

# Estratégia Organizacional

**Empresa Industrial  
(Equipamentos de Recorte e Gravação)**

2025/2026



Daniel Silva

2023144551

Rafael Oliveira

2023144606

Guilherme Martins

2023144573

# Conteúdo

Apresentação da Empresa .....	4
1. Introdução .....	4
a) Objetivos do trabalho .....	4
b) Metodologia utilizada na análise.....	4
2. Apresentação da Organização .....	5
Contexto e histórico da empresa.....	5
Prémios, distinções e reputação .....	5
Dimensão.....	5
Área de negócio e setor de atividade.....	6
3. Principais produtos e serviços .....	6
Expansão geográfica.....	6
Tipologia de clientes e mercados-alvo .....	7
4. Missão, Visão e Valores .....	7
a. Declarações Oficiais .....	7
b. Análise Crítica e Alinhamento com a Prática .....	8
5. Estrutura Organizacional e Processos-Chave .....	9
Organograma simplificado.....	9
Principais áreas funcionais .....	10
Processos críticos para o negócio .....	10
6. Análise da Informação Financeira.....	11
7.Sistemas de Informação Existentes .....	11
Tipos de sistemas: ERP, CRM, SCM, BI, sistemas legados .....	11
Áreas de aplicação e objetivos .....	12
8. Infraestrutura Tecnológica e Suporte Informático .....	13
a. Hardware, redes, cloud, IoT.....	13
b. Departamento de informática próprio ou outsourcing .....	13
c. Processos informatizados .....	13
9. Integração e Interoperabilidade .....	14
Grau de integração entre sistemas.....	14
Existência de redundância ou ilhas de informação.....	15
10. Segurança da Informação e Proteção de Dados.....	15
Políticas e práticas de segurança .....	15
Conformidade legal (ex.: RGPD) .....	16
Gestão de riscos e planos de contingência .....	16

11. Impacto dos Sistemas de Informação .....	17
Apoio à tomada de decisão .....	18
Criação de valor e vantagem competitiva .....	18
12. Tendências Futuras e Desafios Tecnológicos.....	19
13. Problemas/Aspetos a Serem Alvos de Análise .....	20
Limitações atuais dos sistemas .....	20
Potenciais melhorias a implementar .....	20
14. Conclusão.....	21
Análise Externa.....	22
PEST.....	22
Modelo das 5 Forças de Porter .....	35
Matriz BCG .....	40
Grupos Estratégicos .....	41
Fatores Críticos de Sucesso.....	44
SWOT (Análise Externa).....	45
Conclusão geral da Análise Externa.....	46
Referências Bibliográficas e Webgrafia.....	47

# Apresentação da Empresa

## 1. Introdução

### a) Objetivos do trabalho

O presente relatório tem como objetivo proceder a uma análise detalhada da empresa Optima, avaliando a sua evolução organizacional, a estrutura interna, os sistemas de informação em utilização e o impacto destes na eficiência e competitividade da organização. Pretende-se ainda identificar limitações existentes, potenciais melhorias e tendências futuras que possam contribuir para o reforço da sua posição no mercado. O trabalho insere-se num contexto académico e visa desenvolver competências de observação crítica, de interpretação de informação organizacional e de articulação teórica com a prática empresarial.

### b) Metodologia utilizada na análise

A análise foi realizada com base em diferentes métodos de recolha de informação. Em primeiro lugar, procedeu-se à consulta de documentação interna e de relatórios anteriormente elaborados sobre a empresa. Em complemento, foram efetuadas observações diretas do funcionamento da organização, com destaque para os processos administrativos, técnicos e produtivos. Por fim, a recolha de informação contou ainda com a colaboração de membros da empresa, através do fornecimento de dados e de esclarecimentos sobre práticas internas. A triangulação destas fontes permitiu garantir a fiabilidade da informação apresentada e a elaboração de uma caracterização realista da empresa em estudo.

## 2. Apresentação da Organização

### Contexto e histórico da empresa

As origens da Optima remontam à atividade de compra e venda de máquinas para reparação, iniciada pelo atual gerente em parceria com um sócio. Esta primeira experiência permitiu-lhes adquirir conhecimentos práticos no setor e despertar o interesse pela indústria de equipamentos.

Posteriormente, os dois empreendedores decidiram adquirir a empresa Gralim, especializada no fabrico de máquinas, o que representou um marco importante na sua trajetória empresarial. A gestão da Gralim conferiu-lhes motivação e entusiasmo para evoluir do comércio e reparação para o desenvolvimento e criação de soluções próprias.

Com a experiência acumulada, avançaram ainda para a fundação da Tecmacal, uma empresa dedicada à fabricação e reparação de máquinas destinadas ao setor do calçado. Esta iniciativa consolidou a sua presença na indústria e alargou o leque de competências técnicas.

Mais tarde, com a visão de apostar exclusivamente na inovação e personalização, foi criada a Optima, orientada para o fabrico de máquinas CNC de corte e gravação, área em que se tem vindo a afirmar como referência nacional, com presença crescente em mercados internacionais.

### Prémios, distinções e reputação

Não foram identificadas distinções formais atribuídas à organização. Todavia, a reputação da Optima assenta na qualidade técnica dos seus equipamentos e na elevada capacidade de personalização, fatores que contribuem para a consolidação da sua imagem junto do mercado nacional e de clientes internacionais.

### Dimensão

A empresa dispõe de uma equipa de aproximadamente **25 colaboradores especializados**, distribuídos por diferentes áreas funcionais, desde a produção e engenharia até à gestão administrativa e comercial. Não possui filiais, concentrando a sua atividade na unidade central localizada em território nacional.

## Área de negócio e setor de atividade

A Optima integra-se no setor industrial e tecnológico, com especialização na conceção e fabrico de equipamentos CNC de corte e gravação. A sua atividade abrange ainda a prestação de serviços associados, como a manutenção, reparação e personalização de máquinas, dirigindo-se a organizações de pequena, média e grande dimensão que necessitam de soluções industriais desta natureza.

## 3. Principais produtos e serviços

O portefólio da Optima é diversificado e inclui:

- **Fresadoras CNC;**
- **Equipamentos de corte** (lâmina, jato de água, plasma e laser);
- **Equipamentos de gravação** aplicáveis em diferentes materiais, como madeira e metais.

Paralelamente ao fabrico de equipamentos, a empresa presta serviços complementares, designadamente:

- **Desenvolvimento de projetos personalizados**, em estreita colaboração com os clientes;
- **Importação e renovação de máquinas**, adaptando-as a novos projetos;
- **Reparação e manutenção técnica**, assegurando desempenho e durabilidade;
- **Instalação de máquinas e acompanhamento pós-venda.**

## Expansão geográfica

A Optima encontra-se consolidada no **mercado nacional**, tendo já efetuado **operações de exportação** para fora de Portugal, ainda que de forma limitada. A internacionalização constitui, portanto, uma área estratégica para o futuro crescimento da organização.

## Tipologia de clientes e mercados-alvo

Os clientes da empresa são entidades industriais que necessitam de soluções de corte e gravação personalizadas, abrangendo tanto pequenas e médias empresas como grandes organizações. A versatilidade do portefólio permite à Optima atuar em diferentes setores produtivos, sempre com enfoque na personalização e na adequação às exigências de cada cliente.

## 4. Missão, Visão e Valores

### a. Declarações Oficiais

#### **Missão:**

“Pretende-se ser um reconhecido fabricante de bens de equipamento ao nível de soluções tecnologicamente evoluídas e pioneiras, designadamente no fabrico de máquinas CNC de corte, gravação e frese.

A organização global do Grupo Tecmacal toma por base pilares estratégicos comuns e definidos de uma política de Grupo. Os valores caracterizam a organização no seu todo e nesse sentido a OPTIMA corporiza institucionalmente um projecto assente num conjunto de valores que visam fortalecer e solidificar a equipa que a integra.”

#### **Visão:**

Embora não explicitamente formulada como "visão" no documento, infere-se que a Optima ambiciona consolidar-se como líder no mercado global de equipamentos CNC, através da inovação constante, da qualidade superior dos seus produtos e da capacidade de responder a projetos personalizados, mantendo uma abordagem centrada no cliente e orientada para a excelência tecnológica.

#### **Valores:**

Alinhados com os princípios estratégicos do Grupo Tecmacal, os valores da Optima incluem:

- **Paixão:** Compromisso entusiástico com o desenvolvimento de soluções de elevado desempenho.
- **Profissionalismo:** Dedicção à excelência técnica e à qualidade no serviço prestado.
- **Inovação contínua:** Busca incessante por avanços tecnológicos e melhoria dos produtos.

- **Disponibilidade para soluções:** Compromisso em responder a desafios, oferecendo soluções adaptadas às especificidades dos projetos.
- **Pensamento positivo:** Atitude construtiva e otimista na abordagem aos desafios.
- **Espírito aberto, crítico e proativo:** Cultura organizacional que valoriza a abertura a novas ideias, a autocrítica construtiva e a iniciativa.
- **Humanidade:** Priorização das relações humanas, tanto na equipa interna como na interação com clientes e parceiros.

## b. Análise Crítica e Alinhamento com a Prática

A análise da missão permite concluir que esta cumpre a maioria dos requisitos habitualmente associados a uma formulação eficaz. Em primeiro lugar, apresenta um âmbito alargado, sem recorrer a números, rácios ou objetivos financeiros específicos, o que lhe confere flexibilidade. O texto é também conciso, ficando bastante abaixo do limite de 250 palavras, e revela uma visão realista, ao assentar no know-how tecnológico e na experiência consolidada do grupo. Além disso, reflete os objetivos genéricos da empresa, ao sublinhar a aposta em soluções inovadoras no setor das máquinas CNC, e evidencia as competências-chave da organização, nomeadamente a especialização tecnológica e o pioneirismo no desenvolvimento de equipamentos industriais.

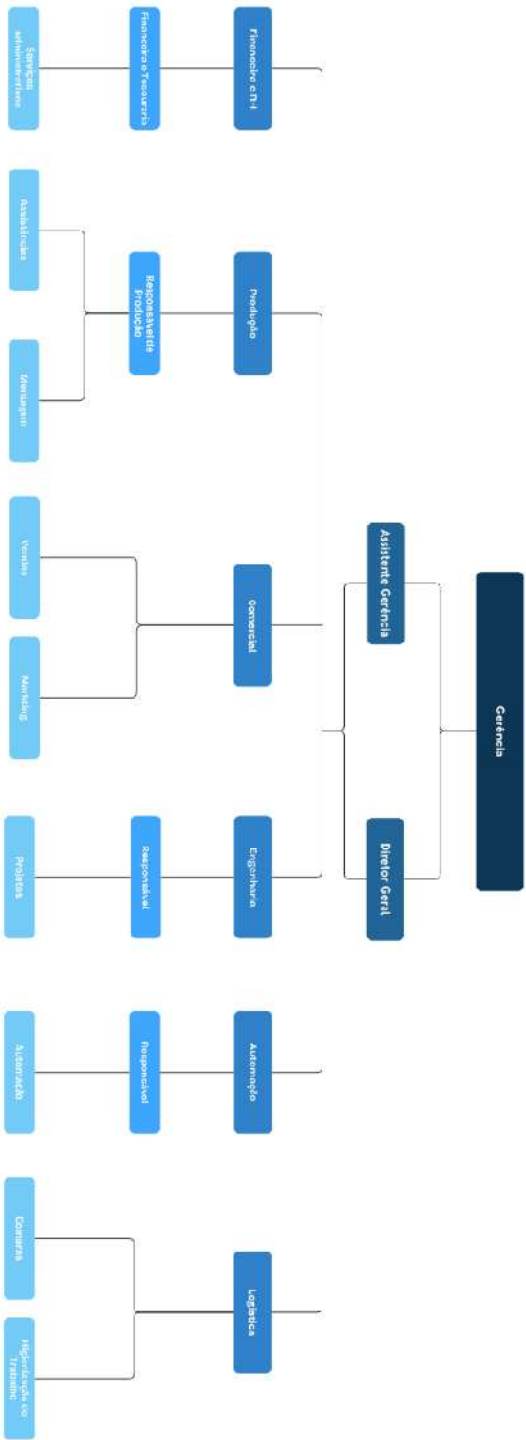
Não obstante estes aspetos positivos, identificam-se também algumas fragilidades. A missão mostra-se pouco específica em termos de impacto organizacional, limitando-se a mencionar genericamente os valores que norteiam a empresa sem os explicitar. Mais relevante ainda, verifica-se que não é dada prioridade clara ao cliente, já que a formulação se centra essencialmente nos produtos e na equipa interna, sem referência direta à satisfação das necessidades do mercado ou à criação de valor para os clientes.

