

ESTRATÉGIA EMPRESARIAL DA CRITICAL SOFTWARE

Inês Pais de Sousa

Projecto de Mestrado
em Gestão Empresarial

Orientador:
Prof. Doutor José Crespo de Carvalho, Professor Catedrático, ISCTE Business School,
Departamento de Gestão

Maio 2010

ESTRATÉGIA EMPRESARIAL DA CRITICAL SOFTWARE

Inês Pais de Sousa

Projecto de Mestrado
em Gestão Empresarial

Orientador:
Prof. Doutor José Crespo de Carvalho, Professor Catedrático, ISCTE Business School,
Departamento de Gestão

Maio 2010

Agradecimentos

Este espaço é dedicado àqueles que deram a sua contribuição para que esta dissertação fosse realizada. A todos eles deixo aqui o meu agradecimento sincero.

Em primeiro lugar agradeço ao Prof. Doutor José Crespo de Carvalho a forma como orientou o meu trabalho e a cordialidade com que sempre me recebeu. As notas dominantes da sua orientação e as suas recomendações foram de grande utilidade. Estou grata por ambas e também pela liberdade de acção que me permitiu, que foi decisiva para que este trabalho contribuísse para o meu desenvolvimento pessoal.

Em segundo lugar, agradeço ao *Marketing & Communications Manager* da Critical Software, Rui Melo Biscaia, pelas informações que me disponibilizou sobre a empresa e pelos conselhos que me forneceu sobre a tese.

Deixo também uma palavra de agradecimento aos professores do INDEG/ISCTE, pela forma como leccionaram o MBA e por me terem transmitido o interesse por estas matérias. São também dignos de uma nota de apreço os colegas de grupo que me acompanharam no MBA e, em particular, o Luís Fonseca e o Miguel Cabral pela boa disposição com que realizámos muitos trabalhos em comum.

Finalmente, gostaria de deixar um agradecimento muito especial à minha família e a todos os amigos e colegas que me incentivaram e motivaram a realizar esta tese.

1. Índice

1 – Índice

2 – Caso – Pág.1

2.1 – Mercado de Software – Pág. 3

2.2 – Critical Software / Grupo Critical – Pág. 7

2.2.1 – Principais Feitos – Pág. 10

2.2.2 – Critical Software, S.A. – Pág. 13

2.2.2.1 – Posicionamento – Pág. 13

2.2.2.2 – Aposta em duas áreas de negócio – Pág. 14

2.2.2.3 – Análise dos mercados de cada uma das áreas de negócio – Pág. 15

2.2.2.3.1 – *Safety Critical Systems* - Mercado da Aeronáutica, Espaço, Defesa e Transportes – Pág. 15

2.2.2.3.2 – *Enterprise Critical Solutions* – Telecomunicações, Instituições Governamentais, Energia e Finanças – Pág. 20

2.2.2.4 – Reinvestimento e Crescimento – Pág. 26

2.2.2.4.1 – Análise Financeira – Pág. 26

2.2.2.5 – Visão Global – Pág. 28

2.2.2.5.1 – Internacionalização – Pág. 28

2.2.2.6 – Qualidade – Pág. 29

2.2.2.7 – R&D – Pág. 30

2.2.2.7.1 – Inovação – Pág. 30

2.2.2.8 – Engenharia a e Gestão de Projecto – Pág. 31

2.2.2.9 – Pessoas e Comunidade – Pág. 31

2.2.2.9.1 – Recursos Humanos – Pág. 31

2.2.2.9.2 – Responsabilidade Social da Empresa – Pág. 33

2.2.3 – Grupo Critical – Pág. 34

2.2.3.1 – Criação de *Spin-offs* – Pág. 34

3 – Nota Pedagógica – Pág. 36
3.1 – Público-alvo – Pág. 36
3.2 – Objectivos Pedagógicos – Pág. 37
3.3 – Revisão da Literatura – Pág. 37
3.3.1 – Estratégia Empresarial – Pág. 38
3.3.1.1 – Principais caminhos a seguir – Pág. 42
3.3.2 – Vantagens Competitivas – Pág. 47
3.4 – Caso de Estudo – Pág. 48
3.5 – Ferramentas de análise – Pág. 49
3.6 – Plano de Animação – Pág. 51
3.7 – Questões de animação a colocar pelo docente aos alunos – Pág. 55
3.8 – Resolução – Pág. 55
3.8.1 – Onde estamos? – Questão 1 – Pág. 55
3.8.1.1 – Análise Externa Global – Macroambiente – Pág. 55
3.8.1.1.1 – Análise Externa Global – Análise de Pest – Pág. 56
3.8.1.1.2 – Ambiente Competitivo – Análise de Porter – Pág. 57
3.8.1.1.3 – Modelo de Brandenburger & Nalebuff – A Colaboração – Pág. 65
3.8.1.1.4 – Grupos Estratégicos – Pág. 65
3.8.1.2 – Análise Interna – Pág. 66
3.8.1.2.1 – 5 P's de Mintzberg – Pág. 66
3.8.1.2.2 – 7 P's – Pág. 67
3.8.1.3 – Análise Interna/Externa – Pág. 69
3.8.1.3.1 – Análise SWOT – Pág. 69
3.8.1.3.2 – Matriz A.D. Little – Pág. 71
3.8.2 – Para onde queremos ir e qual o caminho a seguir? – Questão 2 – Pág. 72
3.8.2.1 – Missão, Visão, Valores, Objectivos e Factores Críticos de Sucesso – Pág. 72

- 3.8.2.2 – Caminhos a seguir – Pág. 75
 - 3.8.2.2.1 – Questões Estratégicas – Pág. 75
 - 3.8.2.2.2 – Proposta de caminhos a seguir pela Critical Software – Pág. 80
- 3.8.3 – Vantagem Competitiva da Critical Software – Questão 3 – Pág. 82
 - 3.8.3.1 – Vantagem Competitiva assente na Diferenciação – Pág. 82
 - 3.8.3.1.1 – Análise da Oferta – Pág. 83
 - 3.8.3.1.2 – Análise da Procura – Pág. 84
 - 3.8.3.2 – Aposto numa estratégia híbrida – Diferenciação e Vantagem de Custo – Pág.85
- 3.8.4 – Como vamos chegar? – Questão Principal – Pág. 86
- 3.9 – Slides de resolução – Pág. 88
- 3.10 – Ilações a retirar do presente caso para a Gestão – pág. 89
- 3.11 – Bibliografia – Pág. 91

Índice de Tabelas, Figuras e Gráficos

- Tabela 1: Principais feitos da Critical Software, desde a sua criação até aos dias de hoje – Pág. 10
- Tabela 2: Principais desafios e feitos da Critical Software nos diversos mercados da área de negócio *Safety Critical Systems* – Pág. 15
- Tabela 3: Principais desafios e feitos da Critical Software nos diversos mercados da área de negócio *Enterprise Critical Solutions* – Pág. 20
- Tabela 4: Principais concorrentes, por produto, da área de negócio Enterprise Critical Solutions – Pág. 25
- Gráfico 1: Valor dos Negócios (Turnover) – Pág. 27
- Figura 1: Localização actual da Critical Software no Mundo – Sede e Subsidiárias – Pág. 28
- Tabela 5: Análise das Spin-off da Critical Software, por sector de actuação, produto e localização – Pág. 34

