliação dos docentes de perceber e selecionar quais são as mais valias que podemos transmitir aos alunos tendo a certeza de que lhes vão ser úteis no futuro. As próprias corporações profissionais acabam por limitar estas escolhas, por procurarem componentes nos nossos alunos que somos obrigados a desenvolver.

3 - Que mudanças curriculares estão a ser consideradas para o futuro próximo a nível digital/tecnológico?

R: Pretendemos tentar acompanhar a evolução tecnológica e adotar uma nova ferramenta para resolver os mesmos problemas, essas ferramentas são úteis para integrar e aumentar a componente digital promovendo a adaptação dos alunos à evolução tecnológica. Nos laboratórios cada vez mais os processos vão estar automatizados e por isso a faculdade também tem de garantir essas valências e trabalhar os alunos para serem profissionais com maior sentido de organização e conhecimento científico.

4 - Quais são as principais barreiras para a implementação de tecnologias avançadas no curso?

R: O financiamento, sendo uma universidade pública, face à velocidade do desenvolvimento tecnológico. A indústria vive da inovação e criação de novos materiais, o que faz com seja necessário estar constantemente a testar as novidades para justificar adquirir equipamentos

e essa capacidade não existe. As evidências científicas são baixas, porque a medicina dentária sempre foi considerada o parente pobre da medicina e em relação é alvo de menos estudos, além que as tecnologias não são desenvolvidas por dentistas ou técnicos, portanto tem que sempre haver uma aprovação no mercado para percebermos se vale ou não a pena em implementar na faculdade. Para compensar esta realidade têm sido feitos esforços para demonstrar às marcas que existe um propósito benéfico em ter os equipamentos nas faculdades para serem explorados pelos alunos, isto porque a taxa de penetração da tecnologia no mercado é baixa quando não aprendida em faculdade, se os alunos aprenderem, e bem, a manusear os equipamentos, vão estar seguros ou transmitir confiança às empresas para comprar os produtos. Tendo em conta que temos conseguido adquirir máquinas interessantes para exploração, as pessoas da área de medicina dentária vieram pedir conselhos para perceberem como estamos a conseguir essas parcerias, atualmente as salas para educação de tecnologia digital já são 5 e em breve será feita a cidade digital em conjunto com os elementos de medicina dentária.

5 - Como pretende equilibrar/integrar o ensino de técnicas tradicionais com as inovações tecnológicas?

R: Isso acaba por estar dependente do desenvolvimento no mercado, se as soluções digitais permitirem substituir métodos analógicos que consigamos integrar nas unidades curriculares, então depende dos complementos, mas acredito que a componente analógica é também importante, porque a perceção de escala digital pode ser enganadora, por isso é muito importante possuir conhecimento analógico para transpor para o digital.

6 - Que características observa nos alunos atuais do curso de prótese dentária?

R: Os alunos distinguem-se por “cabeças analógicas e cabeças digitais”, há uns que tem maior aptidão para o trabalho manual e outros são mais virados para o digital, o que é normal e positivo, porque existe espaço para os dois no mercado de trabalho, haverá sempre necessidade por parte dos laboratórios de trabalho manual para complementar as atuais limitações da precisão tecnologia.

7 - Como descreveria o perfil ideal do futuro profissional de prótese dentária, em função das atuais mudanças no curso?

R: Mais versátil e capaz de responder a desafios diferentes na profissão. Antigamente sentamos nos à bancada e atualmente esse não pode ser o objetivo, é necessário poder trabalhar em várias áreas, a comercial, a investigação, porque as marcas estão a começar a recrutar técnicos, que compreendem os materiais, para vender os seus produtos. A integração de uma componente mais científica no curso vai permitir a que o que os indivíduos tenham

maior aptidão para se desenvolverem na área da educação. Também é necessário compreender que a automação da tecnologia vai retirar funções aos técnicos que vão ser obrigados a envolverem-se no processo organizacional das empresas e isso também é da responsabilidade da faculdade promover esse conhecimento. Concluindo, a versatilidade, adaptabilidade, ser crítico, procura de conhecimento e pensar em vez de executar, agilidade mental e menos habilidade manual são o perfil ideal e as competências essenciais para os futuros profissionais na área.

8 - Quais são as principais lacunas entre a formação académica e as necessidades dos laboratórios?

R: O ensino é assimétrico, em Portugal, europa e mundial, não há padrões de referência. Depende do que o contexto do mercado exige dos profissionais. Em Portugal é necessário tirar uma licenciatura para poder exercer a profissão, na Polónia quase todos os técnicos são doutorados. A questão também é demográfica e cultural, nos países nórdicos existe conhecimento generalizado para dar importância à saúde oral e por isso a abundância de tratamentos dentários não é tão extensa como será em determinadas regiões da China, ou América do Sul, as próprias marcas exploram esses mercados com outros olhos, porque verificam um potencial imenso para vender. Por isso as instituições académicas acabam por se adaptar aos requisitos dos laboratórios que são influenciados pela procura.

9 - Como antecipa o papel das tecnologias digitais na prótese removível nos próximos 3-5 anos?

R: Existe uma aposta clara em fazer avançar mais a tecnologia digital na prótese removível, especialmente a impressão 3D, com custos iguais aos que se praticam hoje com o material acrílico. Cada vez mais existem marcas a explorar este mercado e, portanto, haverá sempre soluções no mercado. Atualmente dá-se muita importância à estética oral, existe muito mais conhecimento e prevenção de doenças orais e a profissão de medicina dentária ganhou importância por isso mesmo, e isso leva ao desenvolvimento de soluções para reabilitação por ser um mercado de potencial gigante e de lucro associado. Começou na prótese fixa porque as técnicas de CAD/CAM ajudaram muito a elevar os níveis de precisão e a aposta focou-se muito numa necessidade imediata, a prótese fixa não precisa desse grau de precisão e vai permitir uma evolução de técnicas acentuada e também de materiais de impressão 3D bioativos que libertam agente farmacêuticos na boca, que está sempre em atividade.

10 - Imagina oportunidades para colaboração entre a universidade e empresas inovadoras na área de prótese dentária?

R: A Universidade precisa muito disso. Desenvolver para soluções conjuntas e como possibilidade de negócio, processos de investigação mais relevante. Os processos de investigação nas faculdades acabam por ser muito longos, podem durar 10 anos, e os problemas propostos pelas empresas para resolver daqui a 10 anos já são outros. Por isso os apoios são fundamentais e permitem alcançar resultados mais rápidos benéficos para ambas as partes. Tentamos obrigar que atualmente se investiga dê origem a patentes, para gerar dinheiro para viabilizar outras condições para futuras investigações.

11 - Que conselhos daria a uma empresa que pretende desenvolver um programa de estágios para estudantes de prótese dentária?

R: A faculdade tenta assegurar que o aluno tenha uma experiência mais alargada possível. Determinados estágios podem ser apelativos para os alunos por terem oportunidade de trabalho, ou explorar competências específicas. Os próprios docentes aconselham em função da necessidade por conhecerem o que os laboratórios podem proporcionar. Quem aconselha os alunos conhece o mercado de trabalho e define caso a caso quais as necessidades específicas o aluno precisa de desenvolver, por exemplo, se um aluno for mais lento nos processos de bancada, tentamos colocá-lo num ambiente onde a velocidade de produtividade seja elevada, se um aluno precisar de aumentar os parâmetros de qualidade do seu trabalho tentamos que vá para um laboratório com maior sentido estético, ou se um aluno está bastante aprimorado num tipo de conhecimentos, tentamos introduzi-lo num mercado onde possa eventualmente ficar já empregado após o estágio de faculdade. É um processo que consideramos fazer sentido e depois depende de cada empresa e a forma como inclui os alunos no processo.