No que respeita aos valores, verifica-se que a maioria está presente no quotidiano da empresa. A paixão e a inovação contínua refletem-se no entusiasmo da equipa de engenharia e na procura de soluções técnicas diferenciadas. A disponibilidade para soluções e a humanidade são visíveis na proximidade com os clientes e na aposta em relações de confiança. Contudo, alguns aspetos revelam fragilidades. O profissionalismo, embora globalmente presente, enfrenta limitações devido a lacunas na organização interna e na comunicação entre departamentos, que nem sempre se encontram devidamente estruturadas. Tal situação pode comprometer a eficiência e reduzir a clareza na transmissão de informação, constituindo um desafio à consolidação plena deste valor.

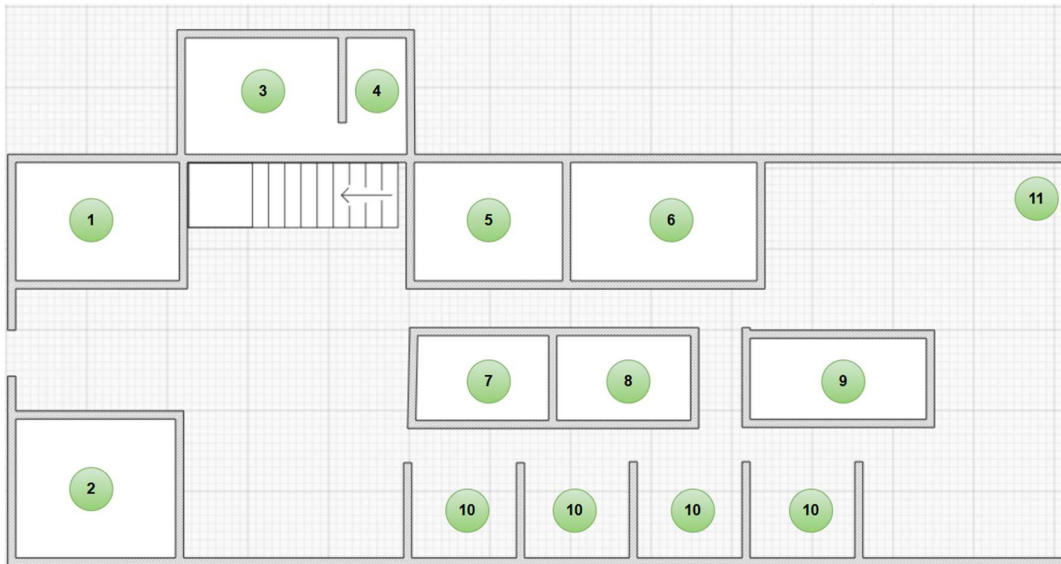


5. Estrutura Organizacional e Processos-Chave

Organograma simplificado



## Principais áreas funcionais



Áreas Funcionais	
1	Serviços Administrativos e RH
2	Sala Reuniões
3	Engenharia
4	Marketing e Design
5	Automatos
6	Metalúrgicas
7	Oficina (Não Usada Atualmente)
8	Armazém Stock
9	Gabinetes Gestores
10	Slots para construção das Máquinas
11	Restante Espaço Livre para Armazenamento

## Processos críticos para o negócio

- Desenvolvimento de projetos personalizados:** conduzido pela engenharia em estreita ligação com o cliente, sendo um fator diferenciador da empresa.
- Fabrico e montagem de máquinas CNC:** processo central que integra design, produção e controlo de qualidade.
- Gestão financeira e administrativa:** assegura a sustentabilidade da empresa, desde o controlo de custos e dos recursos humanos até ao cumprimento das obrigações legais.
- Gestão de stocks e logística:** fundamental para garantir a disponibilidade de peças e componentes necessários ao fabrico.
- Suporte e assistência técnica:** garante a continuidade operacional das máquinas junto dos clientes, fortalecendo a relação pós-venda.
- Atividades comerciais e marketing:** essenciais para a captação de clientes, expansão do mercado e consolidação da reputação da empresa.

## 6. Análise da Informação Financeira

No que respeita à informação financeira da empresa, não foram disponibilizados dados concretos relativos a indicadores como volume de negócios, resultados líquidos ou rácios de rentabilidade. Esta ausência de elementos quantitativos limita a possibilidade de realizar uma análise detalhada da evolução económica da organização nos últimos anos.

Ainda assim, foi referido que, sempre que exista necessidade de realizar investimentos de maior dimensão, nomeadamente ao nível da aquisição ou implementação de novos sistemas de informação, a empresa recorre a **crédito bancário** como forma de financiamento. Tal prática é comum no setor empresarial, representando uma solução habitual para viabilizar projetos de inovação e transformação digital sem comprometer a liquidez corrente.

## 7. Sistemas de Informação Existentes

### Tipos de sistemas: ERP, CRM, SCM, BI, sistemas legados

No que respeita aos tipos de sistemas de informação utilizados na Optima, o destaque vai naturalmente para o ERP PHC CS Advanced, que agrega diferentes módulos (Contabilidade, Vencimentos, Gestão, Suporte e Imobilizado) e assegura a maioria das operações administrativas e financeiras. Este sistema é a espinha dorsal da organização, embora a sua utilização seja complementada pelo Gestware, no módulo de Pessoal, dedicado ao processamento de salários. Esta duplicação de funções entre plataformas, apesar de responder às necessidades do momento, levanta questões de redundância e dispersão da informação.

Quando se analisa a vertente de CRM verifica-se a ausência de um sistema especificamente orientado para a gestão da relação com os clientes. As interações comerciais e o histórico de contactos são tratados, de forma limitada, através do PHC e de registos internos. Isto significa que, embora seja possível acompanhar operações básicas, não existe uma visão global que permita consolidar dados estratégicos para a fidelização de clientes.

Também na área de SCM não se encontra um sistema autónomo. As funções de compras, armazém e gestão de stocks são trabalhadas dentro do PHC, cumprindo os requisitos essenciais, mas sem a abrangência e visibilidade que um sistema de SCM poderia oferecer, sobretudo no que toca à articulação com fornecedores e à previsão de necessidades.

No que toca ao Business Intelligence, a empresa limita-se a utilizar relatórios extraídos do PHC e folhas de cálculo em Excel. Este processo permite acompanhar indicadores básicos, mas não fornece análises avançadas nem capacidade preditiva. Por conseguinte, as decisões estratégicas são tomadas com base em informação suficiente para a operação corrente, mas pouco robusta para a antecipação de tendências de mercado.

Por fim, importa referir a existência de sistemas legados, nomeadamente o uso de documentos em papel em alguns processos administrativos. Apesar de ainda funcionarem como apoio ao trabalho diário, representam um risco claro: tornam a informação mais difícil de partilhar, aumentam a probabilidade de duplicação de registos e dificultam a digitalização completa da empresa.

### Áreas de aplicação e objetivos

O PHC é o sistema central da empresa e é usado sobretudo na área financeira e administrativa. A sua implementação cobre módulos de Contabilidade, Vencimentos, Gestão, Suporte e Imobilizado, permitindo que grande parte da informação esteja concentrada numa única plataforma. A principal vantagem passa pela automatização de rotinas diárias, como a emissão de faturas, o registo de compras ou o controlo de ativos, assegurando também que a empresa cumpre com as obrigações fiscais e legais.

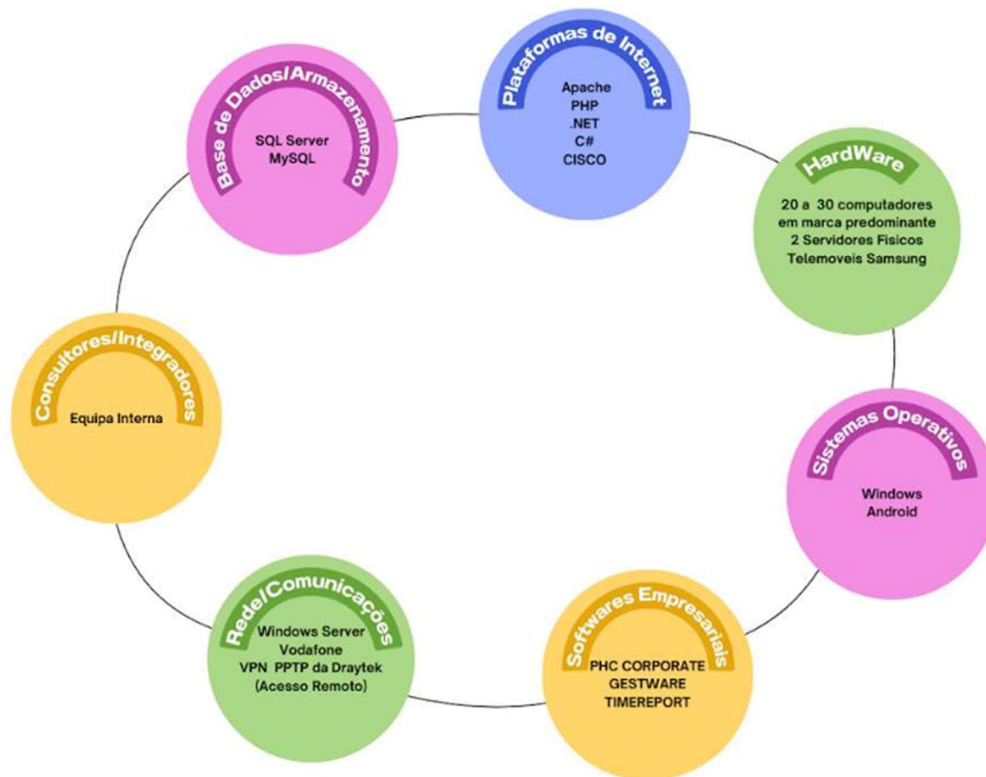
Já o Gestware tem um papel mais limitado, mas continua a ser utilizado na gestão de recursos humanos, em particular no processamento de salários e na gestão administrativa de pessoal. Apesar de existir alguma redundância em relação ao módulo de vencimentos do PHC, a empresa mantém o Gestware pela fiabilidade que este sempre demonstrou.

O Time Report foca-se numa vertente diferente: a gestão de assiduidade e do tempo de trabalho. Com este sistema é possível registar entradas e saídas dos colaboradores, acompanhar o número de horas dedicadas a tarefas específicas e, em consequência, ter um maior controlo sobre a produtividade.

No conjunto, estes três sistemas respondem às necessidades principais da Optima nas áreas administrativa, financeira e de recursos humanos. Contudo, a sua utilização em paralelo revela também algumas limitações, sobretudo pela falta de integração total entre plataformas, o que obriga, por vezes, à duplicação de registos e a uma maior carga administrativa.

## 8. Infraestrutura Tecnológica e Suporte Informático

### a. Hardware, redes, cloud, IoT



### b. Departamento de informática próprio ou outsourcing

A empresa não dispõe de um departamento de informática interno, nem recorre a serviços de outsourcing de forma permanente. O suporte técnico é assegurado por um profissional interno, que se desloca às instalações apenas quando surgem necessidades específicas de manutenção ou resolução de problemas.

### c. Processos informatizados

A Optima, embora não possua um departamento de informática próprio, apresenta uma estrutura organizacional suportada por diversos processos informatizados, fundamentais para a gestão interna e para a eficiência operacional da empresa.

O PHC CS Advanced assume-se como o sistema central de gestão empresarial, englobando módulos de Contabilidade, Gestão, Vencimentos, Imobilizado e Suporte. Estes permitem o tratamento contabilístico e financeiro, o processamento de salários e o cumprimento das obrigações legais, bem como o acompanhamento

técnico e a gestão de stocks. Paralelamente, possibilitam a emissão de relatórios de apoio à gestão, que se revelam essenciais para a tomada de decisão estratégica.