Tabela 6: Etapas do Caso de Estudo – Pág. 39

Tabela 7: Principais caminhos a seguir, segundo Igor Ansoff (1968) – Pág. 42

Tabela 8: Principais caminhos a seguir, segundo Chan Kim & Renée Mauborgne (2004) – Pág. 43

Tabela 9: Principais caminhos a seguir, segundo Mintzberg (1988) – Pág. 44

Tabela 10: Principais caminhos a seguir, segundo Michael Porter (1980) – Pág. 45

Tabela 11: Principais caminhos a seguir, segundo Wheelen & Hunger (2006) – Pág. 46

Figura 2: Fontes de uma Vantagem Competitiva – Pág. 47

Tabela 12: Ferramentas de Estratégia a utilizar na Análise da Envoltente – Pág. 49

Tabela 13: Ferramentas de Estratégia a utilizar na Análise Interna – Pág. 50

Tabela 14: Ferramentas de Estratégia a utilizar na Análise Externa/Interna – Pág. 50

Tabela 15: Ferramentas de Estratégia a utilizar para a Formulação da Estratégia – Pág.50

Tabela 16: Plano de Animação para resolução do caso – Pág. 51

Tabela 17: Análise de Pest – Pág. 56

Figura 3: As cinco forças de Porter – Pág. 58

Figura 4: As cinco forças de Porter aplicadas à Critical Software – Pág. 64

Figura 5: Grupos Estratégicos – Pág. 65

Tabela 18: 5 P's de Mintezberg, aplicados à Critical Software – Pág. 66

Tabela 19: 7 P's de Mintezberg, aplicados à Critical Software – Pág. 67

Tabela 20: Análise de SWOT aplicados à Critical Software – Pág. 70

Figura 6: Revisitação da Análise SWOT/TOFA – Pág. 71

Figura 7: Matriz A. D. Little. – Pág. 72

Tabela 21: Missão, Valores e Objectivos da Critical Software – Pág. 72

Tabela 22: Questões estratégicas relacionadas com a carteira de negócios – Pág. 75

Tabela 23: Questões estratégicas relacionadas com cada negócio – Pág. 76

Tabela 24: Questões estratégicas relacionadas com a integração dos negócios – Pág. 79

Tabela 25: Caminhos a seguir pela Critical Software – Pág. 80

Figura 8: Vantagem Competitiva da Critical Software – Pág. 82

Figura 9: Utilização da cadeia de valor para identificar o potencial de diferenciação do lado da Oferta – Pág. 83

Figura 10: Identificar o potencial de diferenciação do lado da Procura – Pág. 84

Figura 11: Utilização dos 7P's do Marketing para responder à questão “Como vai a Critical Software alcançar o sucesso?” – Pág. 87

Estratégia Empresarial da Critical Software

2. Caso

O caso de estudo objecto deste trabalho académico é sobre a empresa Portuguesa Critical Software, na vertente da sua estratégia empresarial. Desde a sua criação, até aos dias de hoje, o crescimento e a notoriedade desta empresa são evidentes, o que explica o interesse no estudo da estratégia empresarial desta organização, em grande medida explicativa do seu sucesso.

No presente trabalho académico, com base em documentos fidedignos e oficiais, procurar-se-á analisar em termos históricos, técnicos e económicos, toda a lógica da criação, desenvolvimento e sucesso da referida empresa.

A evolução estratégica e comercial terá em conta a singularidade e inovação introduzidas, num mercado cujo potencial nem sempre tem sido aproveitado no mercado português, bem como, a dinâmica e inserção de uma empresa desta tipologia e com esta categoria, num mercado global.

Relativamente ao mercado global, é necessário considerar que a última década foi marcada por alguns acontecimentos históricos responsáveis pela estagnação do mercado das novas tecnologias, tais como, os atentados de 11 de Setembro de 2001, a crise económica e bolsista que se iniciou nas bolsas de capitais, nomeadamente, na de *Wall Street* e, de forma mais acentuada, na bolsa do *Nasdaq*, aliada às novas tecnologias e à criação de valor acrescentado através de produtos e tecnologias inovadores, criativas e com incorporação de tecnologia de ponta.

Apesar do cenário negativo descrito, para a Critical Software, como empresa dinâmica e com vontade de evoluir, as oportunidades de mercado e dificuldades são sempre encaradas como oportunidades reais e concretas.

A empresa em causa é, de facto, um caso de sucesso, em termos globais, num mercado onde as novas tecnologias são o grande motor da denominada “nova ordem mundial”, na qual a economia aberta e concorrencial conjugada com a utilização intensa de novas tecnologias e permanente inovação, fazem com que a conquista do sucesso empresarial seja estruturada de forma local ou regional (presença física), mas pensada de forma global, através da comercialização (não implica uma presença física). O processo de produção e posterior comercialização denomina-se de *Glocal* e traduz a capacidade empresarial em “*think Local and Act Global*”.

Estratégia Empresarial da Critical Software

A Critical Software revê-se neste *slogan*, apostando numa estratégia tripartida da assente em três alicerces:

1. Competência e dedicação a processos e projectos, como forma de conquistar potenciais clientes futuros e construir uma base de reconhecimento e mérito por parte dos clientes presentes;
2. Desenvolvimento de processos que permitam criar um compromisso empresarial entre as áreas de produção, qualificação e inovação, com ganhos de conhecimento para a empresa e diminuição de custos para a generalidade dos clientes;
3. Internacionalização da empresa, com abertura de escritórios e pontos de interesse em locais nos quais possam, por um lado, potenciar e sondar novos clientes e, por outro, criar novos pólos de desenvolvimento e potenciais centros de criatividade e inovação.

Para além destes alicerces, a Critical Software aposta na criação de subempresas/*spin-offs* que, aproveitando as tecnologias já desenvolvidas, se especializam em determinadas áreas de actividade, de forma realista (pois o mercado é cada vez mais de especialização técnica e competição global) e eficaz.

Ainda que com recursos limitados, mas aproveitando o seu conhecimento técnico, cada um dos seus colaboradores faz formação numa determinada área de conhecimento o que, trabalhando especificamente na mesma, permite a criação de contrapartidas e mais-valias directas, bem como, a criação de novos processos e novas dinâmicas.

Pelo exposto, a análise laboriosa e criteriosa da Critical Software será efectuada, na sua essência, com base em argumentos de evolução histórica, desde a sua criação, crescimento económico-financeiro, criação de novos core *business* e desenvolvimento de *spin-off*.

Em suma, o actual processo de globalização e integração económica faz com que a Critical Software seja, não só um caso académico de estudo exemplar em Portugal e no mundo, mas também um exemplo prático a seguir no futuro, não só pelas suas performances surpreendentes, como pelo desenvolvimento de projectos inovadores e ideias criativas, alcançados através de uma correcta estratégia que, resumidamente, passa pela adopção de processos dinâmicos e estruturados, assentes numa filosofia de atribuição de competências, e levados a cabo por colaboradores com uma capacidade técnica e humana de excelência.

Estratégia Empresarial da Critical Software

2.1. Mercado de Software

O mercado ligado à informática começa a desenvolver-se no final dos anos 70, através de empresas multinacionais que desenvolviam programas informáticos complexos, essencialmente, para a actividade comercial e financeira.