12 – Comentários a como a gestão é imposta na profissão?

R: Impactos grandes e negativos, o profissional de prótese não pode ser só o de bancada, a capacidade de gerir um negócio devia estar incluída, mas o curso de prótese não lhe vai dar esse tipo de competências, mas introduz a capacidade de no futuro poder absorver essas valências. Quem conhece a área sabe que não sobra tempo aos donos do laboratório para se dedicarem a funções de gestão e a falta de conhecimento leva-os a gerirem os seus negócios da mesma forma que gerem as suas finanças pessoais. Seria ideal existir a perceção de que ter um pequeno, médio e grande negócio, requer diferentes tipos de conhecimentos, porque à medida que as organizações aumentam a necessidade de conhecimento também aumenta, daí ser muito importante adquirir o tipo de conhecimento que estás agora a estudar. A maioria dos laboratórios são pequenas empresas e é cada vez mais difícil corresponder com a legalização dos requisitos e regras do Infarmed e os custos que acarreta estarem nessa legislação, os laboratórios não têm essa capacidade.

D. Questionário para estudantes universitários

Introdução

Bem-vindo(a) ao nosso questionário sobre a inovação tecnológica no setor da prótese dentária, em especial nas áreas de prótese removível e ortodontia. Este questionário faz parte de um estudo de mestrado que visa desenvolver um plano estratégico para o Laboratório Marum. O objetivo é avaliar o nível de conhecimento e interesse dos estudantes em tecnologias inovadoras e identificar as suas percepções sobre a transição do trabalho manual para o digital no setor. A sua participação é fundamental para compreender melhor o impacto destas inovações e as expectativas dos futuros profissionais.

O preenchimento do questionário demorará cerca de 5 minutos, sendo as suas respostas totalmente anónimas e confidenciais. Agradecemos desde já a sua colaboração!

Parte I: Caracterização Demográfica

1. Género?
 - ☐ a) Feminino
 - ☐ b) Masculino
 - ☐ c) Outro
 2. Faixa etária?
 - ☐ a) Menos de 20 anos
 - ☐ b) 20-25 anos
 - ☐ c) 26-30 anos
 - ☐ d) Mais de 30 anos
 3. Em que ano do curso de Prótese Dentária se encontra?
 - ☐ a) 1º ano
 - ☐ b) 2º ano
 - ☐ c) 3º ano
-

Parte II: Conhecimento e Percepções sobre Inovação Tecnológica

4. Já ouviu falar do Laboratório de Prótese Dentária Marum?
 - ☐ a) Sim
 - ☐ b) Não
5. Quais das seguintes tecnologias conhece ou já utilizou? (Assinale todas as opções que se aplicam)
 - ☐ a) CAD/CAM
 - ☐ b) Impressão 3D
 - ☐ c) Scanner digital
 - ☐ d) Fresagem digital
 - ☐ e) Nenhuma das anteriores
6. Numa escala de 1 a 5, como classificaria o seu interesse em realizar um estágio num laboratório focado em inovação tecnológica? (1 - Nenhum interesse, 5 - Muito interessado)

Parte III: Percepções sobre a Transição Digital no Setor de Prótese Dentária

7. Como avalia a importância da tecnologia digital na área da prótese dentária?
 - a) Muito importante
 - b) Importante
 - c) Neutro
 - d) Pouco importante
 - e) Nada importante
8. Após concluir o curso, tem interesse em trabalhar com tecnologias CAD/CAM em prótese removível e ortodontia?
 - a) Sim, muito interesse
 - b) Sim, algum interesse
 - c) Neutro
 - d) Pouco interesse
 - e) Nenhum interesse
9. Como vê a transição das técnicas manuais para as técnicas digitais em prótese dentária?
 - a) Essencial para o futuro da profissão
 - b) Importante, mas não essencial
 - c) Indiferente
 - d) Prefiro as técnicas manuais tradicionais
10. Estaria interessado(a) em participar num projeto de investigação focado na transição das técnicas manuais para digitais em prótese removível e ortodontia?
 - a) Sim, muito interessado(a)
 - b) Talvez, dependendo dos detalhes
 - c) Não tenho a certeza
 - d) Não estou interessado(a)

Parte IV: Perspetivas de Carreira e Formação

11. Como classificaria o seu nível de preparação para trabalhar com tecnologias digitais em prótese dentária?
 - a) Muito bem preparado(a)
 - b) Bem preparado(a)
 - c) Razoavelmente preparado(a)
 - d) Pouco preparado(a)
 - e) Nada preparado(a)
12. Acredita que a formação em tecnologias digitais para prótese removível e ortodontia pode melhorar as suas perspetivas de carreira?
 - a) Sim, definitivamente
 - b) Provavelmente sim
 - c) Não tenho a certeza
 - d) Provavelmente não
 - e) Definitivamente não

13. Se tivesse a oportunidade de participar num programa de formação avançada em tecnologias digitais para prótese dentária, estaria interessado(a)?

- a) Sim, muito interessado(a)
- b) Possivelmente interessado(a)
- c) Precisaria de mais informações
- d) Não estou interessado(a) de momento

Conclusão

Agradecemos imenso a sua participação. As suas respostas são extremamente valiosas para o sucesso deste projeto. A sua colaboração contribuirá para o desenvolvimento de um plano estratégico inovador que poderá impactar positivamente o futuro da prótese dentária e a sua própria carreira. Muito obrigado!

Respostas do Questionário Alunos Universitários

Pergunta	Resposta	Frequencia	Percentagem (%)
1	Feminino	53	84
	Masculino	10	16
2	Menos de 20	17	27
	20-25	37	59
	26-30	7	11
	Mais de 30	2	3
3	1	12	19
	2	19	30
	3	32	51
4	Sim	6	10
	Não	57	90
5	CAD/CAM	38	34
	Impressão 3D	38	34
	Scanner	33	30
	Fresagem	24	21
	Nenhuma	8	7
6	1	0	0
	2	1	1
	3	15	24
	4	20	32
	5	27	43
7	Muito importante	34	54
	Importante	23	37
	Neutro	6	9
	Pouco importante	0	0
	Nada importante	0	0

8	Sim, muito interesse	13	3
	Sim, algum interesse	32	6
	Neutro	12	19
	Pouco interesse	4	51
	Nenhum interesse	2	21
9	Essencial para o futuro da profissão	30	48
	Importante, mas não essencial	28	44
	Indiferente	0	0
	Nenhum interesse	5	8
10	Sim, muito interessado/a	17	27
	Talvez, depende dos detalhes	35	56
	Não tenho a certeza	6	9
	Não estou interessado/a	5	8
11	Muito bem preparado/a	0	0
	Bem preparado/a	6	9
	Razoavelmente preparado/a	22	35
	Pouco preparado/a	20	32
	Nada preparado/a	15	24
12	Sim, definitivamente	21	0
	Provavelmente sim	31	0
	Não tenho a certeza	11	18
	Provavelmente não	0	49
	Definitivamente não	0	33
13	Sim, muito interessado	22	46
	Possivelmente interessado	29	35
	Precisaria de mais informações	12	19
	Não estou interessado	0	0

E. Plano Estratégico

ONDE ESTAMOS?