Complementarmente, a empresa recorre ao GestWare, utilizado para a gestão de recursos humanos, assegurando o cálculo de horas extraordinárias, descontos, processamento de remunerações, registo de férias e ausências, garantindo simultaneamente a conformidade com as exigências legais e fiscais.

O Time Report, por sua vez, é responsável pelo registo e monitorização das horas trabalhadas, faltas e justificações, suportado numa base de dados SQL Server. Este sistema facilita a geração de relatórios de assiduidade, contribuindo para um controlo rigoroso da presença dos colaboradores e para uma gestão eficiente do tempo de trabalho.

A nível de armazenamento de dados, a empresa utiliza Microsoft SQL Server do PHC para os processos internos e MySQL para o funcionamento do website corporativo. Esta arquitetura assegura a integridade, consistência e atualização permanente da informação, permitindo que os diferentes módulos comuniquem entre si de forma estruturada.

## 9. Integração e Interoperabilidade

### Grau de integração entre sistemas

No que respeita ao grau de integração, verifica-se que a Optima recorre a diferentes sistemas de informação para apoiar as suas operações internas: PHC CS Advanced, GestWare e Time Report. Embora todos desempenhem funções específicas e relevantes, não existe uma integração automática entre estas soluções. Os fluxos de informação são, na maioria dos casos, geridos através da introdução manual de dados, tanto no PHC como no GestWare, com base em relatórios em papel ou registos enviados pelos diversos departamentos.

Este cenário evidencia limitações de interoperabilidade, dado que os sistemas não comunicam diretamente entre si. A informação é centralizada a posteriori, mas o processo depende da ação humana, aumentando a probabilidade de erros, atrasos e inconsistências.

## Existência de redundância ou ilhas de informação

Redundância: determinados dados (como registos de horas, salários e movimentações financeiras) são processados em mais do que um sistema. Por exemplo, o Time Report regista as horas trabalhadas, mas esses dados necessitam de ser inseridos novamente no GestWare para efeitos de processamento de remunerações.

Ilhas de informação: cada sistema (PHC, GestWare e Time Report) mantém a sua própria base de dados, sem integração direta. Apesar de o SQL Server e o MySQL assegurarem consistência local, não há partilha em tempo real entre aplicações, o que pode originar fragmentação da informação e comprometer a visão global da atividade empresarial.

## 10. Segurança da Informação e Proteção de Dados

### Políticas e práticas de segurança

A empresa implementa medidas de segurança que visam proteger a sua infraestrutura tecnológica e os dados que circulam internamente:

- **Antivírus corporativo:** está instalado o *AVG Business* em todos os equipamentos informáticos, assegurando proteção em tempo real contra vírus, malware e outras ameaças digitais.
- **Firewall:** são utilizadas firewalls a dois níveis — no router principal e nos servidores, criando uma barreira de defesa contra acessos não autorizados.
- **Gestão de acessos:** os utilizadores dispõem de perfis de acesso diferenciados no sistema PHC, de acordo com as suas funções. O acesso é segmentado (ex.: tesouraria apenas acede a movimentos financeiros; logística apenas a stocks; engenharia acede a documentação técnica). Esta política reduz o risco de acesso indevido e assegura maior controlo da informação.
- **Armazenamento e backups:** os documentos e projetos técnicos são guardados em servidor interno e complementados por soluções de armazenamento e backup em *Google Drive* (partilha) e *Synology Cloud* (cópias de segurança regulares).

O controlo de acessos é rigorosamente gerido através de perfis de utilizador no sistema PHC, centralizando dados operacionais, administrativos e técnicos. Estes perfis incluem:

Perfil	Acesso/Responsabilidade
<b>Proprietário</b>	Acesso total a todos os módulos e dados da empresa
<b>Tesouraria</b>	Gestão dos módulos de Vencimentos e Contabilidade Financeira
<b>Administração</b>	Contabilidade e Recursos Humanos; acesso a informações salariais, fiscais e contratuais
<b>Engenharia</b>	Acesso e gestão de documentação técnica
<b>Logística</b>	Gestão de stocks, encomendas e processos logísticos
<b>Responsável de Produção</b>	Supervisão e gestão do módulo de Suporte
<b>Montagem e Automação</b>	Sem acesso direto ao PHC; informação acedida de forma indireta ou via documentos partilhados

Colaboradores de Montagem e Automação acedem à informação apenas de forma indireta ou através de documentos partilhados, garantindo que o acesso seja proporcional às funções e reduzindo riscos de exposição indevida.

### Conformidade legal (ex.: RGPD)

A empresa respeita e aplica as normas legais de proteção e confidencialidade de dados, nomeadamente no tratamento de informação sensível dos clientes e dos próprios colaboradores. Apenas os perfis com autorização explícita têm acesso a esses dados, nomeadamente:

- O Proprietário
- O departamento de Administração (Contabilidade e Recursos Humanos)

### Gestão de riscos e planos de contingência

A gestão de riscos assenta em três pilares principais:

1. Prevenção: utilização de antivírus, firewalls, perfis de acesso restritos e atualização periódica de software.
2. Mitigação: execução de backups automáticos e regulares através da Synology Cloud, reduzindo o impacto de falhas técnicas ou ciberataques.
3. Recuperação: existência de planos de contingência que permitem restaurar dados e retomar operações críticas em caso de falha do servidor, perda de informação ou ataque externo.

Apesar destas práticas, reconhece-se a necessidade de reforçar a segurança digital, nomeadamente através de:



- maior integração de políticas de *cibersegurança*;
- formação dos colaboradores em boas práticas;
- eventual migração para soluções em *cloud* com encriptação avançada, aumentando a resiliência e a escalabilidade dos sistemas.

## 11. Impacto dos Sistemas de Informação

Os sistemas de informação em utilização na Optima têm desempenhado um papel determinante no suporte às operações e na gestão global da empresa. O seu contributo pode ser analisado em três dimensões principais: eficiência operacional, apoio à tomada de decisão e criação de valor competitivo.

Ao nível da eficiência operacional, o PHC tem permitido centralizar a informação administrativa e contabilística, reduzindo o tempo de execução de tarefas de rotina, como a faturação, o registo de compras e a gestão de ativos. O Gestware, embora com funções redundantes relativamente ao PHC, continua a assegurar de forma fiável o processamento de salários, garantindo o cumprimento das obrigações legais em matéria laboral. O Time Report, por sua vez, contribui para uma utilização mais racional dos recursos humanos, possibilitando o controlo de assiduidade e a monitorização de horas de trabalho afetas a diferentes projetos. Em conjunto, estes sistemas aumentam a produtividade e reduzem erros associados ao tratamento manual da informação.

No que toca ao apoio à tomada de decisão, os relatórios gerados pelo PHC e a informação de tempos do Time Report fornecem dados relevantes para a gestão. Apesar de a empresa não dispor de ferramentas de Business Intelligence avançadas, a informação extraída destes sistemas constitui uma base de apoio para decisões estratégicas e operacionais, nomeadamente no controlo de custos, na gestão de recursos humanos e na organização de projetos.

Finalmente, no que respeita à criação de valor e vantagem competitiva, os sistemas de informação utilizados possibilitam à Optima manter processos administrativos e produtivos mais organizados e fiáveis, reforçando a confiança de clientes e parceiros. Embora ainda exista margem para maior integração e automatização, a utilização destas ferramentas sustenta a capacidade da empresa em oferecer soluções personalizadas e inovadoras, diferenciando-a no mercado nacional e contribuindo para o seu processo de internacionalização.

## Apoio à tomada de decisão

Os sistemas de informação da empresa, especialmente o ERP PHC, oferecem um suporte sólido à tomada de decisão através de relatórios MIS e DSS, gestão financeira, produção e dados comerciais. No entanto, a automação de processos, a implementação de BI e a adoção de soluções cloud poderiam elevar a qualidade e a rapidez das decisões, alinhando-se com os objetivos de crescimento e internacionalização da empresa.

## Criação de valor e vantagem competitiva

Os sistemas de informação da Optima contribuem de forma significativa para a criação de valor e a obtenção de vantagem competitiva no setor industrial de equipamentos CNC para recorte e gravação. Através da integração de processos operacionais e da otimização de recursos, estes sistemas permitem à empresa diferenciar-se dos concorrentes, focando-se na personalização de soluções e na eficiência interna.

- **Diferenciação através da Customização.** A Optima destaca-se pela capacidade de desenvolver projetos personalizados e importar/renovar máquinas, suportada por sistemas de informação que integram design mecânico e elétrico. Esta flexibilidade proporciona uma vantagem competitiva sobre empresas que oferecem apenas produtos genéricos, permitindo à Optima captar nichos de mercado, como equipamentos para gravação em madeiras ou metais.
- **Eficiência de Custos e Operacional** A resolução de problemas como a comunicação interdepartamental e a gestão manual de funcionários, através do PHC e servidores internos, reduz custos operacionais e melhora a velocidade de resposta.
- **Suporte à Expansão Estratégica** Os relatórios gerados pelos SI (ex.: análises de vendas e stocks) apoiam decisões que fomentam a vantagem competitiva, como a otimização de recursos para projetos inovadores.

## 12. Tendências Futuras e Desafios Tecnológicos

A Optima tem vindo a identificar áreas estratégicas para assegurar a sua adaptação às exigências da transformação digital e à evolução do setor industrial.

Um dos planos em análise passa pela migração gradual dos dados para soluções em cloud, medida que permitirá maior acessibilidade, escalabilidade e segurança na gestão da informação. Esta transição, a concretizar-se, poderá reduzir a dependência de servidores locais e contribuir para uma integração mais eficiente dos diferentes sistemas de informação.

Para além da componente tecnológica, a empresa encontra-se a planear a criação de um novo departamento dedicado à reparação de motores spindle. Esta aposta configura uma oportunidade de diferenciação, uma vez que atualmente não existem serviços equivalentes em Portugal, podendo a Optima assumir-se como pioneira neste nicho de mercado e captar procura especializada.

Contudo, a iniciativa também acarreta riscos relevantes. Em alguns casos, o custo da reparação de um motor spindle poderá revelar-se superior ao de aquisição de um novo, o que pode limitar a procura efetiva deste serviço. Além disso, a reparação exige mão de obra altamente qualificada e experiência específica, o que implica a contratação de profissionais especializados com remunerações elevadas. Estes fatores podem afetar a viabilidade económica do departamento e condicionar o retorno esperado do investimento.

Por outro lado, está também prevista a possibilidade de desenvolvimento de um departamento de software para máquinas CNC. Apesar de esta iniciativa poder reforçar a autonomia e inovação da empresa, apresenta alguns riscos, uma vez que já existem no mercado soluções consolidadas, mais acessíveis e competitivas. Assim, este investimento poderá revelar-se menos vantajoso do ponto de vista estratégico, exigindo uma análise aprofundada da relação custo-benefício.

## 13. Problemas/Aspetos a Serem Alvos de Análise

### Limitações atuais dos sistemas

Apesar da abrangência das ferramentas atualmente em utilização, persistem diversas limitações que condicionam a eficiência global da organização:

- **Integração insuficiente entre sistemas:** os softwares **PHC, Gestware e Time Report** funcionam de forma independente, obrigando ao registo manual e repetido de dados, o que gera redundâncias e potencia erros de introdução.
- **Duplicação de funcionalidades:** a coexistência do módulo de vencimentos do PHC e do módulo Pessoal do Gestware gera sobreposição de funções, tornando os processos de recursos humanos mais complexos e fragmentados.
- **Ausência de um sistema de CRM dedicado:** a gestão da relação com clientes assenta em registos básicos no PHC e, por vezes, em apontamentos manuais em papel, limitando o acompanhamento pós-venda, a análise do histórico de interações e a fidelização.
- **Suporte limitado à internacionalização:** não existem ferramentas específicas para acompanhamento de projetos colaborativos com clientes estrangeiros, nem funcionalidades que permitam partilha segura de ficheiros técnicos em tempo real.
- **Dependência de processos manuais:** a introdução de dados contabilísticos, administrativos e de produção depende frequentemente de comunicação em papel ou via informal, atrasando a circulação da informação.