Apenas no início dos anos 80, a par com o desenvolvimento dos computadores pessoais (PC - *Personal Computers*), surgem, no mercado, marcas de *software* com projectos inovadores e ideias criativas. Assim, foi necessário conjugar, por um lado, uma máquina real e concreta, o denominado *hardware*, traduzido na existência física de um CPU e outros competentes como o teclado, o rato e o monitor; e por outro, de forma complementar, um *software* que permitisse o desenvolvimento de determinadas tarefas e a produção de documentos diversos, através da utilização de um sistema operativo e de programas informáticos específicos e concretos.

A verdadeira revolução tecnológica surge com uma batalha, travada nos anos 80, pela posse do sistema operativo denominado de “janela de abertura simplificada” (*Windows*), na qual a *Apple Company*, de Cupertino, e a *Microsoft*, de Seattle, ambas sedeadas nos Estados Unidos da América, se gladiavam pela posse patenteada e pela capacidade de, em exclusivo, conseguirem a comercialização e desenvolvimento desse sistema operativo inicial.

A *Apple*, durante boa parte dos anos 80 e início dos anos 90, como resultado de alguns erros estratégicos e de análise financeira e comercial por parte do seu CEO histórico Steve Jobs, passou por problemas financeiros e comerciais complicados. De outra forma, a *Microsoft*, de Bill Gates e Paul Allen, conseguiu impor-se no mercado com os seus sistemas operativos de janelas (*Windows*) e com a introdução do inovador *Office*, como pacote de ferramentas (*Word* - Processador de texto, *Excel* - Folha de cálculo, *PowerPoint* - Diapositivos de Apresentação, *Access* - Tabelas de interligação de conteúdo).

Apesar da rivalidade existente entre a *Apple* e *Microsoft*, bem como, entre as personalidades que as gerem, que dura até aos dias de hoje, estas ascenderam à categoria de gurus das novas tecnologias, sendo que ambas desempenharam um importante papel, de forma diferenciada, no desenvolvimento das novas tecnologias,

Estratégia Empresarial da Critical Software

quer do ponto de vista puramente tecnológico e de inovação, como do ponto de vista económico e comercial.

A *Apple* tornou-se uma empresa dinâmica e inovadora depois de alguns anos difíceis e de ruptura, através da adaptação à realidade do mercado global e da correcção de alguns erros do passado. A empresa de novas tecnologias de Cupertino, com sede no Estado da Califórnia, aliou, como nenhuma outra empresa do ramo, inovação tecnológica de raiz, criando novos produtos, com capacidade de criar um *design* atractivo e de utilização fácil, respondendo às necessidades e capacidades dos seus compradores. São exemplos de inovação e de sucesso, em novos mercados, o *Ipod*, que funciona como um leitor de Música interactivo, e o *Iphone*, telemóvel de utilização diversificada, que permitiram acelerar o processo dinâmico de competitividade empresarial à escala global.

De forma diferente, a *Microsoft* é a empresa porta-estandarte quando se fala em novas tecnologias e inovação. Com capacidade para criar novos produtos, por um lado, e para, por outro lado, alcançar processos económicos e comerciais de sucesso e agressivos através do estabelecimento de acordos comerciais com as principais marcas de computadores pessoais, consegue que o seu sistema operativo *Windows* seja usado pela esmagadora maioria dos utilizadores de computadores à escala global.

A *Microsoft* criou monopólios, não só regionais mas à escala global, que não permitem aos utilizadores de computadores, no momento da compra do produto, possuir a liberdade de escolha do tipo de *software*, do sistema operativo ou das ferramentas de *Office*, que mais se adaptariam às suas verdadeiras e reais necessidades.

Esta realidade culminou e sustentou processos judiciais que terminaram na barra dos tribunais, onde se alegava, fundamentadamente, que a *Microsoft* possuía uma posição de monopólio e, conseqüentemente, uma posição dominante e anti-concorrencial, impedindo que outras empresas de *software* a operar no mercado pudessem ter as mesmas condições de acesso ao mercado, mercado este que deveria ser equilibrado, de livre concorrência, respeitador e inclusivo de todos os seus agentes.

Em termos de *software*, será, igualmente, importante referir o papel importante e dinamizador do *Linux*, tendo em conta o seu contexto concreto e a forma criativa e inovadora como surgiu no mercado do *software*.

O *Linux* é um sistema operativo desenvolvido por um estudante Finlandês de informática, Linus Torvalds, assente em duas ideias originais, revolucionárias e

Estratégia Empresarial da Critical Software

inovadoras: por um lado, o código fonte do sistema de *software* pode ser utilizado por qualquer pessoa, de forma absolutamente gratuita, por outro lado, este *software* pode ser modificado, na sua essência, de acordo com as necessidades dos utilizadores e dos mercados onde se inserem.

Este sistema operativo inovador abanhou a posição da *Microsoft*, como empresa dominante no mercado, a diversos níveis: primeiro, era gratuito e de livre obtenção na internet; segundo, era versátil e manuseado de acordo com as necessidades do utilizador; terceiro, o código fonte era fornecido para que o sistema fosse sendo transformado e mutável ao longo dos tempos, adaptando-se, desta forma, às necessidades prementes dos utilizadores e do mercado global.

Posteriormente, em meados dos anos 90, com o aparecimento da Internet como rede de comunicação global, as empresas de novas tecnologias tiveram necessidade de acompanhar a evolução, dando origem a empresas especializadas ou mesmo novas empresas, como a *Yahoo*, *Google* ou *Hotmail*, direccionadas para o mercado cibernauta.

Desta forma, em termos genéricos, podemos concretizar e, historicamente, dividir a evolução das empresas e criação de *software*, em três fases concretas distintas.

Numa primeira fase, o mercado do *software* funcionava, exclusivamente, com base nas necessidades de empresas e só, posteriormente, nos anos 80, o mercado do *software* aposta nas potencialidades dos utilizadores individuais e na satisfação das suas necessidades. Nesta primeira fase, com a criação dos computadores pessoais surgem novos negócios e novas perspectivas de desenvolvimento de produtos de consumo, tais como, a disquete e o CD-ROM, como material de desenvolvimento e leitura de informação.

Numa segunda fase, a evolução do mercado de *software* passa pelo desenvolvimento das potencialidades dos computadores na base do conceito da utilização amigável (*Usely Friendly*) e focalização nas necessidades concretas dos consumidores.

A partir deste momento, iniciaram-se os processos de criação do sistema de janelas (*Windows*) e construção analítica do *Office*, como conjunto de ferramentas que auxiliam os utilizadores a criar documentos à sua medida, sem dificuldades e com bons resultados concretos.

Numa terceira fase, com o aparecimento da Internet, o mercado do *software* sente alguns condicionamentos relacionados com a necessidade de compatibilização dos

Estratégia Empresarial da Critical Software

equipamentos com esta novidade e com as incertezas das previsões acerca do seu futuro. Todavia, a Internet constituiu uma janela de oportunidades e contribuiu para o encurtamento espacial e comunicacional entre as empresas e os consumidores ou, dito de forma mais concreta, entre as empresas de *software* e os utilizadores de computadores pessoais com ligação à Internet.