Análise SWOT



Para o diagnóstico da posição atual da Marum no mercado, a análise SWOT surge como ferramenta capaz de demonstrar que as forças da empresa estão centradas no conhecimento técnico, proveniente da vasta experiência dos seus colaboradores. Em contrapartida o potencial dos mesmos acaba por estar limitado em função da ausência de investimento que permitiria acompanhar a evolução tecnológica implementada no setor. Consequentemente a imagem da Marum vai-se deteriorando no mercado, porque um dos fatores essenciais, o tempo de resposta, fica aquém das expectativas dos clientes. Para atenuar estas fraquezas, a aquisição de tecnologias poderia otimizar processos suprimindo a mão de obra insuficiente para impor o atual processo organizacional. Mantendo a linha de raciocínio, existe uma vasta panóplia de oportunidades em função da, ainda, não modernização da Marum face ao desenvolvimento tecnológico. As empresas com melhor reputação no mercado, fruto das suas consolidadas bases de negócio, vão certamente explorar este mercado ainda que possa significar investimentos avultados. Explica-se desta forma a urgência da Marum se

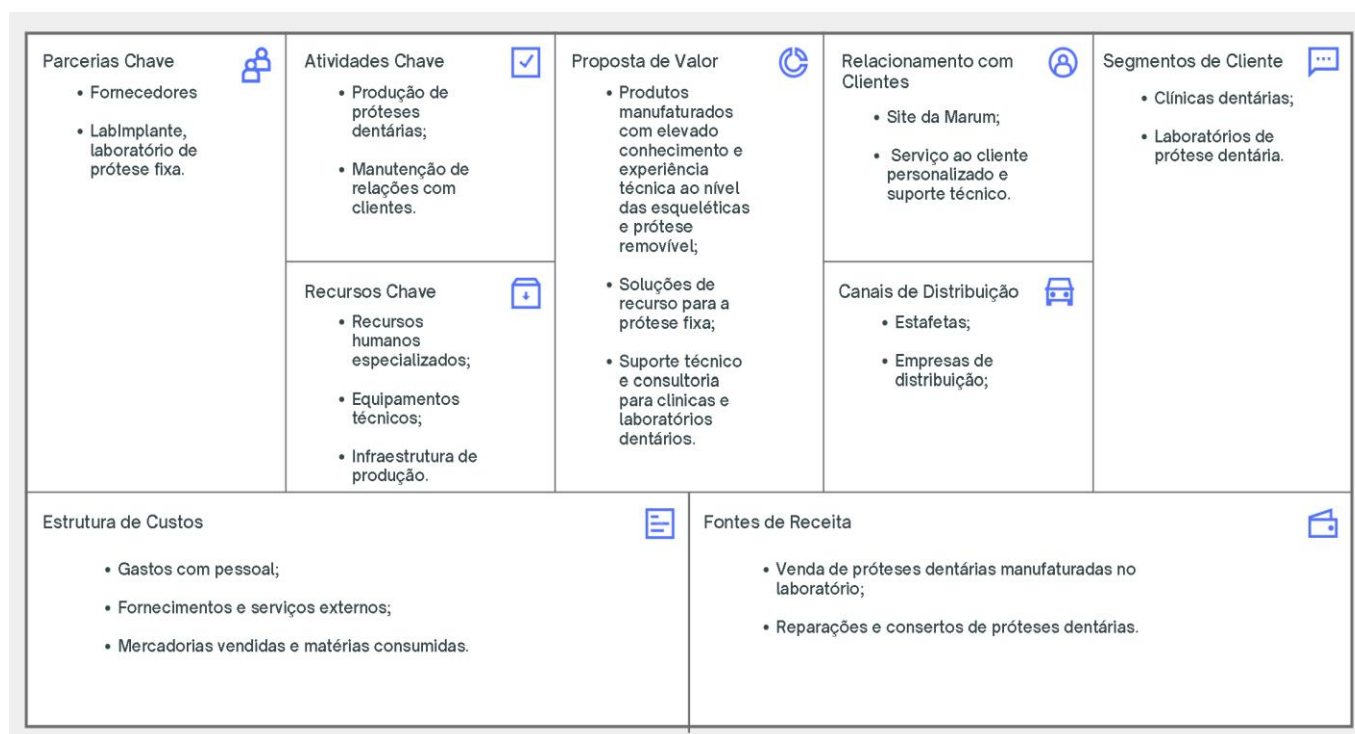
reorganizar, gerando condições de investimento para se poder colocar ativamente no mercado e posteriormente diferenciar-se.

Análise PESTAL



A análise PESTAL foi utilizada para aferir o impacto externo ao negócio da Marum, nos termos políticos, considera-se Portugal um país suficientemente estável para possibilitar um negócio de implementação tecnológica, no entanto na economia nacional verifica-se alguma instabilidade que influencia diretamente o poder de compra das pessoas, assim como também pode dificultar o acesso a financiamento. A nível social, a educação relativamente à saúde oral, está cada vez mais presente nas pessoas, aliada à componente estética o que gera um aumento de procura por serviços, também influenciada pela população, a preocupação ambiental é uma necessidade crescente na nossa sociedade, pelo que se exige à Marum ter mediadas de sustentabilidade, regulações ambientais e iniciativas amigas do ambiente, tornando-se apelativo para o consumidor. Em relação à tecnologia o seu desenvolvimento é inevitável em todas as áreas e a dentária não será exceção, a aposta nesta componente significa acompanhar o mercado e possibilitar integrações digitais que melhorarão a experiência dos profissionais e dos consumidores. As questões legais, são as que se aplicam à maioria dos negócios, sendo que na saúde existem normas específicas para o manuseamento de dispositivos médicos, necessários ter em consideração.

Canvas Modelo de Negócio



Demonstração em resumo gráfico do modelo de negócio atual da Marum, onde se verificam poucas fontes de receita relativamente aos gastos, poucos segmentos de clientes, poucos parceiros, uma proposta de valor desatualizada, atividades e recursos chaves curtos. Os canais de distribuição correspondem à necessidade de produto produzido, o

relacionamento com clientes, apesar de funcional não predispõe uma experiência. A aposta na diversificação e modernização do modelo resultaria em impactos positivos para a empresa.

Modelo das 5 Forças de Porter



Ameaça de Novos Entrantes (Baixa): A entrada de novos concorrentes no mercado de prótese dentária implicaria um investimento significativo em equipamentos, tecnologia, e contratação de recursos humanos qualificados. A experiência técnica, de conhecimento do mercado cria barreiras à entrada de concorrentes impactantes num curto espaço temporal.

Poder de Negociação dos Fornecedores (Moderado): O mercado de materiais e equipamentos tem um número de fornecedores diversificado, no entanto, a possibilidade de a procura crescente de tecnologias digitais e materiais inovadores podem mitigar o poder de negociação por uma larga variedade de escolha.

Poder de Negociação dos Compradores (Moderado a Alto): Os clientes (principalmente clínicas dentárias) têm um poder considerável de negociação, especialmente em mercados competitivos. Existem soluções de ampla escala de preço, por isso, a qualidade e a experiência dos serviços prestados são fatores importantes para atenuar o poder de negociação dos clientes.

Ameaça de Produtos Substitutos (Moderada): A tecnologia está em constante desenvolvimento, conseqüentemente, surgirão sempre novas soluções no mercado, mas por

falta de processos de investigação eficazes na área e os elevados preços de aquisição, as tecnologias levam o seu tempo a serem implementadas nos laboratórios.

Concorrência Intra Setorial (Alta): O mercado de próteses dentárias é competitivo, com muitos laboratórios a operar no mercado nacional. A diferenciação pela qualidade dos produtos, a inovação tecnológica, a capacidade de resposta e o serviço ao cliente são fatores cruciais para garantir vantagem competitiva.

Projeções Financeiras 2025-2030

1. Introdução

As projeções financeiras para o período de 2025 a 2030 visam suportar o plano estratégico de modernização da Marum-Tecnidente, delineado na tese. Estas projeções têm por base os seguintes objetivos estratégicos:

- Implementação de tecnologias CAD/CAM e impressão 3D nas áreas da prótese removível e ortodontia, com o intuito de aumentar a competitividade e eficiência.
- Reestruturação interna e otimização de processos produtivos, reduzindo a dependência de mão de obra manual e aumentando a capacidade de resposta.
- Expansão e Evolução da Marca, redefinindo a posição da empresa no mercado.
- Desenvolvimento de parcerias estratégicas para reforçar a influência da Marum ao nível da investigação e junto de fornecedores.
- Diversificação de receita e modelo de negócios.
- Crescimento sustentável do laboratório, com foco na diferenciação pela qualidade e inovação, ao longo dos próximos cinco anos.