### Potenciais melhorias a implementar

Para superar estas limitações e alinhar os sistemas de informação com os objetivos estratégicos da empresa, sugere-se:

1. Integração total dos sistemas de gestão – interligar o PHC, o Gestware e o Time Report, ou, em alternativa, consolidar a gestão num único ERP, eliminando redundâncias e centralizando informação.
2. Substituição gradual do Gestware pelo módulo de vencimentos do PHC, permitindo uniformizar os processos de recursos humanos e simplificar os fluxos administrativos.

3. Implementação de um CRM estruturado (ex.: Salesforce, HubSpot, PHC Equipa), que permita gerir o ciclo completo de relacionamento com os clientes, desde a prospeção até ao acompanhamento pós-venda.
4. Criação de uma área de cliente online com acesso autenticado, onde seja possível consultar o estado dos projetos, trocar mensagens e partilhar documentação técnica em ambiente seguro.
5. Migração parcial para soluções em cloud (ex.: ERP em ambiente cloud), garantindo maior escalabilidade, acessibilidade remota e redundância.
6. Reforço da digitalização de processos administrativos e logísticos, reduzindo o uso de registos em papel e acelerando a circulação de informação entre departamentos.

## 14. Conclusão

A análise realizada permite concluir que os sistemas de informação desempenham um papel essencial no funcionamento da Optima, assegurando a organização e o controlo de processos administrativos, financeiros e de recursos humanos. Ferramentas como o PHC, o Gestware e o Time Report contribuem de forma direta para a eficiência operacional, permitindo reduzir erros manuais, automatizar tarefas rotineiras e garantir o cumprimento das obrigações legais.

Para além disso, estes sistemas constituem uma base importante de apoio à tomada de decisão, fornecendo informação relevante para a gestão de custos, de recursos humanos e de projetos. No entanto, a ausência de ferramentas avançadas de Business Intelligence e a falta de integração plena entre plataformas limitam a capacidade da empresa em explorar todo o potencial estratégico dos dados disponíveis.

De forma crítica, é possível afirmar que os sistemas atuais cumprem adequadamente as funções essenciais, mas permanecem aquém no que respeita à criação de vantagem competitiva sustentável. A empresa encontra-se numa fase em que a modernização tecnológica - nomeadamente através da integração de sistemas, adoção de soluções em cloud e eventual implementação de um CRM - se torna indispensável para reforçar a proximidade com os clientes e para apoiar a internacionalização.

Em síntese, os sistemas de informação da Optima não são apenas ferramentas de apoio administrativo; constituem também um pilar estratégico que, devidamente desenvolvido e alinhado com os objetivos organizacionais, poderá potenciar a inovação, a eficiência e a competitividade da empresa no setor das máquinas CNC.

# Análise Externa

## PEST

### Políticos

#### **Estabilidade do governo:**

“Programa de Estabilidade 2023-2027 antecipa que o crescimento económico nacional estabilize em torno dos 2% ao ano, permitindo uma contínua convergência do rendimento nacional com a média europeia. Tal será possível com uma estratégia financeira de médio prazo suportada no reforço de rendimentos das famílias, na priorização das políticas sociais e do investimento público e no crescimento das exportações.”

#### Projeções para a economia portuguesa: 2025–2027



A economia deverá crescer a uma taxa próxima de 2% até 2027, apesar das perturbações vindas do exterior



A economia portuguesa permanecerá mais dinâmica do que a da área do euro



Os preços aumentarão a um ritmo em torno de 2%

#### **Políticas de apoio à indústria, inovação e exportação:**

O governo português e a UE têm programas de incentivo à inovação e modernização tecnológica e digital, como:

- PRR (Plano de Recuperação e Resiliência)
- Portugal 2030 / COMPETE 2030
- IFIC (Inovação e Competitividade)
- SICE – Inovação Produtiva

Estes programas apoiam a transição digital, automação industrial e exportação de bens tecnológicos, dado a possibilidade de financiamento para a migração de sistemas para a cloud, desenvolvimento próprio e inovações empresariais.

## **Regulamentação sobre segurança no trabalho, ambiente e proteção de dados (RGPD):**

As regras da Europa e do país pedem muitas coisas importantes sobre a segurança das fábricas, o cuidado com a natureza e como usar os dados das pessoas.

Primeiro, as novas regras da Europa sobre máquinas (Regulamento (UE) 2023/1230), mostradas pela Comissão Europeia e trazidas para Portugal pela ANEME (2024), dizem que as máquinas das fábricas devem ser feitas, aprovadas e explicadas de forma mais correta. Essas regras são melhores que as antigas e fazem com que as empresas que fazem máquinas tenham de cuidar mais da segurança, principalmente quando usam partes eletrônicas e computadores para controlar tudo.

Ao mesmo tempo, as leis portuguesas sobre segurança e bem-estar no ambiente de trabalho (Decreto-Lei n.º 102/2009 e Lei n.º 3/2014) exigem que as indústrias protejam seus funcionários, principalmente em relação ao barulho, à ventilação e ao manuseio de maquinário de alta tecnologia.

Na área do meio ambiente, a legislação nacional está alinhada com as orientações da União Europeia para diminuir a poluição e otimizar o uso da energia. Essas orientações estão presentes na Estratégia de Transição Climática e no plano “Indústria Verde”. Essas ações visam estimular a implementação de métodos que não prejudiquem o planeta e o consumo consciente de energia, algo muito importante em áreas que gastam muita eletricidade.

Além disso, a Lei Geral de Proteção de Dados (que se encontra em RGPD), que está válido desde 2018 e é fiscalizada em Portugal pela Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPD), estabelece normas sérias sobre como os dados pessoais de funcionários e consumidores devem ser tratados.

## **Carga Fiscal**

A carga fiscal em Portugal continua a ser um fator de relevo na gestão financeira das empresas industriais. De acordo com o Código do IRC, artigo 87.º, disponível no Portal das Finanças (Autoridade Tributária e Aduaneira, 2024), a taxa nominal de IRC é de 21%.

“A proposta de Orçamento do Estado para 2025 tem inscrita uma previsão de carga fiscal de 37,5% que representa uma descida de três décimas face a 2024. A contribuir para essa descida da carga fiscal, estarão sobretudo os impostos sobre o rendimento e património – onde se incluem o IRC e IRS –, cujo peso face ao PIB se prevê que venha a cair de 10,6% para 10%, de acordo com a proposta.”

Este nível de fiscalidade, aliado à complexidade dos processos administrativos e à morosidade dos incentivos públicos, constitui um obstáculo à competitividade das pequenas e médias empresas industriais que operam com margens de lucro reduzidas.

Relações Comerciais entre Portugal e Outros Países

Portugal mantém uma posição favorável no comércio internacional, beneficiando da sua integração no Mercado Único Europeu e da política comercial comum da União Europeia, que garante livre circulação de bens e serviços entre os Estados-Membros.



Período de referência dos dados (1)	Tipo de bem, produto por atividade (CPA 2008)	Índices anuais de valor unitário das exportações (Taxa de variação homóloga, valor - %)
		por Tipo de bem, produto por atividade (CPA 2008); Anual
		Localização geográfica (Portugal)
		Portugal
		%
2024	Total	2,0
	Total excluindo produtos petrolíferos	1,4
2023	Total	-1,4
	Total excluindo produtos petrolíferos	0,5
2022	Total	23,2
	Total excluindo produtos petrolíferos	19,7
2021	Total	18,3
	Total excluindo produtos petrolíferos	17,2
2020	Total	-10,3
	Total excluindo produtos petrolíferos	-8,8

Relativamente a 2023, Portugal registou um aumento nas exportações, mas tendo maior índice de importações nomeadamente de países como China, Alemanha e Espanha.

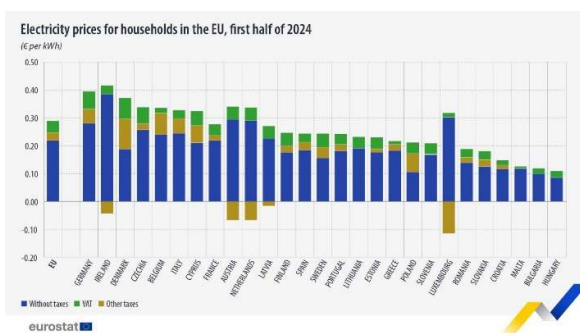


Económicos

- **Crescimento económico (PIB):** subiu 7,1% de 2023 para 2024
- **Inflação:** De acordo com o *Boletim Económico do Banco de Portugal* (março de 2025), estima-se que a taxa de inflação anual, medida pelo Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC), se situe em torno de **2,3 % em 2025**, apresentando uma variação trimestral entre **1,9 % e 2,6 %** ao longo do ano. Na atualização subsequente, publicada em junho de 2025, estas previsões foram revistas em baixa, fixando a inflação média anual em **1,9 % para 2025** e **1,8 % para 2026**, refletindo uma redução das pressões inflacionistas, sobretudo nos bens energéticos e nos serviços.
- **Taxas de juro:** Taxa de juro está em 2.15% tendo descido +1% relativamente ao ano anterior e tendo tendência a descer em 2026 para 1.9%

		BE junho 2025				Revisões face ao BE março 2025		
		2024	2025	2026	2027	2025	2026	2027
Condições monetárias e financeiras								
Taxa de juro de curto prazo (EURIBOR a 3 meses)	%	3,6	2,1	1,9	2,2	-0,1	-0,1	0,1
Taxa de juro implícita da dívida pública	%	2,2	2,3	2,4	2,6	0,0	0,0	0,1

- **Custos de energia e Produção:**



## Eletricidade



Portugal encontra-se na média comparado aos restantes países da UE.

Tendo em conta a figura da direita, em termos industriais houve um crescimento de 11,3% da eletricidade em 2024 comparado a 2023.

## Índice Produção Industrial

Em janeiro de 2025, a produção no sector industrial, ajustada de dias úteis, registou variações de 0,8% na Zona Euro e 0,3% na UE, face ao mês anterior. Em dezembro de 2024, a produção industrial tinha registado variações de -0,4% na Zona Euro e de -0,2% na UE. Portugal registou um aumento de 3,7% face ao mês anterior, o que compara com uma diminuição de 4,3% em dezembro de 2024.

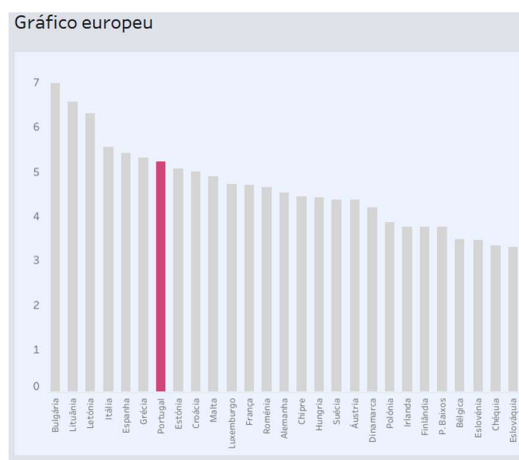
Comparando com o mês anterior e entre os Estados-Membros para os quais existem dados disponíveis para janeiro de 2025, os maiores aumentos ocorreram na Lituânia (4,6%), Portugal (3,7%) e Áustria (3,3%). As maiores diminuições foram observadas em Malta (-12,9%), Dinamarca (-10,6%) e Eslováquia (-7,3%).

Em termos homólogos, a produção industrial registou variações de 0,0% na Zona Euro e -0,2% na UE, em janeiro de 2025. Portugal registou uma diminuição de 3,5%, após ter registado uma diminuição de 5,6% no mês anterior.

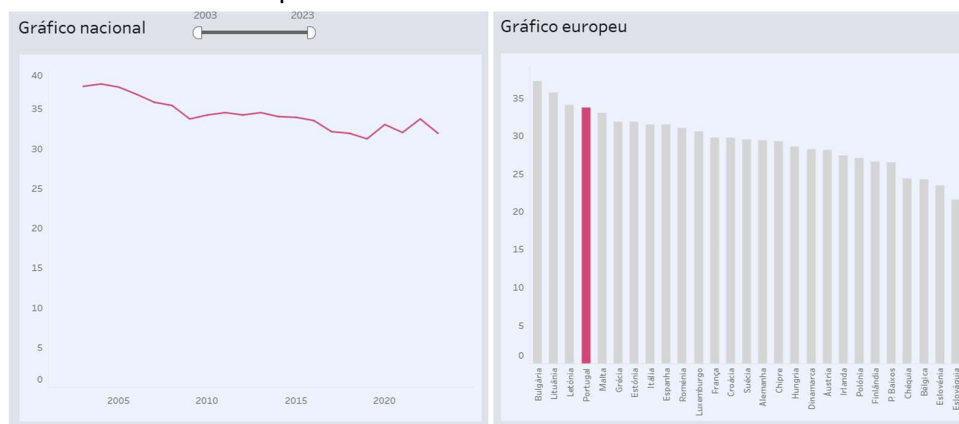
## Sociais

- **Distribuição do rendimento**

Mesmo com avanços importantes desde o final do século passado, Portugal ainda enfrenta um cenário de desigualdade consideravelmente alto, se comparado com a maioria dos países da União Europeia.