A Internet surge para o mercado do software como uma janela aberta, que ninguém tem a capacidade de poder fechar, e que se traduz numa aceleração ainda mais acentuada dos processos de comunicação das empresas, que necessitam de ser assessorados por processos de criatividade e inovação muito competitivos e agressivos.

O mercado está lá fora e o mercado é global, logo, a questão situacional e geográfica das empresas, e sobretudo das de *software*, deixou de ser relevante.

Considerando esta análise histórica, a Critical Software insere-se na terceira fase, conseguindo criar potenciais clientes, inovação e criatividade nas soluções, procurando sempre assegurar o melhor para o interesse dos seus clientes.

Para além desse factor concorrencial, a Critical Software tem processos evolutivos e críticos, relativamente ao mercado onde se insere. Prova de tais factos está nos resultados da análise da forma como a empresa tem vindo a evoluir, em termos organizacionais, procurando o crescimento conjugado com a especialização técnica, nomeadamente, através da criação de *spin-offs*.

Actualmente, o mercado de *software* é caracterizado pelo seu dinamismo e competitividade, no qual se comprova que, cada vez mais, as empresas tecnológicas têm que investir uma parte significativa dos seus dividendos ou lucros em inovação e criatividade, como forma de sustentar a sua posição no mercado global e conseguir controlar os processos tecnológicos em permanente mutação. O mercado do *software* tem, desta forma, que se modernizar sistematicamente; especializar, em termos de conhecimento e processos; procurar nichos de mercado e satisfazer as necessidades dos consumidores e utilizadores.

2.2. Critical Software / Grupo Critical

Fazendo um paralelismo entre a empresa em estudo e o pensamento estratégico, também este último possui uma história e origens, tendo sofrido contribuições de diversas ciências, desde logo, da Teoria Económica. Esta teoria influenciou o pensamento estratégico, na medida em que defende que uma empresa existe porque os seus fundadores têm uma estratégia pessoal e fazem uma projecção da sua actividade profissional no tempo e no espaço. Uma empresa ganha vida devido, precisamente, à estratégia dos seus fundadores, que não se pode tornar efectiva senão graças à empresa. Neste sentido, a Critical Software teve as suas origens na Universidade de Coimbra, na Faculdade de Ciências e Tecnologia. Os seus fundadores, Gonçalo Quadros, Diamantino Costa e João Carreira conheceram-se enquanto faziam o doutoramento em Engenharia Informática e começaram a escrever e publicar diversos artigos académicos e científicos. Apesar dos diversos artigos, rapidamente, se aperceberam de que não pretendiam seguir a carreira universitária. Todavia, enquanto não definiram ao certo o seu futuro, prosseguiram com as investigações académicas, trabalhando num projecto conjunto sobre a fiabilidade dos sistemas informáticos.

Mais tarde, enviaram, juntamente com um dos seus professores, um artigo, para uma revista informática, sobre a vulnerabilidade dos sistemas *Windows* utilizados, actualmente, num número crescente de negócios críticos, nomeadamente, nos mercados financeiros, da saúde, do retalho.

O artigo alertava para o problema que esta vulnerabilidade pode colocar ao não garantir a disponibilidade contínua e a integridade dos dados. Mas, o grande impacto deste artigo não se deve ao levantamento de um problema que, à data, já era conhecido e percepcionado pelas empresas informáticas e da indústria, mas deve-se, sim, à solução apresentada pelos seus autores que consistia num *software* desenvolvido para detectar, diagnosticar e recuperar automaticamente os problemas de mau funcionamento dos sistemas operativos.

Para grande admiração dos seus autores, o artigo teve tanto impacto que, imediatamente, foram contactados por uma empresa canadiana interessada em adquirir o “*software* milagroso” que evitava o *crash* dos sistemas informáticos, os denominados sistemas críticos.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Entusiasmados com este sucesso inesperado, João Carreira, Diamantino Costa e Gonçalo Quadros, decidem criar uma nova empresa, com o nome de Critical Software, que iniciou as suas funções, em Setembro de 1998, no incubador de empresas do Instituto Pedro Nunes de Coimbra, como uma empresa de novas tecnologias, com capacidade e potencialidades para criar soluções informáticas inovadoras no mercado de sistemas de informação.

A Critical Software começou por dedicar-se, essencialmente, à produção de *software*, no entanto, a sua estratégia de desenvolvimento cedo mudou para uma empresa de produção de software e sistemas, apostando em soluções à medida do sector de actividade e das necessidades criteriosas e concretas de cada uma das organizações e clientes com que colabora.

Os seus sistemas de *software* e gestão de dados, são referenciados no mercado, como sendo dos mais fiáveis, quer em termos de utilização concreta, quer em termos de fiabilidade de utilização a longo prazo. Desta forma, a empresa passa uma imagem de confiança e credibilidade, fundamental para a admiração dos seus parceiros e futuros colaboradores e para a fidelização dos seus clientes.

A rápida notoriedade e reconhecimento técnico das competências específicas da sua equipa, cedo deram grandes alegrias à sua estrutura, mas contribuíram, igualmente, para o aparecimento de alguns problemas e dilemas de crescimento, os quais a empresa procurou ultrapassar através da adopção de soluções inovadoras e criativas, tais como o desenvolvimento do projecto SIS4ALL que permitiu a adaptação do Sistema de Informações do *Schengen* (ou SIS), no momento do alargamento deste espaço, por motivo da entrada dos países de Leste na União Europeia.

Desta forma, a Critical Software provou as suas capacidades, a três níveis, como empresa: primeiro, capacidade de resolver problemas concretos dos seus clientes; segundo, desenvolver processos que permitem um aumento de produtividade concreta; terceiro, desenvolver processos de segurança e defesa.

Tal como acontece com inúmeros exemplos de sucesso empresarial, as oportunidades surgem sempre para responder a dificuldades que obrigam a empresa a, através de soluções inovadoras, criadas por técnicos especialistas em *software* e gestores de produto, responder às necessidades dos seus clientes, de forma personificada, “*custom made*”.

Estratégia Empresarial da Critical Software

A missão, visão e valores da empresa, apenas ganham sentido, na medida em que os problemas são vistos como verdadeiras oportunidades de ir mais além, num mercado sempre em evolução e competição feroz.

Actualmente, a Critical Software é um das empresas estandarte em Portugal, a par da *Microsoft Portugal* e da *Ydreams*, capaz de criar dividendos para o País, quer em termos literais, dividendos financeiros, como, em termos de criação de uma nova imagem para Portugal, alicerçada em inovação tecnológica e investigação científica.

Perante o sucesso da empresa (Critical Software, S.A.), que já assentava numa estratégia de orientação vertical do seu negócio, conduzido por sector de actividade/área de negócio, e não por segmentos de mercado bem definidos, procedeu-se à criação de várias empresas *spin-offs*, nascidas a partir dos grupos de pesquisa da Critical Software. O conjunto destas empresas *spin-offs* forma o Grupo Critical.

O sucesso, a capacidade de intervenção e agressividade empresarial da Critical Software deve-se a uma conjugação de elementos, a desenvolver nos pontos seguintes, que permitiram a esta empresa multinacional criar valor, potenciar uma imagem de marca e conseguir um enorme acréscimo de potencial ao nível do índice de inovação e desenvolvimento (Índice I&D), criando produtos feitos à medida dos seus clientes, como soluções dinâmicas e inovadoras inseridas num mercado global.