2. Pressupostos para as Projeções

As projeções financeiras foram desenvolvidas com base em pressupostos alinhados com as tendências setoriais e com os objetivos de modernização e expansão descritos no plano estratégico:

- Crescimento das receitas: Espera-se que, com a adoção de novas tecnologias e a otimização dos processos produtivos, a Marum-Tecnidente consiga aumentar a sua capacidade de produção em cerca de 10% ao ano, especialmente nas áreas da prótese removível e ortodontia. Este aumento será impulsionado pela introdução de CAD/CAM e pela redução do tempo de resposta para os clientes, fator crítico para o sucesso competitivo.
- Investimento em tecnologia: Está prevista a aquisição de software especializado e, 2025 num investimento de cerca 15 000€. Em 2026, o nível de investimento aumenta, alocado na transição para um novo espaço e novas tecnologias, estando associado novos custos de aluguer e despesas e investimento em tecnologia (impressoras 3D e fresadora) em cerca de 35 000€.
- Redução de custos operacionais: A implementação de tecnologias digitais irá permitir uma redução de custos diretos de produção, especialmente em termos de mão de obra e consumíveis, prevendo-se uma redução gradual de 5% nos custos operacionais por ano, devido à automação dos processos.
- Formação contínua e recrutamento: Considerando a escassez de técnicos qualificados identificada na análise SWOT e no estudo de mercado, será necessário um investimento em formação contínua e num plano de recrutamento que atraia novos talentos. Este investimento

está projetado em 30.000€ anuais, refletindo a necessidade de formar técnicos para operar as novas tecnologias e garantir a sustentabilidade da força de trabalho.

- Crescimento do mercado: Com a implementação do plano estratégico, a Marum-Tecnidente espera expandir a sua base de clientes em Portugal e, potencialmente a longo prazo, em mercados internacionais. As previsões indicam um crescimento anual das receitas de 7% a partir de 2026, refletindo o impacto positivo da modernização.

3. Projeções Financeiras Detalhadas

3.1. Vendas e Serviços Prestados

- 2025: 750.000€ (aumento de 10% devido ao início da implementação do CAD/CAM)
- 2026: 825.000€ (aumento de 10% com a expansão das capacidades produtivas)
- 2027: 907.500€
- 2028: 998.250€
- 2029: 1.098.075€

3.2. Custos Operacionais

Os custos operacionais vão diminuir gradualmente com a introdução de tecnologias digitais, passando de 720.000€ em 2025 para cerca de 576.000€ em 2029, devido à eficiência gerada pela automação.

Em 2023, os custos operacionais foram de €660.404,92 (considerando todos os custos e gastos). O plano prevê uma redução gradual de custos a partir da implementação da tecnologia, atingindo €576.000 em 2029. A redução projetada é de 12.8% em relação a 2023.

Esta diminuição é justificada pelas seguintes ações:

- Automação: A implementação de tecnologias digitais e CAD/CAM irá reduzir a dependência de mão-de-obra intensiva e reduzir custos com recursos humanos.
- Eficiência: Otimização dos processos reduzirá desperdícios e custos de materiais.

3.3. Resultado Operacional

Prevê-se que o resultado operacional antes de impostos, que atualmente se encontra em valores modestos, aumente significativamente à medida que as economias de escala e as melhorias operacionais sejam implementadas.

- 2025: 75.000€
- 2026: 85.000€
- 2027: 95.000€
- 2028: 105.000€
- 2029: 115.000€
- 2030: 130.000€

Resultado Operacional (antes de impostos):

Em 2023, o resultado operacional foi de €53.092,04. O plano projeta um aumento significativo, atingindo €130.000 em 2029. Este aumento é explicado pelo crescimento das receitas e pela redução dos custos operacionais.

3.4. Investimento em Ativos

Os investimentos totais em tecnologia e reestruturação somam 80.000€ até 2026, com uma previsão de mais 20.000€ anuais para manutenção e atualizações tecnológicas.

4. Indicadores de Desempenho

- Margem Operacional: Prevê-se um aumento da margem operacional de 8% em 2025 para 15% em 2029, refletindo a eficiência gerada pela modernização tecnológica e a otimização dos processos produtivos. Em 2023, a margem operacional foi de 7.75% (€53.092,04/€684.645,77).

- Capacidade de resposta: A redução do tempo de produção permitirá aumentar a capacidade de resposta em até 20%, melhorando a retenção de clientes e atraindo novos mercados.

- Rentabilidade do investimento (ROI): O ROI do investimento em tecnologias digitais deverá superar 20% ao final de cinco anos, justificado pelo aumento de produtividade e pela redução dos custos operacionais.

5. Conclusão

As projeções financeiras para o período de 2025 a 2029 demonstram que, com a implementação do plano estratégico proposto, a Marum-Tecnidente poderá alcançar um crescimento sustentável, melhorando a sua competitividade no mercado nacional e internacional. A modernização tecnológica e a reorganização interna são os pilares fundamentais para a concretização destes resultados, assegurando o sucesso a longo prazo.

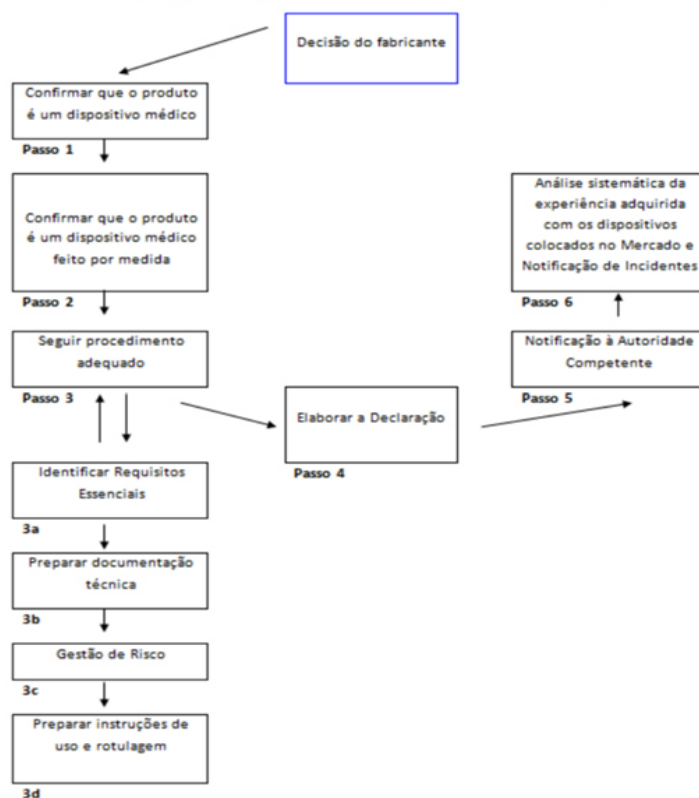
Limitações: O plano baseia-se em previsões, e fatores externos podem afetar os resultados.