O coeficiente de Gini, que mede a desigualdade na distribuição do rendimento, tem mostrado uma ligeira tendência de descida em Portugal. Segundo dados recentes do INE (Instituto Nacional de Estatística) e do Eurostat, o valor situava-se em torno de 32,5 em 2023, abaixo dos valores registados há uma década, mas ainda acima da média da União Europeia



A desigualdade em Portugal é influenciada por múltiplos fatores estruturais. Entre os mais relevantes encontram-se:

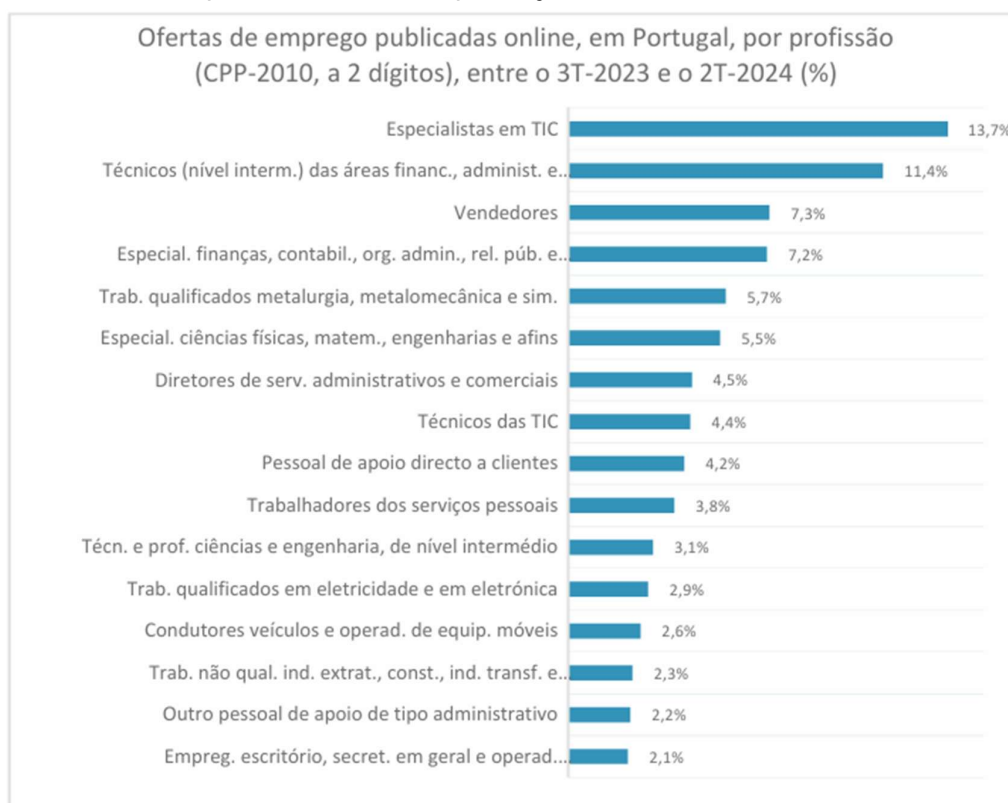
- **Disparidades regionais**, com rendimentos médios mais elevados nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, contrastando com rendimentos substancialmente inferiores no interior do país.
- **Diferenças no nível de qualificação e educação**, que afetam diretamente as oportunidades de emprego e os salários.
- **Segmentação do mercado de trabalho**, com uma elevada proporção de contratos temporários e uma forte incidência de baixos salários.

- **Fiscalidade e políticas de transferências**, que desempenham um papel mitigador, mas ainda insuficiente para eliminar as desigualdades estruturais.

- **Demografia**

A demografia portuguesa encontra-se num ponto **crítico**: a combinação de baixa natalidade, envelhecimento e desigualdades regionais compromete a renovação geracional e o equilíbrio social. A imigração tem sido um fator essencial para compensar estas dinâmicas, mas não é suficiente para inverter, por si só, o processo de declínio natural da população.

Devido às novas tecnologias que têm vindo a aparecer, novas ofertas de emprego estão a surgir em maior número nas áreas de TIC, financeira e administrativa, por outro a área de produção tem vindo a diminuir.



- **Estilo de vida**

A sociedade portuguesa continua a ser marcada por fortes laços familiares e comunitários, o que se reflete numa cultura de proximidade e colaboração também no ambiente profissional. Esta característica favorece a criação de equipas coesas e relações de confiança, aspetos valorizados em empresas industriais, onde o trabalho em equipa e a comunicação entre departamentos são essenciais.

Paralelamente, observa-se uma crescente preocupação com o equilíbrio entre vida profissional e pessoal, motivada por níveis elevados de stress e longos deslocamentos pendulares. Este fator está a impulsionar as organizações a adotar políticas de bem-estar, horários flexíveis e ambientes mais digitais.

- **Mobilidade social**

A mobilidade social em Portugal tem apresentado **avanços**, especialmente nas últimas décadas, com um aumento da ascensão social, **principalmente entre as mulheres**, através do aumento do acesso ao ensino superior. No entanto, os obstáculos persistem devido a desigualdades sociais e económicas, e o local de origem continua a ter uma influência significativa na mobilidade, o que perpetua desigualdades e limita o potencial de alguns cidadãos. O estudo, *Mobilidade Social em Portugal*, procurou comparar a mobilidade social em Portugal com a da União Europeia, quer a mobilidade social entre gerações - de pais para filhos, quer a mobilidade social intrageracional - a mobilidade na condição económica de um indivíduo ao longo do tempo.

Em declarações à agência Lusa, apontou que a principal conclusão é a de que, em geral, em Portugal há menos mobilidade social do que na União Europeia.

## Tecnológicos

### Inovação e P&D:

Portugal tem vindo a reforçar significativamente o seu ecossistema de Investigação & Desenvolvimento (P&D), transformando-se num ambiente propício para inovação e tecnologia avançada. De facto, “Portugal tem assistido a um notável boom tecnológico nos últimos anos, emergindo como um dos pólos de inovação e empreendedorismo de mais rápido crescimento na Europa.” Esta afirmação é suportada pela existência de talentos científicos altamente qualificados, instituições de I&D de topo e redes colaborativas sólidas, como aquelas que envolvem universidades, centros científicos e empresas, tanto a nível nacional como internacional.

O investimento em P&D em Portugal ainda está abaixo da meta de 3 % do Produto Interno Bruto, fixada para muitos países da União Europeia, mas tem vindo a registar um crescimento significativo. A despesa total em I&D ultrapassou os 4,5 mil milhões de euros, que correspondem a cerca de 1,7 % do PIB nos últimos dados disponíveis. Este aumento mostra não só o compromisso institucional, mas também uma maior participação do setor empresarial no financiamento destas atividades.



O ecossistema empreendedor desempenha um papel central nesta transformação. “E não há maior prova disso do que o crescente número de unicórnios com ADN português, onde se inclui a Outsystems, a Feedzai, a Remote e a Sword”. Estas empresas destacam-se pela sua base tecnológica, capacidade de inovar e competir internacionalmente. Além disso, Portugal alicerça esta dinâmica por meio de conferências de grande escala, “Além disso, Portugal é o país que acolhe a Web Summit, uma das maiores conferências tecnológicas anuais do mundo, que tem reunido empresas da Fortune 500, líderes empresariais e especialistas em tecnologia em Lisboa desde 2016.” Estes eventos não só atraem investimento estrangeiro, como fomentam redes de cooperação, troca de conhecimento e visibilidade global para a inovação nacional.

## Automação e digitalização:

O cenário tecnológico em Portugal tem demonstrado um crescimento notável, impulsionado tanto por iniciativas governamentais que promovem a digitalização no setor industrial, quanto por uma base tecnológica robusta. De acordo com a AICEP, “Com redes de telecomunicações confiáveis e acesso amplo à internet de alta velocidade, as empresas portuguesas se destacam em relação à média da União Europeia em termos de prontidão digital e uso de tecnologias digitais avançadas, conforme aponta o Índice de Digitalização Empresarial do BEI de 2021”.

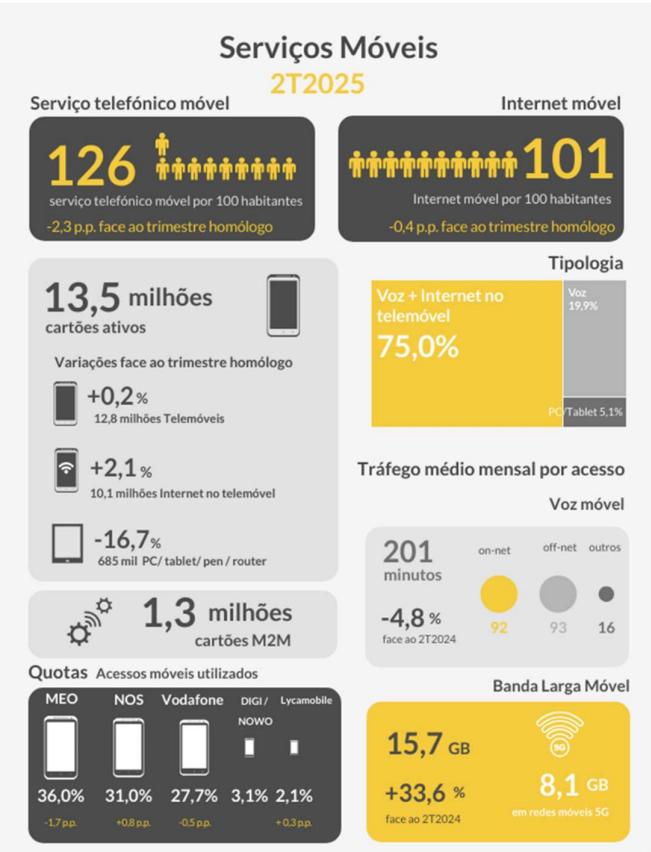
Este progresso tem sido acompanhado por uma aposta estratégica do Estado português em programas de transformação digital e automação industrial, nomeadamente através do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) e do Plano de Ação para a Transição Digital, que destinam centenas de milhões de euros a iniciativas de Indústria 4.0, integração de IoT, robótica, análise de dados e inteligência artificial (Governo de Portugal, 2023). Estas medidas têm como objetivo aumentar a produtividade e competitividade do tecido empresarial, sobretudo das pequenas e médias empresas industriais.



De acordo com o Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (DESI) da Comissão Europeia, Portugal apresenta um desempenho elevado nas dimensões de conectividade e serviços públicos digitais, mas ainda revela fragilidades nas competências digitais avançadas e na adoção de tecnologias emergentes pelas PME industriais. Para empresas como a Optima, este cenário representa tanto uma oportunidade de diferenciação tecnológica como um desafio de adaptação

**continua**, exigindo investimento constante em I&D, atualização de software e capacitação técnica dos colaboradores.

**Acesso à internet e tecnologia móvel:**



O desenvolvimento das infraestruturas digitais e a crescente utilização da internet móvel em Portugal têm desempenhado um papel crucial na transformação tecnológica do tecido empresarial nacional. A penetração de serviços móveis é elevada e continua a crescer, acompanhando a tendência europeia de aumento da conectividade e digitalização das atividades económicas.

Os mais recentes números da Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) revelam que "O total de acessos móveis aptos para

serviços móveis chegou a 18,3 milhões. Desse montante, 13,5 milhões (74% do total) tiveram uso real. Se retirarmos os acessos de PC/tablet/pen/router, o total de acessos móveis sobe para 12,8 milhões." (ANACOM, Estatísticas das Comunicações, 2024). Conclui-se, portanto, que o uso real de serviços móveis continua alto, mostrando o quanto consumidores e empresas adotaram as tecnologias digitais.