Estratégia Empresarial da Critical Software

2.2.1. Principais feitos

Anos	Factos
1998	<p>Prémio de Melhor Plano de Negócio pela Associação Nacional de Jovens Empresários;</p> <p>Primeiro contrato de cliente celebrado com a empresa portuguesa de papel, Soporcel;</p> <p>A empresa é fundada e inicia as suas funções na incubadora do Instituto Pedro Nunes (IPN), em Coimbra;</p> <p>Prémio de Melhor Plano de Negócios geral pelo IPN / <i>Andersen Consulting Awards</i>.</p>
1999	<p>Primeiro contrato celebrado com a empresa de telecomunicações de Angola;</p> <p>Primeiro contrato celebrado com a NASA <i>Jet Propulsion Laboratory</i>;</p> <p>Abertura de uma subsidiária em San Jose, na Califórnia, US;</p> <p>Lançamento da primeira implementação comercial do Xception.</p>
2000	<p>Primeiro contrato celebrado no sector espacial Europeu;</p> <p>Lançamento de um programa de aquisição de acções para os empregados chave;</p> <p>Critical Software é uma das cinco empresas escolhidas pelo Governo Português para promover o lançamento de um programa de acções para a sociedade de informação.</p>
2001	<p>Prémio do Governo Português pelo seu sucesso financeiro, económico e pelo perfil de gestão;</p>

Estratégia Empresarial da Critical Software

	<p>Primeiro contrato celebrado com a empresa de telecomunicações de Moçambique;</p> <p>Critical Software é escolhida, como um caso de estudo de sucesso, para promover a Indústria Portuguesa a nível internacional.</p>
2002	<p>O volume de negócios internacional foi superior ao volume de negócios nacional;</p> <p>Lançamento da implementação comercial de <i>CoreCompetence</i>;</p> <p>Crescimento para 65 empregados e mudança para a nova sede;</p> <p>A ESA (<i>European Space Agency</i>) selecciona a Critical Software, como caso de estudo de uma PME europeia, que trabalha para o sector de mercado espacial.</p>
2003	<p>Início do projecto para a Certificação de Qualidade, ISO 9001:2000;</p> <p>Lançamento do WMPI II, o primeiro MPI v2 comercial para <i>clusters</i> Windows;</p> <p>Abertura de novos escritórios em Lisboa;</p> <p>Critical Software é seleccionada, como caso de estudo pela Agência Portuguesa, para o Investimento.</p>
2004	<p>Criação da subsidiária de Londres;</p> <p>Inclusão da Critical Software na lista das 500 empresas europeias com maior crescimento;</p> <p>Criação da nova sede da Critical Software, no Parque Industrial de Taveiro, em Coimbra;</p> <p>Critical Software é a primeira empresa da Península Ibérica a receber a Norma de Certificação de Qualidade, ISO 9001:2000.</p>

Estratégia Empresarial da Critical Software

2005

Critical Software recebe as Certificações NATO, AQAP 2110 e AQAP 150;

Critical Links, promove o lançamento mundial do produto edgeBOX, um dispositivo de rede, de serviços de voz e de dados para as PME's e filiais;

Criação da primeira *spin-off*, *Critical Links*.

2006

O CEO, Gonçalo Quadros, é nomeado *Emerging Entrepreneur of the Year 2006*;

Abertura de uma sucursal no Porto que garante a presença no Norte de Portugal;

Critical Software recebe *CMMI™-SE/SW Level 3*.

2007

Desenvolvimento de uma plataforma que permite o alargamento do Espaço Shengen;

A empresa *spin-off*, *Critical Links*, estabelece-se nos EUA;

Abertura de empresa subsidiária na Roménia;

Análise financeira demonstra um aumento das receitas na ordem dos 60%, em relação ao ano de 2006.

2008

Análise financeira revela um aumento das receitas na ordem dos 40%, em relação ao ano de 2007;

Criação da segunda empresa *spin-off*, *Critical Materials*;

Prémio Inovação pela Associação de Empresários Portuguesa;

Criação da terceira empresa *spin-off*, *Critical Health*;

Critical Links eleita *Success Story*, graças à sua colaboração com a Intel, no âmbito do *Intel Software Partner Program*;

Critical Links recebe o prémio *Internet Telephony 2008*.

Estratégia Empresarial da Critical Software

2009	CEO recebe o prémio de <i>Best Leader Award</i> ;
	<i>Spin-off, Critical Links</i> , recebe o prémio “ <i>Best of Show</i> ” na <i>IT EXPO EAST 2009</i> ;
	Criação da quarta empresa <i>spin-off, Critical Manufacturing</i> ;
	Abertura da Subsidiária do Brasil.

Tabela 1: Principais feitos da Critical Software, desde a sua criação até aos dias de hoje

Fonte: www.criticalsoftware.com

2.2.2. A Critical Software, S.A.

A Critical Software é uma empresa de base tecnológica, integrada no mercado de Tecnologias de Informação, mais concretamente, no mercado de software.

O seu negócio consiste em desenvolver soluções de engenharia informática, que assegurem o suporte de sistemas críticos, ou seja, dos sistemas de sectores-chave, tais como, sistemas de informação e de negócio das empresas/instituições. Desta forma, o *core business* desta empresa consiste em criar ferramentas de *software*, soluções infalíveis, por forma a não comprometer toda a actividade do cliente.

A Critical Software fornece soluções, serviços de consultoria de TI de valor acrescentado e tecnologias de duplo-uso, para a missão e o negócio de processos críticos, e o seu objectivo é a criação de qualidade e de inovação para os sistemas de Tecnologias de Informação (IT) dos seus clientes, de forma atempada e eficiente, em termos de custos.

2.2.2.1. Posicionamento

Perante a crescente dependência das organizações nas Tecnologias de Informação, o fornecedor continua a ser uma variável importante na decisão. Desta forma, a Critical

Estratégia Empresarial da Critical Software

Software deve apostar na definição clara do posicionamento da empresa, optando por operar nos mercados mais exigentes, com fortes barreiras à entrada e que valorizam as boas soluções de engenharia informática. A Critical Software aposta no desenvolvimento de *software* de valor acrescentado, não querendo competir com a indústria de *software* “*low cost*” dos países asiáticos.

Esta estratégia de penetração em mercados cujas barreiras à entrada são grandes, mas cujo valor está na proporção directa dessa dificuldade de penetração, permitiu à Critical manter uma taxa de crescimento alta.

2.2.2.2. Aposta em duas áreas de negócio

A Critical Software posicionou-se, numa primeira fase, na área de negócio que designa como “*Safety Critical Systems*”, sistemas orientados para a missão, como os mercados da Aeronáutica, Espaço, Transportes, Defesa e Segurança do Território.

Mais tarde, apercebendo-se da importância e da utilidade que as soluções desenvolvidas pela Critical Software poderiam ter para os denominados mercados civis, a empresa desenvolveu uma estratégia de penetração em novos mercados, orientados para o negócio, que designa como “*Enterprise Critical Solutions*”, apostando em sectores como a Indústria, Telecomunicações e Média, Banca e Finanças, Sector Público e Energia.