Site Marum-Tecnidente

Atualidade: O site da Marum, sendo um meio de comunicação com clientes, deve estar claro e ajustado ao momento da Marum. À primeira vista a ausência de missão e visão destaca-se e confirma a ausência de rumo, os valores estão presentes, mas precisam de se reajustados à realidade competitiva do mercado. O contexto histórico é curto para as décadas de existência da Marum. A descrição do espaço novo, não é propriamente correta, quem visitar o espaço presencialmente chega a essa conclusão. Os focos da demonstração de serviços é a prótese fixa e o CAD CAM, que não é executada pela Marum, deixando as áreas técnicas de produção para segundo plano. No portfólio surge uma foto galeria que não distingue, ou permite diferenciar o trabalho Marum. Na zona de contactos existe um formulário em que o preenchimento digital não está facilitado.

Legislação de governo e regras Infarmed

De acordo com a legislação do governo, é exigido aos laboratórios de prótese dentária licenciamento industrial, associado à atividade: Fabricação de material médico/ortopédico/próteses. É por isso necessário a Marum estar consciente desta legislação e caso mude de espaço terá de ter em consideração em garantir o acesso à licença. Em relação às regras Infarmed, fica subentendido que os laboratórios estão conscientes das regras, demonstradas no fluxo abaixo, estão presentes no seu fluxo organizacional, cada um dos passos tem uma explicação no site do Infarmed.



PARA ONDE QUEREMOS IR?

Missão, Visão e Valores

Missão: A recriação do seu sorriso.

Visão: Ser reconhecidos como líderes globais na inovação de próteses removíveis e ortodontia, estabelecendo novos padrões de qualidade e diferenciação na indústria. Aspiramos a tornar-nos um centro de referência internacional em formação e desenvolvimento, contribuindo para o avanço da ciência dentária.

Valores:

- Inovação: Promovemos uma cultura de criatividade e melhoria contínua, incentivando o uso de tecnologias emergentes para oferecer os melhores produtos e serviços.

- Qualidade e Precisão: Mantemos um elevado padrão de qualidade em todos os nossos processos, focado na excelência da execução digital e na precisão técnica.

- Ética e Sustentabilidade: Atuamos com integridade e responsabilidade em todas as nossas relações, respeitando as normas éticas e profissionais. Procuramos criar e adotar soluções que minimizem um impacto ambiental através de materiais sustentáveis e recicláveis

- Colaboração: Valorizamos o trabalho em equipa e as parcerias, reconhecendo que o sucesso é alcançado com cooperação e partilha de conhecimento.

Satisfação do Cliente: Priorizamos as necessidades dos nossos clientes, garantindo-lhes resultados excepcionais que melhorem a sua saúde e bem-estar.

Para traçar um novo rumo no processo estratégico da Marum, é proposto uma redefinição da mensagem atual para o exterior, por isso, tal como a Marum necessita de uma recriação, também os sorrisos das pessoas assim serão, mas agora com acesso e através das tecnologias e da otimização de processos, para a pouco e pouco alcançar o novo mote de objetivo estratégico – ser líderes e reconhecidos no mercado nacional, entrar no mercado internacional e contribuir profundamente para o desenvolvimento de educação tecnológica através da formação. Novos valores devem ser assumidos, estando adaptados aos requisitos modernos da sociedade, pilares assentes na inovação, qualidade e precisão, ética e sustentabilidade, colaboração, alcançando assim a satisfação do cliente.

Objetivos SMART

1. Aproveitamento dos Recursos: desenvolver parcerias com empresas do mesmo grupo, Instituto de Implantologia para aproveitamento dos recursos humanos de gestão e marketing e LabImplante para aproveitamento da capacidade técnica, permitindo o uso de 20% destes recursos até final do ano 2025 para crescimento interno.

2. Investimento em Software e contratação de para CAD CAM: recrutar um indivíduo até fevereiro de 2025, para diminuir custo na prótese fixa, até agora subcontratado à LabImplante, e iniciar processo de transição digital na removível já desenvolvendo contribuindo para a atenuação de falta de mão de obra.

3. Passagem de conhecimento de prótese esquelética: reorganização de funções internas até março de 2025 para aplicar a passagem de conhecimento e possibilitar a manutenção da produção de próteses esqueléticas.

4. Diminuição dos custos: extinguir necessidades de subcontratos ao longo do ano de 2025, excluir clientes não pagadores relativos a 2023 e filtrar por exclusão clientes de má qualidade técnica que prejudiquem o fluxo de trabalho até novembro de 2025, recuperar parte e/ou deixar de pagar trabalhadores de serviço à LabImplante, medida esta que deve estar completa antes de se iniciar o exercício financeiro de 2025.

5. Aumento de salários: distribuir 50% dos salários poupados por reforma ou saídas por trabalhadores, para compensar a longa ausência de aumentos salariais, no final de 2025.

6. Novo espaço de acordo com as regras e legislação: mudança no início de 2026 para espaço apelativo para clientes e novos profissionais, com condições de trabalho melhoradas e funções adaptadas, sendo, também, o momento para a reavaliação de que equipamentos antigos devem ser aproveitados ou descartados.

7. Implementação de um único sistema de faturação/organização: primeira ação no novo espaço será a integração de todo o fluxo de trabalho do laboratório com um novo sistema, essa implementação deverá estar operacional no espaço de 2 meses após a mudança.

8. Redefinição da marca: Alteração do nome da empresa, logotipo moderno e fardas ajustadas à nova imagem, o propósito é desvanecer a mais recente percepção da marca no mercado, este objetivo deve estar sincronizado com o momento da mudança de espaço.

9. Novo site: até final de 2026 o novo site deve estar em pleno funcionamento e remodelado com nova missão, visão e valores, apresentação dinâmica de portfólio, possibilidade de requisitar trabalhos online, transição de contexto histórico da Marum para o novo panorama moderno, apresentação de novo espaço e do projeto transição tecnológica.

10. Triangulação de parcerias com Faculdade e fornecedores: no final de 2026 devem estar estabelecidas as parcerias com faculdade para projetos de investigação de novas tecnologias e com fornecedores permitindo facilitar acesso a equipamentos e materiais.

11. Aquisição e Implementação Tecnológica: aquisição e implementação de tecnologias que promovam a transição manual para o digital e revisão de processos e produtos adaptados a novos protocolos em janeiro de 2027.

12. Captação de Talento: contratação de pessoal especializado para exponenciar o potencial tecnológico adquirido até fevereiro de 2027.

13. Aumento da rede de Clientes: ao longo do ano de 2027 o objetivo passa por publicitar as novas tecnologias e protocolos para atrair e aumentar a rede atual de clientes da empresa em cerca de 30%.

14. Diversificação do Modelo de Negócios: em janeiro de 2028 o laboratório deve estar preparado para entrar na área da ortodontia digital, aprofundar técnicas e soluções na prótese fixa, dar formações digitais externas, assim como soluções técnicas a laboratórios externos.

15. Aumento da receita: um maior número de clientes e a diversificação de produtos, contribuirá para que o relatório de contas final de 2028 apresente uma maior receita.

16. Formação e integração de Estagiários: a partir de fevereiro 2029, o conhecimento permitirá integrar estagiários em processo profissional em vez de recorrer ao mercado.

17. Referência de Formação: conquistar reconhecimento internacional em formação e consequente contributo para o setor, através de programas inovadores em grande escala no verão de 2029.

18. Desenvolvimento de projeto de exploração do mercado internacional: continuação do processo evolutivo no final de 2029 com avaliação, formulação e implementação de um plano estratégico para projeção internacional a partir de 2030.

COMO ASSEGURAR QUE ESCOLHEMOS O MELHOR CAMINHO?

Modelo das Estratégias de Porter

A análise das Cinco Forças de Porter indica que no mercado de prótese dentária regista-se uma rivalidade intensa, com moderado a alto poder de negociação por parte de fornecedores e clientes. As barreiras à entrada de novos concorrentes são consideradas altas, enquanto a ameaça de produtos substitutos, associados ao desenvolvimento tecnológico requer acompanhamento contínua.