A chegada do 5G representa um salto gigante para a evolução digital da nossa nação. De acordo com dados da APDC, no término de 2023, o total de conexões móveis 5G superou a marca de 2,3 milhões. Isso significa aproximadamente 22,1 acessos a cada grupo de 100 pessoas, com um uso médio de 6 GB por mês por usuário. Tais dados mostram que a tecnologia está sendo cada vez mais bem recebida, impulsionando o uso de novidades como a Internet das Coisas (IoT), a computação em nuvem, o acompanhamento à distância e a inteligência na automação.



### Proteção de dados e cibersegurança:

A proteção de dados e a cibersegurança assumem, atualmente, uma relevância estratégica no panorama tecnológico português, especialmente num contexto empresarial marcado pela digitalização acelerada e pela crescente interconectividade dos sistemas. Portugal dispõe de um enquadramento legal robusto nesta matéria, sustentado em diretivas europeias e legislação nacional, com destaque para o Regime Jurídico da Segurança do Ciberespaço (Decreto-Lei n.º 65/2021, de 30 de julho) e para o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), em vigor desde 2018.

Segundo o mesmo diploma, “O Regime Jurídico da Segurança do Ciberespaço aplica-se às entidades da Administração Pública, aos operadores de infraestruturas críticas, aos operadores de serviços essenciais, aos prestadores de serviços digitais, bem como a quaisquer outras entidades que utilizem redes e sistemas de informação.” Este regime estabelece deveres específicos em matéria de prevenção, deteção e resposta a incidentes de cibersegurança, prevendo ainda que “os prestadores de serviços digitais notificam o Centro Nacional de Cibersegurança dos incidentes com impacto substancial na prestação dos serviços digitais, no prazo definido na legislação própria.” (Governo de Portugal, 2021).

Adicionalmente, o Plano de Ação para a Transição Digital (Governo de Portugal, 2020) estabelece como prioridade o reforço da segurança digital das PME, através de programas de capacitação e de incentivos financeiros para a implementação de soluções de proteção de dados e ciberdefesa. Esta estratégia visa não apenas reduzir vulnerabilidades, mas também fomentar a confiança digital, elemento essencial para o crescimento sustentável da economia portuguesa e para a internacionalização de empresas tecnológicas.

Fator	Oportunidades	Ameaças
<b>Políticos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Estabilidade governamental e previsibilidade económica.</li><li>Programas de apoio à inovação e modernização industrial (PRR, Portugal 2030, COMPETE 2030, SICE).</li><li>Incentivos à transição digital e internacionalização.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Lentidão burocrática no acesso a fundos públicos.</li><li>Aumento das exigências legais em matéria de segurança, ambiente e RGPD, com custos adicionais de conformidade.</li></ul>
<b>Económicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Crescimento económico moderado e redução da inflação (≈1,9% em 2025).</li><li>Queda gradual das taxas de juro, facilitando o investimento em tecnologia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Carga fiscal elevada (IRC 21%).</li><li>Custos energéticos e de produção em alta.</li><li>Margens reduzidas em projetos personalizados.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansão das exportações e integração europeia.</li> </ul>	
<b>Sociais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorização crescente da inovação, formação e qualidade de vida no trabalho.</li> <li>• Cultura de proximidade e confiança nas relações interpessoais (vantagem na relação com clientes).</li> <li>• Possibilidade de atrair jovens técnicos através de políticas de bem-estar e formação contínua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envelhecimento da população e escassez de mão de obra técnica qualificada.</li> <li>• Dificuldade em reter profissionais especializados no setor industrial.</li> <li>• Desigualdades regionais que limitam o acesso a talento.</li> </ul>
<b>Tecnológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forte investimento nacional e europeu em I&amp;D e Indústria 4.0.</li> <li>• Expansão do 5G, cloud computing, automação e IoT.</li> <li>• Oportunidade de digitalizar processos e integrar sistemas de informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevada velocidade de evolução tecnológica, exigindo atualização constante.</li> <li>• Risco crescente de ciberataques e necessidade de reforçar a segurança digital.</li> <li>• Dependência de financiamento para inovação contínua.</li> </ul>

### *Análise da PEST em contexto da Optima*

A análise PEST revela que o ambiente externo em que a Optima opera, longe de apresentar riscos, se mostra favorável e alinhado com a estratégia de inovação da empresa. A Optima está bem posicionada para capitalizar as fortes oportunidades políticas, como os programas de apoio à modernização industrial e transição digital (PRR, Portugal 2030), e tecnológicas, impulsionadas pela expansão do 5G e da *cloud computing*. No entanto, o sucesso da empresa dependerá da sua capacidade de gerir ameaças económicas e sociais críticas. Os principais desafios são a "carga fiscal elevada (IRC 21%)" e os "custos energéticos ... em alta" (eletricidade industrial +11,3% face a 2023), que pressionam as margens de lucro. A ameaça mais significativa é, contudo, a "escassez de mão de obra técnica qualificada", vital para uma empresa de engenharia. Conclui-se que o ambiente externo oferece mais oportunidades do que ameaças, e o futuro da Optima dependerá da sua gestão interna de custos e da sua capacidade de atrair e reter talento especializado.

## Modelo das 5 Forças de Porter

### Rivalidade entre Concorrentes Existentes (Nível: Média)

A rivalidade foca-se na qualidade e personalização, não no preço. A Optima está bem posicionada em Portugal, mas enfrenta rivais nacionais e internacionais.

- **Número e Diversidade de Concorrentes:**
  - **Nacionais:** Concorre com fabricantes focados em personalização (Ex: **Pronum, SEGMAG**).x
  - **Internacionais:** Elevado. Rivais maiores e com mais capital (Ex: **DMG MORI, TRUMPF**).
- **Concentração da Indústria:**
  - Existem algumas empresas neste setor (CNC), mas poucas com a possibilidade de personalização devido ao alto custo de fabrico desta máquinas.
- **Diferenças de Qualidade / Lealdade à Marca:**
  - É o fator-chave, pois compete principalmente com projetos personalizados.
  - A lealdade é alta, baseada na reputação e relações de confiança.
- **Barreiras à Saída:**
  - O elevado investimento em maquinaria especializada (ativos fixos) dificulta a saída do setor, uma vez que o valor desse investimento não seria facilmente recuperado noutra atividade.
- **Custos de Mudança:**
  - Elevados. Um cliente mudar de fornecedor implica adaptações técnicas e paragens de produção, o que prende os clientes ao fornecedor e diminui a rivalidade direta.

### **Ameaça de Novos Entrantes (Nível: Baixa)**

As barreiras à entrada são muito altas, tornando o setor pouco atrativo para novos concorrentes.

- **Requisitos de Capital:** O setor exige um investimento inicial elevado em maquinaria, tecnologia e pessoal qualificado.
- **Experiência Acumulada:** É fundamental um elevado nível de conhecimento técnico para desenvolver os projetos personalizados que os clientes valorizam.
- **Lealdade à Marca:** Já beneficia de reputação e relações de confiança construídas com os clientes, algo que um novo concorrente não possui.
- **Custos de Mudança:** Os clientes enfrentam custos de mudança elevados. Trocar de fornecedor implicaria adaptações técnicas e paragens de produção, o que os prende aos fornecedores atuais.
- **Políticas Governamentais:** Existem exigências legais rigorosas em matéria de segurança de máquinas e proteção de dados (RGPD) que exigem investimento.
- **Acesso aos Canais de Distribuição:** O canal é a relação B2B direta. Um novo entrante teria de construir do zero a estreita colaboração com o cliente que este negócio exige.

### **Ameaça de Produtos Substitutos (Nível: Médio)**

A ameaça não vem de máquinas idênticas, mas de formas alternativas de obter o mesmo resultado.

- **Exemplo de Substituto (Serviço):** A subcontratação de serviços de corte e gravação. Em vez de *comprar* uma máquina, uma empresa mais pequena pode pagar a outra para fazer o trabalho.
  - **Empresas-exemplo:** Empresas como a Tornitrofa ou a Publitec (que oferecem serviços de maquinação e corte CNC) são substitutos diretos para um cliente que tenha baixo volume de produção.
- **Exemplo de Substituto (Produto de Baixo Custo):** As máquinas CNC standardizadas e de baixo custo, muitas vezes importadas de mercados asiáticos.

- **Marcas-exemplo:** Marcas chinesas como a STYLECNC ou BORUI CNC oferecem máquinas a preços muito inferiores. Embora não tenham a mesma personalização ou suporte, são um substituto viável para clientes sensíveis ao preço.

### **Poder de Negociação dos Compradores (Nível: Médio-Baixo)**

O poder dos clientes é limitado devido à elevada personalização dos equipamentos e aos altos custos de mudança.

- **Número de Clientes:**
  - Os clientes são entidades industriais de várias dimensões, desde pequenas e médias empresas como grandes organizações.
- **Sensibilidade ao Preço:**
  - Baixa. Os clientes "valorizam sobretudo a qualidade, a fiabilidade e o suporte pós-venda", o que "diminuem a sensibilidade ao preço".
- **Diferenças entre Concorrentes / Disponibilidade de Informação:**
  - A elevada personalização dos produtos limita a possibilidade de comparação direta de preços entre fornecedores, o que obriga o cliente a basear a sua decisão na relação técnica e de confiança, em vez de apenas no preço.
- **Capacidade de Substituição do Comprador:**
  - Média. Um cliente pode optar por subcontratação de serviços de corte e gravação ou máquinas CNC standardizadas e de baixo custo, mas perde o grau de personalização e suporte por parte da empresa.

### **Poder de Negociação dos Fornecedores (Nível: Alto)**

O poder dos fornecedores varia drasticamente dependendo do tipo de componente:

- **Fornecedores Críticos:**
  - Corresponde aos componentes eletrônicos e mecânicos específicos" (ex: controladores CNC, motores Spindle).
  - Estes vêm de um "número restrito de fornecedores internacionais", o que lhes dá um elevado poder de negociação, "reduz a flexibilidade da empresa" e pode "prejudicar o cronograma".
- **Fornecedores de Componentes Genéricos:**
  - Para peças mais comuns (ex: cabos, parafusos, sensores simples), a empresa recorre a mercados de massas como o AliExpress.
  - Neste caso, há milhares de fornecedores alternativos, a concorrência é baseada no preço, e o poder negocial dos fornecedores é praticamente nulo.
- **Fornecedores de Máquinas para Renovação:**
  - Refere-se à atividade de importar e renovar máquinas.
  - A empresa importa equipamentos (ex: da China) para os adaptar a novos projetos. A dependência destes fornecedores de máquinas-base afeta essa linha de negócio específica.

### **Análise Final (Modelo das 5 Forças de Porter)**

A análise às Cinco Forças de Porter revela que a Optima ocupa uma posição estratégica defensível no seu nicho de mercado, embora enfrente pressões significativas em determinadas áreas que requerem gestão mais prudente e rigorosa.

#### **Forças Defensivas (Baixo Risco):**

- **Ameaça de Novos Entrantes (Baixa):** O setor está bem protegido por barreiras à entrada muito elevadas. A Optima beneficia destas barreiras, que incluem o elevado investimento inicial em maquinaria e tecnologia, a necessidade de conhecimento técnico e experiência acumulada para projetos personalizados, e a lealdade dos clientes existentes.

- **Poder de Negociação dos Compradores (Médio-Baixo):** O poder dos clientes é limitado. A estratégia da Optima, focada na elevada personalização e nos custos de mudança elevados para o cliente (que implicariam adaptações técnicas e paragens de produção), neutraliza a sensibilidade ao preço. Os clientes valorizam mais a qualidade e o suporte pós-venda do que o custo.