Assim, a Critical Software aposta no desenvolvimento de tecnologia duplo uso, isto é, soluções para mercados mais exigentes e ricos, mas que possam criar oportunidades noutros mercados onde a tecnologia é igualmente bem-vinda.

Desta forma, a Critical Software tem uma rede negocial e de intervenção horizontal, ou seja, tem capacidade de intervenção e inovação em mercados tão diferenciados, como o mercado aeroespacial, defesa e segurança interna, indústria, telecomunicações, comunicação social e alta finança.

Salienta-se que, esta integração horizontal torna a Critical Software numa empresa, praticamente, única no mercado de software.

Estratégia Empresarial da Critical Software

2.2.2.3. Análise dos mercados de cada uma das áreas de negócio

2.2.2.3.1. Safety Critical Systems - Mercado da Aeronáutica, Espaço, Defesa e Transportes

Mercados	Principais desafios e feitos
Aeronáutica	Grandes alterações nos modelos de negócio, nomeadamente, <i>Availability Based Contracting</i> e <i>Suporte Logístico Integrado</i> , que a Critical Software teve que aproveitar e acompanhar.
Espaço	A Critical Software tem um historial de sucesso, pelo que deve apenas tirar partido do seu <i>know-how</i> no fornecimento de serviços e de soluções de software, nomeadamente, no que concerne aos serviços de verificação e validação.
Defesa	As questões de segurança continuam a ser motivo de grande preocupação, sendo que as soluções avançadas e fiáveis de TI assumem um papel determinante. A Critical Software é vista como um parceiro muito competitivo neste sector.
Transportes	Este mercado tem vindo a assumir uma posição autónoma para a Critical Software, que aposta numa oferta “vertical” assente em três eixos principais: sistemas de <i>steering</i> autónomos e semi-autónomos, gestão de veículos e de frotas em tempo real e telemática.

Tabela 2: Principais desafios e feitos da Critical Software nos diversos mercados da área de negócio
Safety Critical Systems

Fonte: www.criticalsoftware.com

Análise dos Produtos

CsCose - Critical's Common Operational Systems Environment

Consiste numa rede de comando e controlo que permite suportar a integração e monitorização dos sistemas.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Este produto permite monitorizar, integrar e controlar movimentos, singulares ou múltiplos (de veículos aéreos, marítimos e terrestres, de micro satélites, etc.), ou movimentos estacionários (radares, sensores), num ambiente distribuído, suportando a propagação dos movimentos, praticamente em tempo real, através de diversos canais de comando.

É construído a partir de componentes reutilizáveis, passível de ser aplicado para diferentes finalidades e em mercados diversos, incluindo o de segurança interna, defesa e aeroespacial.

csXCEPTION

csXCEPTION é a primeira criação da Critical Software, responsável pelo seu lançamento no mercado, e que resulta do trabalho académico dos seus três co-fundadores.

O Xception destina-se aos sectores críticos, nomeadamente, ao espacial. Nestes sectores torna-se essencial submeter, *a priori*, as suas aplicações a um conjunto intensivo de testes, por forma a garantir que, não só trabalharão como o esperado, como também responderão, apropriadamente, em condições excepcionais, extremas e inusuais.

Desta forma, estas aplicações são sujeitas a uma bateria de testes mais exigentes que os tradicionais, realizados sob condições reais, e que consistem na injeção de falhas nos sistemas, feita pelo Xception, que de seguida monitoriza e avalia o seu impacto no sistema, dando *feedback* sobre a sua correcção.

Este software permite detectar os pontos fracos de um sistema, fornecendo *feedback*, que permitirá a correcção de erros e o redesenho do sistema, antes da sua entrada em funcionamento.

ISVV - Independent Software Verification and Validation

A Critical Software desenvolve e fornece Software Independente de Verificação e Validação. Os serviços de ISVV são desenvolvidos em quatro fases:

- 1) Análise de requisitos;
- 2) Análise de design;
- 3) Análise de códigos;

Estratégia Empresarial da Critical Software

4) Validação.

Estas quatro fases podem ser executadas, de forma separada ou conjunta, podendo ser executadas, em simultâneo, com o projecto de desenvolvimento de software, ou posteriormente, na fase de aceitação do software.

Este software vai muito para além das técnicas tradicionais de Verificação e Validação (V&V), utilizadas pelas equipas de desenvolvimento, que apenas pretendiam assegurar a performance dos produtos no que respeita aos requisitos funcionais. A Critical Software considera, igualmente, requisitos não funcionais, como a robustez e a fiabilidade, que podem conduzir à falha do software.

As descobertas do V&V são reportadas às equipas de desenvolvimento para correcção e melhoria.

ISVV permite assegurar a performance do software, para um determinado nível de confidencialidade, de acordo com parâmetros de *design* e com requisitos definidos.

As actividades de ISVV são desenvolvidas por equipas de engenharia independentes, não envolvidas no processo de desenvolvimento do software, por forma a acertar os processos e os resultados dos produtos. A independência da equipa de ISVV é pensada a três níveis diferentes: financeiro, de gestão e técnico.

A utilização da metodologia ISVV num sistema permite o aumento da performance do *software*, a simplificação da sua arquitectura, o que se traduz num aumento da sua estabilidade e utilidade. Este produto permite, igualmente, uma utilização dos recursos mais eficiente, o que facilita desenvolvimentos futuros e permite garantir uma certa independência dos fabricantes de software e um melhor conhecimento e utilização do sistema.

xLuna - eXtending free/open-source reaL-time execUtive for oN-board space Applications

Este produto representa uma alternativa às soluções comerciais, pelo que possui características técnicas específicas e pode ser utilizado, nomeadamente, nas aplicações de aviação, pois permite a co-existência de tarefas em tempo real, e não real, bem como, a isolamento do contexto.

Estratégia Empresarial da Critical Software

XLuna foi desenvolvido para responder aos requisitos computacionais emergentes num futuro complexo de missões espaciais. Este produto fornece um interface de elevado nível em tempo real e um serviço qualificado para tarefas prioritárias.

A solução apresentada por este produto baseia-se em dois subsistemas o que se traduz na possibilidade de possuir aplicações com diferentes níveis de criticidade a correr no mesmo sistema. O facto dos componentes não críticos poderem ser desenvolvidos rapidamente, ou simplesmente transportados de implementações anteriores, permite uma redução de *time-to-market* e de orçamento.

Com o xLuna, uma pesada bateria de testes de validação e de verificação dos componentes não críticos, pode ser reduzida ou mesmo evitada.

XPY (dicionário de verificação de erros)

XPY emprega uma tecnologia inovadora que permite efectuar a verificação e validação de um sistema de software, de forma a obter o seu conhecimento profundo.

A verificação e validação do software crítico para a missão e negócio requer exigentes métodos de averiguação e ferramentas efectivas. Os efeitos das falhas podem ir, desde a perda de dados importantes para a missão, passando pela perda de equipamentos valiosos, até à perda de vidas humanas. Desta forma, os sistemas são testados, exaustivamente, através de ferramentas automáticas, de forma a poder cumprir as exigências estabelecidas, *a priori*. Estas ferramentas permitem, a quem realiza os testes, saber até que ponto as aplicações foram testadas.