Para uma abordagem estratégica a estes desafios, a Marum-Tecnidente deve implementar o seu foco através de:

Diferenciação: Investir em inovação e qualidade, para oferecer produtos e serviços diferenciados que justifiquem preços competitivos.

Tecnologia: Implementar novas tecnologias (CAD/CAM e impressão 3D), para melhorar eficiência, precisão e estética dos produtos, reduzindo tempos de produção e custos.

Relacionamento com os Clientes: Desenvolver relações fortes e duradouras com clientes diferenciados e bons pagadores, tendo como foco a qualidade e experiência do serviço.

Redução de Custos: Otimizar os processos internos para reduzir os custos operacionais e garantir uma margem de lucro sustentável.

Formação e Desenvolvimento: Investir na formação contínua dos seus profissionais, para garantir a qualificação necessária e captar novos talentos.

Parcerias: Explorar parcerias estratégicas com universidades e fornecedores para garantir o acesso a novas tecnologias e a um fornecimento confiável de materiais.

A aplicação do Modelo das Cinco Forças de Porter revela o ambiente competitivo no qual a Marum opera e as pressões que enfrenta. Essa compreensão é fundamental para a definição de estratégias eficazes e para a implementação de um plano estratégico bem-sucedido.

A análise das Estratégias de Porter destaca a necessidade de uma estratégia diferenciada para a Marum-Tecnidente prosperar num mercado competitivo. As estratégias propostas, centradas na inovação tecnológica, na excelência da qualidade, numa forte carteira de clientes e na gestão eficiente de custos e recursos humanos, irão permitir à empresa construir uma vantagem competitiva sustentável, fortalecendo o poder negocial junto dos fornecedores e clientes, aumentando a preparação para aquisição e integração de uma eventual novidade tecnológica que surja no mercado. A formação contínua garante a especialização e qualidade dos seus colaboradores e as parcerias estratégicas são cruciais para garantir a sustentabilidade da implementação estratégica e consolidação da Marum como referência no setor.

Análise de cenários

A análise de cenários utiliza uma abordagem qualitativa, baseada na identificação de fatores-chave que podem influenciar a implementação do plano estratégico: tecnologia, mercado e recursos internos. Esses fatores foram identificados através da análise SWOT, da análise PESTEL, das entrevistas e dos questionários, e são agrupados em três grandes categorias:

Cenário 1: Sucesso na Implementação:

Este cenário assume que o plano estratégico será implementado de forma eficiente, com sucesso na integração de novas tecnologias, numa melhoria significativa da organização interna, aumento da satisfação dos funcionários e numa receptividade positiva do mercado.

Resultados: aumento significativo das receitas, redução de custos operacionais, aumento da margem de lucro e expansão da base de clientes. Os objetivos SMART são integralmente atingidos, e a Marum consolida a sua posição no mercado nacional e cria bases para desenvolver um plano de expansão internacional.

Cenário 2: Implementação Parcial:

Indica que a implementação do plano estratégico não cumprirá todos os objetivos SMART, possivelmente por dificuldades inesperadas na obtenção de financiamento, ou por resistência dos funcionários à mudança, ou por uma concorrência mais forte do que o esperado. Os resultados serão positivos, mas mais modestos do que no cenário otimista. Este cenário pode levar a ajustes no plano estratégico durante a sua implementação. A Marum-Tecnidente atinge uma parte significativa dos objetivos SMART, reforça a sua posição no mercado nacional, mas a expansão internacional é adiada.

Cenário 3: Falha na Implementação:

No pior cenário a implementação do plano estratégico enfrentará dificuldades significativas, levando à falha na concretização de muitos objetivos SMART. Esta situação pode resultar de uma concorrência muito forte, de uma falta de financiamento, de problemas na gestão da mudança ou de uma menor receptividade do mercado. A Marum-Tecnidente não consegue alcançar os objetivos propostos e pode ser obrigada a reavaliar a sua estratégia a longo prazo, mantendo assim a sustentabilidade do negócio em causa.

De forma a atenuar a possibilidade do cenário 3, a Marum deve desenvolver bases e priorizar medidas assentes na redução de custos, através da otimização dos recursos, foco no mercado nacional, redefinição qualitativa e de pagadores da carteira de clientes e exploração e desenvolvimento das parcerias propostas com faculdade e fornecedores, para garantir um fluxo de trabalho sustentado e estável.

A análise de cenários permite à empresa preparar-se para diferentes cenários futuros e ajustar as suas estratégias de acordo com as condições do mercado. Esta análise destaca a necessidade de uma abordagem estratégica ativa e adaptativa, que considere as potenciais dificuldades que possam surgir ao longo do processo de implementação do plano estratégico.

A preparação para cenários menos favoráveis é essencial para a sustentabilidade a longo prazo da empresa.

COMO ASSEGURAR QUE CHEGAMOS AO DESTINO?

Monotorização e Avaliação da Implementação

A monitorização e avaliação da implementação do plano estratégico será feita através de um sistema integrado que combina indicadores quantitativos e qualitativos.

Para efeitos quantitativos, deve ser feito um acompanhamento comparativo com as projeções estabelecidas no plano estratégico, desde as receitas, os custos operacionais, os lucros, a produtividade, a taxa de satisfação dos clientes e a eficiência dos tempos de execução, estes são processos com necessidade de quantificação, de forma a averiguar o sucesso do plano implementado, através de faturação mensal e anual, custos mensais e anuais, unidades produzidas por colaborador, tempos de produção médios (referência para avaliar a eficácia dos métodos tecnológicos introduzidos), tempos de execução, questionários e obtenção de feedback de clientes, identificação de erros e constante otimização do fluxo de trabalho.

Os indicadores qualitativos baseiam-se em observação, entrevistas e relatórios internos, que permitem avaliar os índices de colaboração entre departamentos e os parceiros da empresa, a motivação da equipa, a eficácia das mudanças estruturais a nível de reestruturação da empresa, fluxos de trabalho e processos internos e a capacidade de resposta na entrega de produtos aos clientes.

Cronograma Operacional do Plano Estratégico

Ano 1 (2025) - Criação de Bases para crescimento Sustentado

Ação	Prazo	Responsável	KPI
Aproveitamento de recursos (LabImplante/Instituto)	Até dezembro de 2025	Diretor de Gestão e Diretora Técnica	Utilização de 20% dos recursos compartilhados
Contratação especialista CAD/CAM	Fevereiro de 2025	Diretor de Gestão e Diretora Técnica	Contratação efetuada e início de integração
Otimização de processos internos	Março de 2025	Diretora Técnica e Técnicos Principais de Setores	Redução em 10% do tempo de produção manual
Diminuição de custos	Novembro de 2025	Diretora Financeira	Redução de 10% nos custos operacionais
Aumento de salários	Final de 2025	Diretora Financeira e Diretor de Gestão	Aumento aplicado a todos os funcionários

Para maximizar o aproveitamento dos recursos a Marum necessita primeiramente de potenciar a experiência e conhecimento técnico na prótese removível, aproveitando as parcerias de outras empresas do mesmo grupo. Desenvolver e modernizar o seu produto é

urgente, os métodos aplicados nas últimas décadas não atraem a quantidade e qualidade de clientes pretendida para que o negócio seja próspero. Dessa forma a LabImplante que possui um departamento CAD CAM de qualidade, com tecnologia apropriada para o início da exploração e inclusão de novos métodos no atual processo digital, promovendo processos híbridos que reduzam tempos de mão-de-obra. O Instituto de Implantologia possui recursos humanos especializados em gestão de operações, que podem melhorar o fluxo organizacional do laboratório, assim como profissionais no departamento de marketing que podem contribuir na dinamização e publicitação de produtos melhorados para o mercado.