#### **Pressões Competitivas (Médio a Alto Risco):**

- **Rivalidade entre Concorrentes (Média):** A rivalidade existe, mas não se baseia no preço. A Optima compete com rivais nacionais (Ex: Pronum, SEGMAG) e internacionais (Ex: DMG MORI, TRUMPF) no campo da qualidade e da personalização, que é o seu principal fator diferenciador.
- **Ameaça de Produtos Substitutos (Média):** A empresa enfrenta uma ameaça de dois lados:
  - **Serviços:** A subcontratação de serviços de corte e gravação (Ex: Tornitrofa) é um substituto viável para clientes com baixo volume de produção.
  - **Produtos Low-Cost:** Máquinas CNC standardizadas e de baixo custo, maioritariamente de mercados asiáticos (Ex: STYLECNC), são um substituto para clientes sensíveis ao preço.
- **Poder de Negociação dos Fornecedores (Alto):** Esta é a ameaça mais crítica para a Optima. A empresa está altamente dependente de um "número restrito de fornecedores internacionais" para componentes eletrónicos e mecânicos específicos, como controladores CNC e motores Spindle. Este elevado poder de negociação dos fornecedores "reduz a flexibilidade da empresa" e pode "prejudicar o cronograma", representando um risco significativo.

## Matriz BCG



### Análise da Matriz BCG

A análise do portefólio da Optima revela quatro posições estratégicas distintas:

- **Híbrido (Estrela/Vaca): Fabrico de Máquinas CNC Personalizadas** é a atividade central da empresa. A sua posição opera num mercado que já atinge alguma maturidade. Requer investimento constante em "inovação contínua" para manter a sua posição.
- **Vaca Leiteira: Reparação e Manutenção Técnica** opera num mercado de baixo crescimento e beneficia da base de máquinas já instalada pela empresa.
- **Ponto de Interrogação: Reparação de motores Spindle** Esta é uma aposta futura. A participação de mercado é nula no mercado português, mas o potencial de crescimento é alto, sendo visto como um "nicho de mercado"

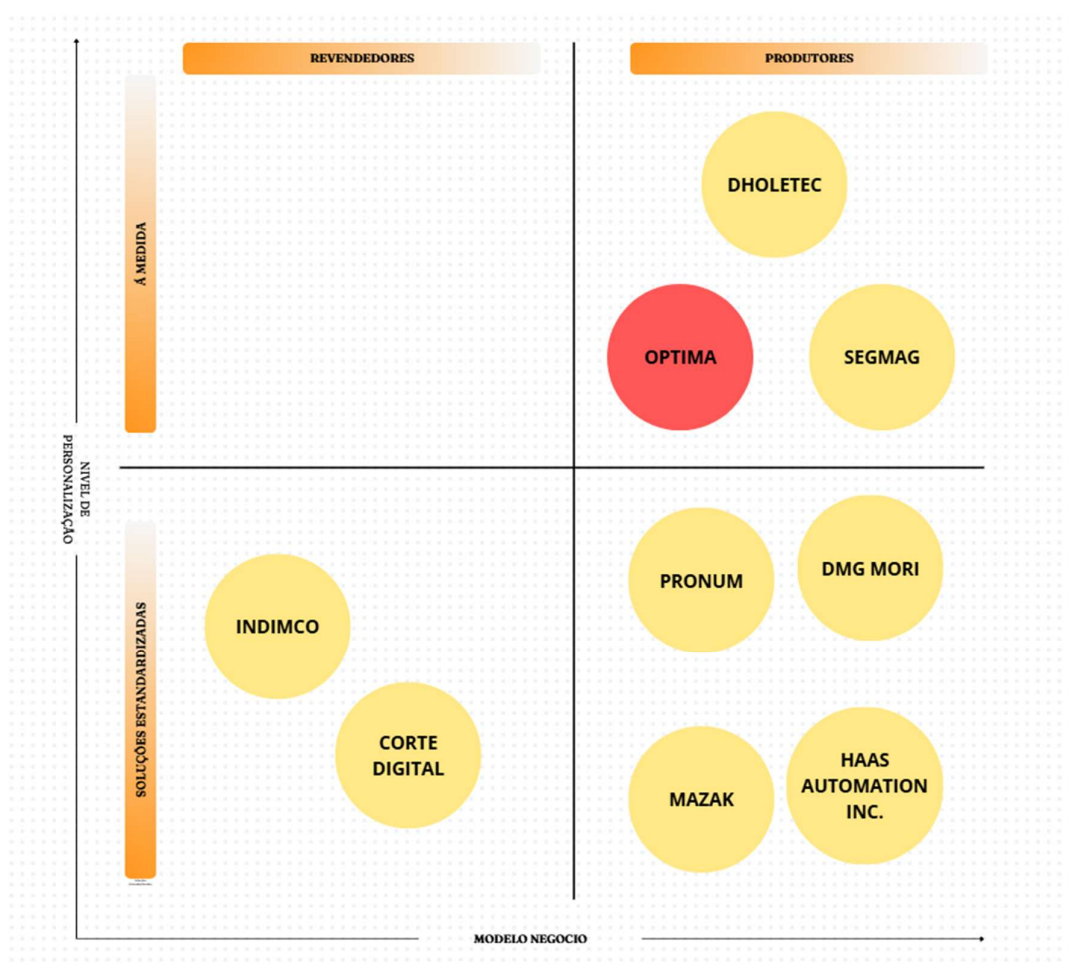


onde a Optima poderá ser pioneira em Portugal. Esta unidade exige um investimento significativo para avaliar a sua viabilidade, apresentando riscos relevantes, como o custo da mão de obra altamente qualificada.

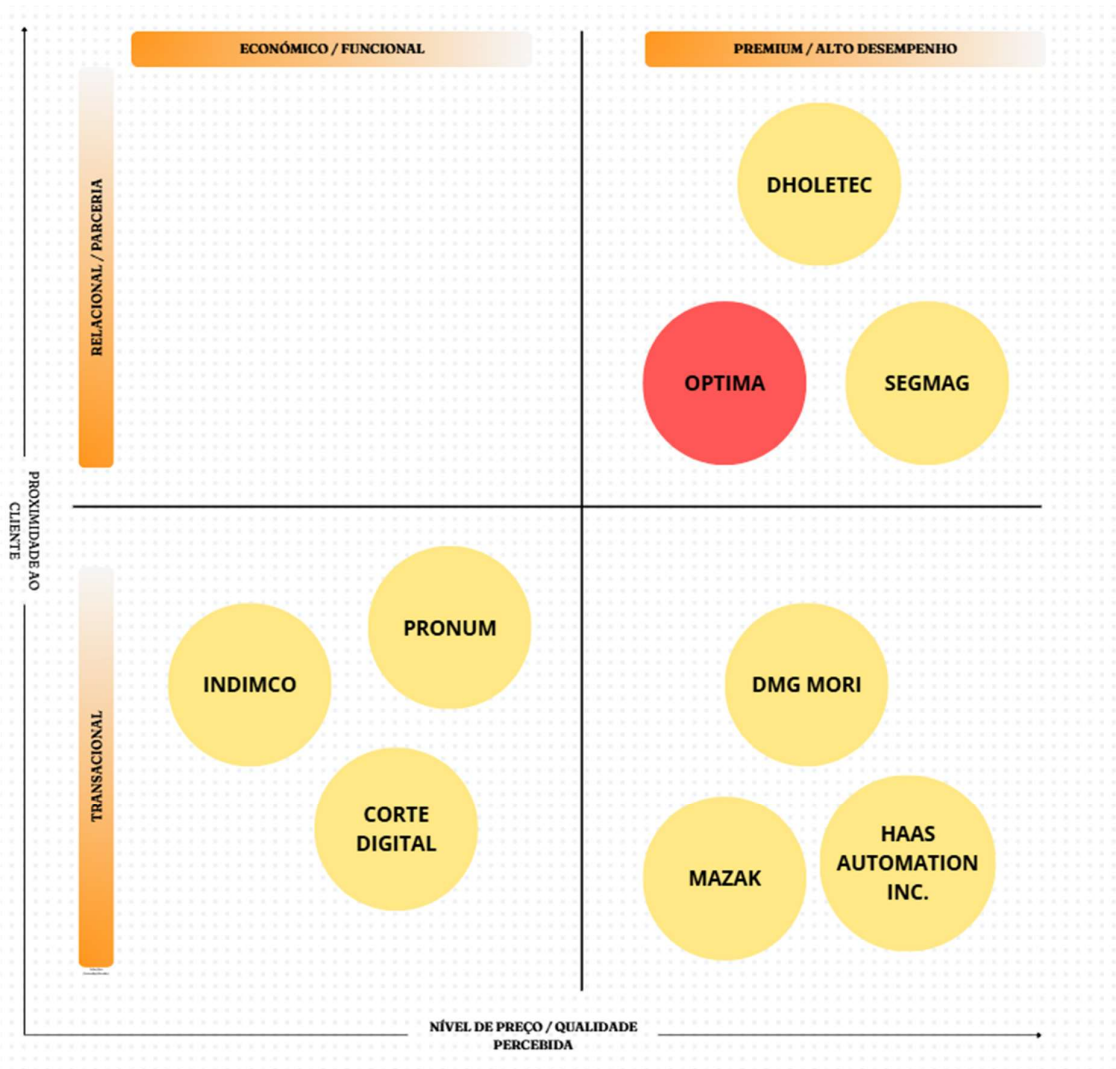
- **Cão Rafeiro: Desenvolvimento de Software** é pouco atrativo, pois já existem no mercado soluções consolidadas, mais acessíveis e competitivas.

## Grupos Estratégicos

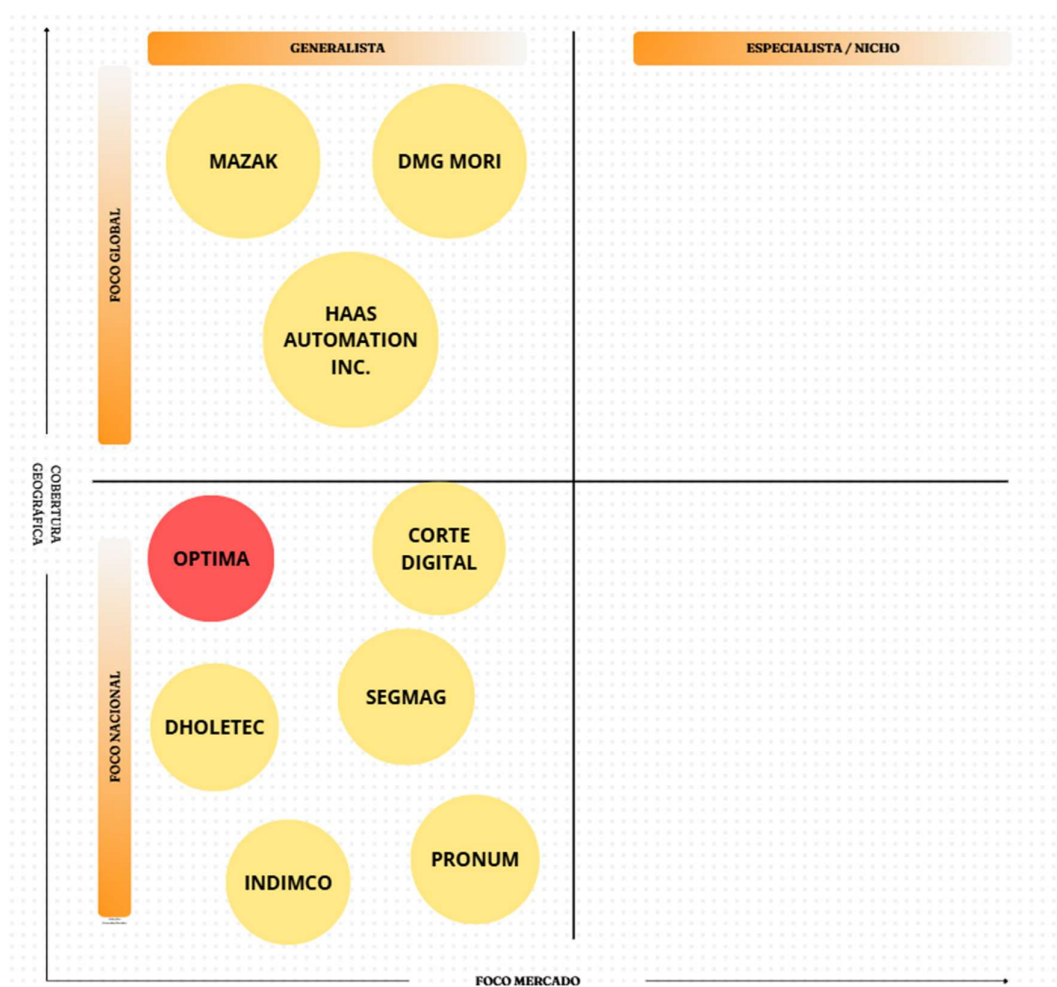
Relação Personalização com Modelo Negócio



Relação Proximidade Cliente com Preço e Qualidade



## Relação Internacionalização com Foco Mercado



## Conclusão

O primeiro mapa (pág. 41) é o mais decisivo, pois identifica o grupo da empresa como “Produtores ‘À Medida’ “. Fica claro que a concorrência direta vem de operadores locais como a SEGMAG e a DHOLETEC, e não de revendedores ou dos grandes produtores globais.