TestOO

TestOO é uma ferramenta de fonte aberta, que permite verificar a existência de violações das regras da linguagem de programação, com o intuito de melhorar a qualidade e a razoabilidade do software.

Este produto foi pensado com o intuito de pesquisar e demonstrar a possibilidade de testar o software espacial *Object-Oriented* (OO), apresentando um código OO complementar *standard* e desenvolvendo uma ferramenta de validação e verificação das regras de linguagem de programação.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Apesar do conceito OOP, pretender assegurar a qualidade, a reutilização e produtividade do software, a adopção das tecnologias OO – denominadas linguagem de programação – para os sistemas críticos enfrentam barreiras consideráveis. Certas características da programação orientada ao objecto, e como utilizar, efectivamente, estas ferramentas no software dos sistemas críticos, têm sido um obstáculo chave para o seu desenvolvimento prático.

A aplicação, separada, de ferramentas de teste aos processos de desenvolvimento de software, conduz ao desconhecimento de eventuais falhas dos processos, por longos períodos de tempo. Para evitar que os técnicos trabalhem códigos já desenvolvidos, só para corrigir violações *standard*, e desta forma reduzir os custos de desenvolvimento, o TestOO acompanha os testes em tempo real, com o intuito de proceder à aplicação de regras OO e das regras críticas em tempo real.

Estratégia Empresarial da Critical Software

2.2.2.3.2. Enterprise Critical Solutions – Telecomunicações, Instituições Governamentais, Energia e Finanças

No que respeita ao sector de negócio *Enterprise Critical Solutions*, cabe salientar que, comparativamente com o outro sector de negócio, a Critical Software sente muito mais a forte contracção económica global, o que obrigou à adopção de imperativos de eficiência e de medidas de redução de custos.

Mercados	Principais desafios e feitos
Indústria	A Critical Software começou a apostar no sector Solar e continuou a representar uma referência no sector do papel.
Telecomunicações	A Critical Software posicionou-se em três áreas estratégicas de negócio: OSS/BSS, incluindo soluções de Integração/Medição e de <i>Business Intelligence</i> , Segurança e Aplicações Móveis.
Energia	A Critical Software tem que enfrentar os novos desafios relacionados com as questões das energias renováveis e a pressão dos abastecimento de combustíveis fósseis, nomeadamente, através do desenvolvimento de soluções de TI avançadas, com capacidade para medir, acompanhar e analisar a eficiência de produção e desempenho ambiental das empresas que operam neste sector.
Governamental	A Critical Software procura disponibilizar melhores serviços aos cidadãos, empresas e organismos de administração através de sistemas integrados com níveis crescentes de inoperacionalidade e segurança. Na área do <i>e-Government</i> , aposta no desenvolvimento de soluções nos sectores da Justiça, Administração Interna e Segurança do Território.
Finanças - Banca e Seguros	É necessário adoptar uma atitude de precaução e pragmatismo no que concerne às novas oportunidades neste sector, considerando a actual contracção na economia mundial. Desta forma, a Critical Software continua a apostar e a conseguir desenvolver aplicações <i>core</i> para algumas instituições de renome.

Tabela 3: Principais desafios e feitos da Critical Software nos diversos mercados da área de negócio *Enterprise Critical Solutions*

Fonte: www.criticalsoftware.com

Análise dos Produtos

csARCH

A preservação dos documentos e da informação digital não é suficiente no mundo actual. Os procedimentos e regras obrigam a que a informação seja, devidamente, documentada e as mudanças, pormenorizadamente, registadas, o que implica a existência de capacidade de arquivo de grandes volumes de informação física, de forma segura e eficiente, em termos de custos. Exige, igualmente, a capacidade de pesquisar e encontrar a informação arquivada, de forma rápida e fácil.

csARCH consiste numa plataforma de gestão do arquivo físico que engloba todo o ciclo de produção de informação, realizando um esforço de integração de diversas ferramentas, enquanto retira as vantagens de toda a informação produzida nas diversas fases. Desde a recolha até à destruição, passando pela indexação, agregação e consulta, csARCH disponibiliza uma cobertura total horizontal (arquivo físico e digital) dos requisitos de Arquivo. O csARCH integra ambientes de arquivo muito heterogéneos e complexos e permite a gestão de inventariação, utilizando tecnologia de ponta, utilizada nos sectores da aeronáutica e espacial.

csPMO

Num grande projecto de software, há um elevado número de pormenores que é necessário manter sob controlo. Os planos e processos do projecto necessitam de ser estabelecidos, os objectivos têm que ser definidos e os problemas têm que ser resolvidos numa base regular. Todavia, dado o elevado número de pessoas e tarefas a gerir, é comum sentir que se está a combater, em vez de fazer progressos.

Desta forma, a Critical Software desenvolveu um produto para facilitar o planeamento e a gestão dos programas de desenvolvimento de tecnologias de informação, através do controlo a partir de uma ferramenta de gestão de projecto.

csPMO assegura o sucesso dos projectos de tecnologias de informação, ajudando os técnicos a trabalhar de forma mais eficiente, permitindo entregar um melhor serviço ao cliente e, em última instância, permitindo a progressão do negócio.

Estratégia Empresarial da Critical Software

csPMO baseia-se em métodos, previamente testados, de triagem e testes que ajudam a alcançar um melhor envolvimento e evitam surpresas desagradáveis, habitualmente, descobertas quando o projecto já se encontra completo.

Este software detecta os problemas numa fase inicial, por forma a que estes possam ser ultrapassados, sem grande impacto e com custos reduzidos.

csSECURE

O aumento exponencial da informação electrónica no seio das organizações abriu caminho para novas ameaças e sectores de ataque que poderão prejudicar a continuidade do negócio e a segurança da informação.

Elevados montantes de dinheiro são investidos em *firewalls*, em sistemas de detecção e de intrusão, em anti-virus e em software *anti-spam*. Todavia, os últimos relatórios demonstram que a maior ameaça no tratamento da informação confidencial nasce dentro das próprias organizações.

Desta forma, questiona-se, como se pode manter a agilidade e a eficiência das organizações, alcançada a partir da partilha de informação na rede da organização, e, em simultâneo, garantir a protecção da informação confidencial?

O csSecure consiste numa ferramenta de controlo do acesso à informação, através de mecanismos de controlo do fluxo da informação.

O csSecure permite, aos utilizadores autorizados, criar e conceder uma classificação de segurança, a qualquer ficheiro ou e-mail. Baseado na classificação de segurança da informação e na garantia de segurança dada ao utilizador, este pode abrir, editar, imprimir, copiar ou arquivar a informação classificada e encriptada (ficheiros, e-mails, etc.)

CsWMPI

O *Message Passing Interface standard* é utilizado pela maioria da comunidade, pela sua elevada e comprovada eficiência, incluindo grandes organizações e empresas comerciais.

A força deste produto reside na capacidade de garantir a utilização de aplicações

Estratégia Empresarial da Critical Software

paralelas num interface de envio de mensagens, de nível elevado, fácil de aprender e flexível.

csWMPI é um *middleware* para computadores de elevada performance, capaz de fortalecer o poder das *workstations*, por forma a executar aplicações científicas, ou de negócio, altamente exigentes, com um rácio de performance de baixo custo.