A primeira ação deste processo chave inicia-se com a contratação de um novo elemento para o CAD CAM, que pelos constrangimentos do espaço da Marum desempenharia funções na LabImplante perto de equipamentos indicados, evitando investimento, ao abrigo do aproveitamento de recursos das empresas do grupo. Designa-se, então, o primeiro investimento de maior dimensão deste projeto, num funcionário, num computador e em software, reduzindo um custo que atualmente a Marum tem, o subcontrato que solicita à equipa de CAD CAM da LabImplante, trabalho que o novo colaborador ficaria responsável e permitiria iniciar o processo de integração de métodos digitais no processo manual, aliviando, assim, a sobrecarga dos elementos de bancada e contribuindo para a redução dos subcontratos a laboratórios externos, tendo em consideração que os subcontratos representam uma grande fatia dos custos no relatório de contas.

Outras medidas que visam impactar positivamente a estrutura de custos são a exclusão de clientes maus pagadores ou de má qualidade técnica, que contribuem para sobrecarregar a reduzida mão-de-obra provocando distúrbios nos processos de trabalho e diminuir parâmetros de qualidade de produto. Redefinir a organização de funcionários que trocaram de funções entre empresas do grupo, porque apesar de poderem ser uma mais valia para a LabImplante, para um a empresa como a Marum que passa dificuldades financeiras, estar a pagar funcionários que não usufrui, tem um impacto excessivo nos custos da empresa, dessa forma ou se altera a entidade que paga esses trabalhadores, para aliviar a folha salarial, ou se recuperam estes recursos humanos valiosos que podem contribuir para a produção e o cumprimento de entrega de trabalhos nas datas solicitadas pelos clientes.

Para estas bases serem estabelecidas a motivação da equipa é determinante. A importância de passar o legado do seu conhecimento é reconhecida como gratificante e será útil à empresa para manter níveis de produção. Assim, deverá ser determinado qual o colaborador indicado para adquirir os conhecimentos e assumir esse tipo de funções, sendo que, idealmente, os processos intermédios devem passar para a responsabilidade do elemento contratado para o CAD CAM para possibilitar esta mudança. Por fim, para concluir, aumentos salariais devem ser feitos, com base nas reduções de custo, demonstrando a alteração de rumo e melhoramento de perspetivas junto dos funcionários da Marum

Ano 2 (2026) Expansão e Marca

Ação	Prazo	Responsável	KPI
Mudança de instalações	janeiro de 2026	Diretor de Gestão	Novo espaço operacional em funcionamento
Novo sistema de faturação	Até março de 206	Diretora Administrativa	Sistema em funcionamento e redução de erros
Redefinição da marca	Janeiro de 2026	Marketing (parceria com Instituto de Implantologia)	Novo logotipo e nome
Lançamento do novo website	Dezembro de 2026	Marketing (parceria com Instituto de Implantologia)	Visitas no site aumentado em 30% (6 meses após o lançamento)
Estabelecimento de parcerias	Até dezembro de 206	Comercial (Novo Cargo)	Número de parcerias estabelecidas

Após completar os objetivos do ano 1, priorizando a criação de bases para um crescimento sustentado, a Marum deve no ano 2, iniciar a sua expansão e desenvolvimento da marca. Obrigatoriamente um novo espaço deve ser encontrado, significando um custo, mas que abre portas à contratação de funcionários, a receber clientes e acima de tudo a manter os trabalhadores satisfeitos com condições melhoradas e ajustadas. Será também uma oportunidade para implementar processos de raiz ao integrar novos equipamentos para otimizar o processo híbrido (digital e manual) e para implementar um único sistema de faturação/organização, aliviando a quantidade de trabalho atribuído a administrativos, podendo não ser necessários tantos trabalhadores, gerando oportunidade de os reposicionar noutras funções necessárias conforme o novo plano técnico.

Com a transição completa, surge o melhor momento para trabalhar na redefinição da marca, alterações no nome, logótipo e até nas fardas da empresa, que criarão um conceito de imagem moderno da Marum junto do mercado. O atual site deve ser renovado de forma a trabalhar erros já identificados e apresentar o novo projeto: missão, visão e valores, transição do contexto histórico da Marum para o panorama moderno e tecnológico; apresentação do novo espaço e possibilitar a requisição de trabalhos online, aliciando clientes com um portfólio dinâmico.

Para potenciar o projeto a triangulação de parcerias é essencial. Disponibilizar-se a responder a necessidades da faculdade será determinante para aprofundar o conhecimento de novas tecnologias e criar ligações com fornecedores comuns facilitando acesso a equipamento e material para exploração profissional. Esta dinâmica será potenciada, através da criação de um posto de trabalho na área comercial, o que permitiria um acompanhamento constante dessas parcerias, desenvolvimento de ideias e promovendo relações fortes e sustentáveis para o futuro, capazes de responder aos interesses estratégicos e operacionais da Marum.

Ano 3 (2027) Eficiência e Otimização

Ação	Prazo	Responsável	KPI
Implementação de Tecnologias (CAD/CAM, Impressão 3D)	Janeiro de 2027	Diretora Técnica/Técnico de CAD CAM	Quantificação de percentagem utilizada de processos tecnológicos, acima de 60%
Captação de Talento	Fevereiro de 2027	Diretor de Gestão e Diretora Técnica	Número de colaboradores contratados para o desenvolvimento tecnológico da empresa.
Aumento da rede de Clientes	Ao longo do ano de 2027	Diretor de Gestão e Comercial	Número de novos clientes, aumento da receita, feedback dos clientes sobre os novos serviços.

Até ao ano 3, a aposta consiste em processos manuais apoiados por métodos digitais, no início do terceiro ano de projeto, numa perspetiva de eficiência e otimização, o objetivo será inverter os processos, ou seja, o fluxo de trabalho do laboratório será maioritariamente digital apoiado por métodos manuais, ao que está associado um investimento mais significativo em equipamento tecnológico que permita o sucesso desta transição. Para a possibilitação desta transição é necessária uma revisão de processos e de obtenção de produtos adaptados ao novo protocolo.

Devido a condições base otimizadas nos dois anos anteriores, acima de tudo pela mudança do espaço, torna-se possível à Marum atrair recursos humanos de qualidade para a sua empresa. Este processo de captação de talento é essencial para potenciar o desempenho tecnológico. Sendo de cariz altamente improvável formar os atuais colaboradores, já excessivamente adaptados a métodos manuais, os mesmos devem passar a ser responsáveis pela avaliação e controlo de um produto de qualidade derivado dos equipamentos tecnológicos, facilitando a transição e garantindo a sua passagem de legado de uma forma modernizada e adequada ao rumo estratégico da empresa.

Se a captação de profissionais técnicos é atingível, por causa da reestruturação das condições base da empresa, a captação de clientes no mercado é também atingível, devido ao desenvolvimento de protocolos otimizados e eficientes, a parcerias reconhecidas e à expansão da marca, a Marum tem, nesta fase, variadas mais valias que permitem aumentar e estabilizar uma rede de clientes renovada e de qualidade.

Ano 4 (2028) Maximização de Receita

Ação	Prazo	Responsável	KPI
Diversificação do Modelo de Negócios	Janeiro de 2028	Diretor de Gestão e Diretora Técnica	Número de projetos de consultoria, ortodontia e fixa digital realizados, formação de âmbito digital desenvolvidas.
Aumento de Receitas	Dezembro de 2028	Diretor Financeiro	Número de receitas geradas pelo novo modelo de negócios.