O segundo mapa (pág. 42) aprofunda a natureza desta competição, ao situar estes rivais no quadrante “Relacional / Parceria” e “Premium”. Conclui-se que a estratégia do grupo não se foca no preço, mas sim na capacidade de criar valor através de parcerias de engenharia e proximidade com o cliente.

Já o terceiro mapa (pág. 43) delimita o campo de atuação. A Optima é um “Generalista” de “Foco Nacional”, o que lhe permite servir múltiplos setores em Portugal, mas também a coloca sob pressão indireta dos “Generalistas Globais” que atuam no mesmo espaço, ainda que com uma escala diferente.

## Fatores Críticos de Sucesso

**1. Capacidade de Personalização e Engenharia** Este é o principal fator diferenciador do grupo. A capacidade de conduzir desenvolvimento de projetos personalizados e adaptar o equipamento às necessidades exatas do cliente é o que distingue este grupo dos produtores e revendedores de soluções standardizadas.

- **Alinhamento Estratégico:** Este FCS é a aplicação direta do valor "**Disponibilidade para soluções**", que se define como o "compromisso em responder a desafios, oferecendo soluções adaptadas às especificidades dos projetos".

**2. Qualidade e Fiabilidade Técnica do Produto** Os clientes industriais têm uma sensibilidade ao preço baixa, mas valorizam sobretudo a qualidade, a fiabilidade e o suporte pós-venda. A máquina tem de ser robusta e garantir um “controlo de qualidade” rigoroso para justificar o investimento.

- **Alinhamento Estratégico:** Este fator é suportado pelo valor "**Profissionalismo**", que é a "dedicação à excelência técnica e à qualidade no serviço prestado".

**3. Serviço Pós-Venda e Assistência Técnica** A capacidade de garantir a continuidade operacional das máquinas junto dos clientes é crucial. Um equipamento parado representa um custo elevado para o cliente. Por isso, um suporte pós-venda rápido e eficaz fortalece a “relação pós-venda” e gera elevada lealdade.

- **Alinhamento Estratégico:** Este fator é outra faceta do valor "**Disponibilidade para soluções**", demonstrando a capacidade da empresa em responder a desafios técnicos e operacionais mesmo após a venda.

**4. Inovação e Conhecimento Tecnológico** Para competir como produtor de topo, não basta personalizar, é preciso oferecer “soluções tecnologicamente evoluídas e pioneiras” (Missão). A “inovação contínua” (Valores) é o que permite à empresa manter-se à frente dos concorrentes e justificar o seu posicionamento *premium*.

- **Alinhamento Estratégico:** Este é o alinhamento mais forte, ligando o FCS diretamente à **Missão** de ser um "reconhecido fabricante... ao nível de

soluções tecnologicamente evoluídas e pioneiras" e ao valor "**Inovação contínua**"

**5. Relação de Proximidade e Confiança (Parceria)** Como demonstrado no mapa estratégico, a Optima compete numa lógica “Relacional / Parceria”. A estreita ligação com o cliente e a “humanidade” (Valores) na interação são fundamentais para construir as relações de confiança que geram lealdade e protegem a empresa da concorrência baseada em preço.

- **Alinhamento Estratégico:** Este FCS é suportado pelo valor "**Humanidade**", que o documento define como a "priorização das relações humanas... na interação com clientes e parceiros".

## SWOT (Análise Externa)

### Oportunidades

- **Incentivos à Inovação e Digitalização:** O contexto político é favorável, com múltiplos Programas de apoio à inovação e modernização industrial (PRR, Portugal 2030, COMPETE 2030, SICE).
- **Exploração de Nichos de Mercado (Spindle):** O plano de criação de um departamento dedicado à reparação de motores spindle é uma oportunidade de diferenciação, num “nicho de mercado” onde a Optima pode ser “pioneira em Portugal”.
- **Tendências da Indústria 4.0:** A evolução tecnológica, como a Expansão do 5G, cloud computing, automação e IoT, alinha-se com a estratégia de inovação da empresa.
- **Internacionalização:** A expansão para mercados externos é vista como uma área estratégica para o futuro crescimento da organização.
- **Melhoria do Contexto Económico:** As previsões de Crescimento económico moderado e redução da inflação, aliadas à Queda gradual das taxas de juro, podem facilitar o investimento.

## Ameaças

- **Elevado Poder Negocial dos Fornecedores:** Esta é a ameaça mais crítica. A Optima está altamente dependente de um número restrito de fornecedores internacionais para componentes eletrónicos e mecânicos específicos (controladores CNC, motores Spindle), o que reduz a flexibilidade da empresa.
- **Ameaça de Produtos Substitutos:** A empresa enfrenta uma ameaça dupla:
  1. **Serviços:** A subcontratação de serviços de corte e gravação (Ex: Tornitrofa).
  2. **Produtos Low-Cost:** Máquinas CNC standardizadas e de baixo custo” de mercados asiáticos (Ex: STYLECNC).
- **Escassez de Mão de Obra Qualificada:** A PEST identificou a escassez de mão de obra técnica qualificada como uma ameaça social significativa, vital para uma empresa de engenharia.
- **Pressão nos Custos e Margens:** A carga fiscal elevada (IRC 21%) e os Custos energéticos em alta (+11,3% na indústria) pressionam a rentabilidade.
- **Concorrência Internacional:** A empresa enfrenta rivais internacionais com mais capital (Ex: DMG MORI, TRUMPF).

## Conclusão geral da Análise Externa

A análise integrada do ambiente externo revela que a Optima opera num ecossistema marcado por uma polaridade estratégica distinta. A empresa encontra-se posicionada numa intersecção favorável entre a vontade política e a evolução tecnológica, mas enfrenta, simultaneamente, pressões estruturais que ameaçam a sua rentabilidade operacional. O contexto macroambiental valida a missão da empresa, uma vez que a convergência entre os incentivos governamentais, como o PRR e o Portugal 2030, e a maturação da Indústria 4.0 cria o cenário ideal para a Optima capitalizar a sua capacidade de inovação. O mercado atual não procura apenas máquinas, mas sim modernização e digitalização, áreas onde a empresa se diferencia, surgindo ainda a exploração do nicho dos motores

*spindle* como um vetor de crescimento lógico num setor que valoriza a especialização técnica.

Apesar deste potencial de crescimento, a organização enfrenta riscos que não pode controlar integralmente, apenas mitigar. A análise das 5 Forças de Porter expõe vulnerabilidades significativas, destacando-se a dependência crítica de um número restrito de fornecedores internacionais e a escassez de talento qualificado como as maiores fragilidades. Num cenário caracterizado por custos energéticos em alta e uma carga fiscal elevada, a eficiência interna torna-se um requisito obrigatório para a sustentabilidade do negócio.

Conclui-se, portanto, que a Optima não reúne condições para competir no mercado de produtos padronizados e de massa, onde a concorrência de soluções de baixo custo e a pressão sobre as margens de lucro são intensas. A única estratégia viável passa por proteger e consolidar a sua posição de especialista. Para sobreviver e crescer, a empresa deve apostar nas suas capacidades distintivas, utilizando a personalização avançada e o serviço pós-venda para criar uma relação tão forte que torne difícil e dispendioso para o cliente trocar de fornecedor, fazendo com que o preço deixe de ser o fator decisivo. Em suma, o ambiente externo é exigente, mas favorável a quem lidera pela qualidade, oferecendo à Optima a oportunidade de crescer, desde que mantenha o foco inabalável na engenharia de valor acrescentado e na parceria com o cliente.

## Referências Bibliográficas e Webgrafia

### PEST

#### 1. Fatores Políticos e Legais

- **Código Comercial Atualizado**
  - Disponível em: <https://www.sociedadescomerciais.pt/codigo-comercial-atualizado>
- **Programa de Estabilidade 2023-2027 (Ministério das Finanças)**
  - Documento interno:  
C:\Users\wolfe\Downloads\20230419+mf+PE+2023-2023\_vf.pdf
- **Novo Regulamento Relativo às Máquinas (ANEME)**
  - Disponível em: <https://www.aneme.pt/site/2024/11/04/novo-regulamento-relativo-as-maquinas>
- **Banco de Portugal:** Boletim Económico — outubro 2025 (Estabilidade)
- **Portugal 2030:** Inovação Produtiva | Avisos de Abertura (Incentivo)

- **IAPMEI:** Indústria 4.0 | Nova medida para apoiar os investimentos de transição digital das empresas (Incentivo)
- **Recuperar Portugal (PRR):** PRR lança 300M€ em Incentivos para Inovação e Competitividade (Incentivo)
- **CNPD:** Comissão Nacional de Proteção de Dados
- **Legislação:** Lei n.º 102/2009 | Diário da República (Segurança e Saúde no trabalho)
- **Governo de Portugal:** Governo aprova pacote ambicioso para acelerar a transição energética e reforçar a ação climática (Estratégia Nacional para a Indústria Verde e Transição Climática)
- **ECO:** Carga fiscal na UE desceu. Portugal está a meio da tabela (Carga Fiscal)
- **INE:** Portal do INE (Índices de Exportação e Importação)

## 2. Fatores Económicos

- **PORDATA:** Homepage | Base de Dados Portugal
- **Trading Economics:** PORTUGAL - INDICADORES ECONÓMICOS
- **Eurostat / GEE:** Índice de Produção Industrial

## 3. Fatores Tecnológicos

- **AICEP Portugal Global (Inovação):**
  - Disponível em: <https://www.portugalglobal.pt/investimento/porque-portugal/razoes-para-investir/inovacao-e-tecnologia>
- **ECO Sapo (Investimento I&D):**
  - Disponível em: <https://eco.sapo.pt/2025/08/08/portugal-continua-longe-da-meta-de-3-do-pib-nos-gastos-em-id-por-que-nao-descola-o-investimento>
- **APDC (Notícias Inovação):**
  - Disponível em: <https://www.apdc.pt/noticias/atualidade-nacional/portugal-reforca-na-inovacao-mas-obstaculos-persistem>
- **Expresso (Opinião Economia/Ciência):**
  - Disponível em: <https://expresso.pt/opiniao/2025-09-10-da-ciencia-a-economia-o-desafio-que-portugal-precisa-de-vencer-8638e9ee>



- **Relatório Nacional de Inovação (ANI):**
  - Disponível em: [ani.pt/wp-content/uploads/2025/02/RNI-22.pdf](https://ani.pt/wp-content/uploads/2025/02/RNI-22.pdf)
- **Comissão Europeia (DESI Portugal):**
  - Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-portugal>
- **ANACOM:**
  - Disponível em: <https://www.anacom.pt>
- **APDC (Homepage):**
  - Disponível em: <https://www.apdc.pt>
- **CNCS (Centro Nacional de Cibersegurança):**
  - Disponível em: <https://www.cncs.gov.pt>
- **Portugal Digital (Plano de Ação):**
  - Disponível em: <https://digital.gov.pt/estrategias/plano-de-acao-para-a-transicao-digital/portugal-digital>

#### 4. Fatores Sociais

- **PORDATA (Desigualdade Rendimentos):**
  - Disponível em: <https://www.pordata.pt/pt/estatisticas/pobreza/desigualdade-na-distribuicao-dos-rendimentos/desigualdade-na-distribuicao-de>
- **PORDATA (Coeficiente de Gini):**
  - Disponível em: <https://www.pordata.pt/pt/estatisticas/pobreza/desigualdade-na-distribuicao-dos-rendimentos/coeficiente-de-gini>
- **AICEP Portugal Global (Qualidade de Vida):**
  - Disponível em: <https://www.portugalglobal.pt/investimento/porque-portugal/razoes-para-investir/qualidade-de-vida/>
- **INE: Portal do INE (População e Sociedade)**