A maximização da receita é o foco do quarto ano do projeto estratégico. A diversificação do modelo de negócios, comparando com o modelo limitado que se verifica na atividade presente da Marum, é fundamental para que os elementos que geram receita sejam maiores que os elementos que representam custos para a empresa. A aposta na inovação tecnológica permite fácil acesso a mercados não explorados anteriormente, como a ortodontia e a total independência na prótese fixa. Com o reconhecimento do mercado, o processo de trabalho otimizado, pode oferecer soluções internas a laboratórios externos, tal como desenvolver formações técnicas no âmbito digital.

Consequência da evolução do modelo de negócios, a empresa oferece um leque variado de produtos, associados a uma melhor publicitação da empresa e melhora as expectativas de atrair clientes. Sendo este objetivo alcançado, maior quantidade de vendas traduz-se numa maior receita.

Ano 5 (2029) Sustentabilidade e Crescimento Contínuo

Ação	Prazo	Responsável	KPI
Formação e Integração de Estagiários	Fevereiro de 2029	Diretora Técnica e Técnicos de Prótese	Número de estagiários integrados, taxa de retenção dos estagiários após o fim do estágio.
Reconhecimento internacional em formação	em verão 2029	Diretor de Gestão, Diretora Técnica e Comercial	Número de participações e/ou organização de eventos internacionais, aumento da notoriedade da Marum como formadora.
Desenvolvimento de projeto de exploração do mercado internacional	dezembro 2029 - Futuro	Diretor de Gestão	Plano estratégico para projeção internacional finalizado e implementado (em etapas)

O ano 5 culmina o processo de implementação, visando a sustentabilidade e crescimento contínuo, depois de completar os objetivos estratégicos definidos pode criar bases sustentáveis para a criação de um novo rumo estratégico.

A formação será uma ferramenta para gerar conhecimento técnico ajustado à realidade organizacional da empresa desde o começo profissional dos alunos, viabilizando outra via de captação de talento.

A importância do desenvolvimento interno para promover condições ótimas na capacidade de formação é a chave para o reconhecimento da empresa fora do contexto nacional, as parcerias com fornecedores e faculdades abrem vias para marcar presença em variadas ações de formação ao longo do ano, seja para publicitação de produtos, equipamentos, ou até avanços na área da investigação.

Para sustentar o crescimento da empresa, a elaboração de planos estratégicos deve continuar presente na execução da empresa. Com a conclusão dos objetivos existirão bases para avaliar, formular e implementar um plano estratégico para projeção internacional, que beneficiará ainda mais o contexto operacional e financeiro da Marum.

Monitorização Contínua

A monitorização e avaliação irão garantir o sucesso da implementação do plano estratégico da Marum-Tecnidente, assegurando a sua adaptação às necessidades e às oportunidades do mercado, se viabilizarem o rumo estratégico. A avaliação contínua é fundamental para a flexibilidade e a adaptabilidade necessárias para atingir os objetivos traçados e assegurar a sustentabilidade da empresa a longo prazo. A monitorização contínua deverá incluir:

- Tempo de resposta ao cliente: avaliação periódica e continua dos tempos de resposta do laboratório, desde a chegada de um trabalho até saída para distribuição.
- Eficiência de produção: avaliação da qualidade do produto enviado, através de taxa avaliativa de retorno.
- Índice de motivação dos colaboradores: reuniões mensais com os colaboradores para avaliar o grau de satisfação, motivação e comprometimento com o projeto.

Como se gere a Mudança?

Os 7S de McKinsey

A análise dos 7S permite avaliar a coerência interna do plano e a sua capacidade de gerar resultados sustentáveis:

- **Estratégia (Strategy):** Plano estratégico para modernizar as operações e implementar inovação tecnológica.

- **Estrutura (Structure):** Reorganização interna do laboratório, incluindo a criação de novas funções extra e ou dentro dos departamentos.

- **Sistemas (Systems):** Implementação de um novo sistema de faturação/organização, integrado com novas tecnologias e protocolos técnicos.

- **Competências (Skills):** Formação contínua dos profissionais e a captação de novos talentos especializados em desenvolvimento tecnológico.

- **Estilo (Style):** Criação de uma cultura organizacional que valorize a inovação, a qualidade e a eficiência, com uma gestão mais aberta, participativa e comunicativa.

- **Recursos humanos (Staff):** Seleção, contratação e integração de novos profissionais especializados, bem como a valorização dos recursos humanos existentes.

- **Valores Partilhados (Shared Values):** Definição dos valores: inovação, qualidade, precisão, ética e sustentabilidade; como pilares para o sucesso da empresa.

Para a Marum, a implementação bem-sucedida do plano estratégico exige a integração e alinhamento entre estes sete S's. Quaisquer desequilíbrios podem comprometer a eficácia das estratégias e a capacidade de gerar resultados sustentáveis ao longo do plano de implementação.

Análise Custo-Benefício

A implementação do plano estratégico envolve custos significativos, entre tecnologia, formação e reestruturação, pode atingir cerca de 80 000 € no espaço de 2 anos. Este investimento terá impacto direto em:

- Aumento das receitas: aumento das vendas e dos serviços prestados devido à melhoria da qualidade e à capacidade de resposta, projeta-se um aumento anual e progressivo de 10%.
- Redução de custos: diminuição dos custos operacionais com a eficiência de processos e a otimização de recursos apoiados pela tecnologia.
- Resultado Operacional: com o aumento das fontes de receita e modelo de negócio até 2030, prevê-se aumentar a receita operacional de 75 000 € (2025) para 130 000 € (2030).
- Reconhecimento da empresa: valorização da marca, referência de inovação tecnológica e dinamização de parcerias estratégicas que elevam o prestígio da empresa.

A implementação do plano estratégico para o Laboratório Marum-Tecnidente representa uma oportunidade para transformar a empresa, modernizar as suas operações e garantir a sua sustentabilidade a longo prazo.

O cronograma proposto, assegura a concretização dos objetivos SMART definidos, posicionando a Marum-Tecnidente como uma referência no setor de prótese dentária, auxiliado por monitorização contínua e adaptação estratégica, cruciais para garantir o sucesso da implementação do plano. A análise dos 7S de McKinsey destaca a necessidade de um alinhamento forte entre as diferentes dimensões do negócio, enquanto a análise custo-benefício evidencia a relação entre custos e benefícios das estratégias propostas.

O sucesso a longo prazo dependerá da capacidade de gestão de mudança, da flexibilidade em adaptar-se a cenários inesperados e da capacidade da equipa em implementar novas tecnologias e novas formas de trabalho. A parceria com a LabImplante e o Instituto de Implantologia, bem como a potencialização de colaborações com faculdades e fornecedores, será fundamental para esse sucesso.

F. Balanced Scorecard

Perspetiva	Objetivo	Indicador	Meta (Exemplo)	Data-alvo (Exemplo)
Financeira	Aumentar o lucro operacional	Margem de lucro; Receita; Custo unitário	10%	dezembro de 2025
	Reduzir custos operacionais	Custo unitário; Gastos com pessoal; Subcontratos	-15%	junho de 2026
Cliente	Aumentar o número de clientes	Número de novos clientes	20%	junho de 2027
	Variar Modelo de Negócio	Número de trabalhos de ortodontia e removível para contexto digital	20%	dezembro de 2029
Processos Internos	Otimizar os processos de produção	Tempo de produção; Defeitos; Produtividade	-15%	março de 2026
	Implementar novas tecnologias (CAD/CAM)	% de próteses produzidas com CAD/CAM	60%	dezembro de 2027
	Melhorar a gestão de recursos humanos	Número de contratações	+10%	junho de 2026
Aprendizagem & Crescimento	Desenvolver competências em novas tecnologias	Número de funcionários qualificados	100%	dezembro de 2026
	Criar uma cultura de inovação	Número de novos projetos de inovação e investigação	10	dezembro de 2028
	Estabelecer parcerias estratégicas	Número de parcerias	5	junho de 2027