O csWMPI foi o primeiro MPI-2 *standard* possível de ser aplicado nos dois sistemas operativos mais utilizados no mundo, *Windows* e *Linux*. Realizando um *benchmarking* constata-se que csWMPI é mais de 40% mais rápido do que outras implementações de MPI em *Windows*.

Um leque elevado de aplicações pode beneficiar pelo facto de estarem a correr em paralelo. O csWMPI consegue escalonar, actualmente, até mais de um milhar de processadores, sem qualquer limitação de arquitectura e permite a qualquer utilizador possuir um “super computador” a um custo mínimo.

csWOW

O csWOW é produto utilizado por quem necessita de organizar e gerir processos de trabalho em equipa, de forma eficaz.

Dada a elevada e crescente competitividade a que temos vindo a assistir no mercado, um excelente serviço de cliente e um cruzamento eficaz dos diversos componentes do negócio, constituem factores críticos para o sucesso no mercado.

csWOW é uma poderosa ferramenta de trabalho que permite a gestão do trabalho e a gestão dos problemas identificados, auxiliando na ordenação de um processo de trabalho, em todas as suas fases, e permitindo um controlo total sobre o *workflow* e sobre todos os custos de operação.

O csWOW foi criado para implementar, gerir e controlar processos de negócio, distribuídos entre a cadeia de fornecimentos, grupos de trabalho e as diversas subsidiárias de uma empresa, com ambientes tecnológicos distintos e heterogéneos.

O csWOW centra as atenções das organizações numa cultura de serviço ao cliente, procurando garantir um serviço eficiente e efectivo.

O csWOW permite a gestão de ocorrências, a gestão da ordenação do trabalho e

Estratégia Empresarial da Critical Software

processos de aquisição, permitindo o estabelecimento de um efectivo *Help Desk* com Acordos de Nível de Serviço.

DATABASE

Ao deixar que os profissionais em Tecnologias de Informação trabalhem os problemas de IT, as organizações concentram a sua atenção no que realmente importa, o seu negócio.

A Critical Software possui um historial na abordagem de tecnologias de *middleware*, na concentração de competências relacionadas com o desenho de bases de dados, sua afinação e administração, na armazenagem de dados, na integração de dados, na Prospecção de Dados, isto é, no processo de explorar grandes quantidades de dados à procura de padrões consistentes, como regras de associação ou sequências temporais, para detectar relacionamentos sistemáticos entre variáveis, determinando, assim, novos subconjuntos de dados, e na qualidade de dados.

A Critical Software possui profissionalidade e experiência num vasto leque de ferramentas, incluindo comerciais e *freeware software*. Estas características permitem à Critical manter aplicações criadas, para clientes, com o mínimo de desvios de tempo.

A Critical Software adopta uma metodologia comprovada em todos os projectos de bases de dados. Na fase de recolha e análise de dados, as necessidades do negócio e do sistema, bem como, as mudanças e as melhorias expectáveis são identificadas. Na fase de pesquisa e desenvolvimento, uma vez efectuada a auditoria, procede-se recolha da informação chave do sistema e à apresentação de soluções. Na fase da implementação, o plano, previamente, preparado é seguido e aplicado no sistema produtivo, sem que se coloque em causa a continuidade do negócio.

Análise dos concorrentes

Considerando a análise efectuada aos produtos pode concluir-se que a Critical Software aposta no binómio preço/serviço, em alternativa ao binómio preço/venda. A Critical Software presta um serviço especializado, adaptado e direccionado para as necessidades

Estratégia Empresarial da Critical Software

específicas dos seus clientes, em alternativa à prestação de um serviço indiferenciado, para massas.

Os produtos da Critical Software são desenvolvidos à medida das necessidades dos clientes e apresentam uma elevada componente de serviços. Desta forma, a empresa não pretende competir com os produtos de software de massas desenvolvidos pelos países asiáticos.

A oferta de serviços permite, de igual modo, diminuir o risco, promover o *cross-selling* e colocar a empresa próxima do *Voice of Customer*.

Perante o exposto, pode concluir-se que os produtos da Critical Software são originais e únicos, sendo complicado identificar concorrentes. Esta dificuldade é ainda mais visível quando consideramos os produtos da área de negócio denominada *Safety Critical Systems*. Nesta área de negócio apenas podem ser identificadas, como concorrentes, empresas que produzem software relacionado com os mercados espacial e de defesa, que não serão elencadas nesta tese.

Relativamente à área de negócios denominada *Enterprise Critical Solutions*, análise dos concorrentes pode ser efectuada, não por sector, mas por produto, tal como se apresenta na seguinte tabela:

Produtos	Principais Concorrentes
csARCH	IBM (Lotus);
	Open Text;
	Adobe; Microsoft e CA (desenvolvimento à medida dos clientes).
csPMO	Microsoft (Project);
	Corel (Flowchart).
csSECURE	McAfee;
	Microsoft;
	Norton Anti-virus;
	Panda;

Estratégia Empresarial da Critical Software

	Kaspersky;
	Stonesoft;
	ArticSoft;
	PGP;
	AVG.
csWOW	Microsoft (Visio);
	Corel (Flowchart).
<u>DATABASE</u>	Novabase;
	Tecnidata;
	PHC Software.

Tabela 4: Principais concorrentes, por produto, da área de negócio *Enterprise Critical Solutions*

2.2.2.4. Reinvestimento e Crescimento

2.2.2.4.1. Análise Financeira

Em 2008, e apesar do cenário macroeconómico menos positivo, a performance financeira da Critical Software, S.A. manteve-se em terreno positivo.

Nesse ano, os proveitos operacionais registaram um crescimento na ordem dos 21%, o que representa, aproximadamente, um incremento de 3M€, em termos de volume de negócios, em relação a 2007.

Pela análise do balanço de 2007 constata-se que a Critical Software apresentava 14 milhões de euros (mais 63% que em 2006) de proveitos operacionais e apresentava resultados líquidos 81% superiores aos obtidos no ano anterior, sendo uma das 500 empresas europeias de crescimento mais rápido.

O crescimento da Critical Software tem sido contínuo ao longo dos anos. Em 2007, os indicadores mostravam uma taxa de crescimento média de 40% ao ano.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Em 2008, perante o agravamento do cenário macroeconómico mundial, a Critical Software S.A. (incluindo subsidiárias) registou um volume de negócio de 18,2M€ continuando o mercado externo a representar uma parcela muito significativa desse volume – 61% do total.

Desta forma, comparativamente ao ano anterior, há que salientar o aumento de 64% em volume de negócios, resultante do mercado nacional, mostra uma melhoria significativa por parte da Critical Software.

No que concerne à estrutura de custos, a principal variação de 2008 face ao ano anterior aconteceu ao nível dos custos das mercadorias vendidas (CMV), cujo peso no total de volume de negócios da empresa foi de 6,3%, em 2008, contra apenas 1,8%, em 2007. De assinalar também a redução do peso dos custos com pessoal, que passou a representar 58,1%, em 2008, inferior aos 63,6% de 2007.

Considerando todas as empresas do Grupo Critical, o lucro operacional registou um total de 19 milhões de euros, um aumento de aproximadamente 33% quando comparado com o ano de 2007.

No que respeita ao volume de negócios, as maiores contribuições vêm da subsidiária da Critical Software no Reino Unido e da *spin-off Critical Links*.

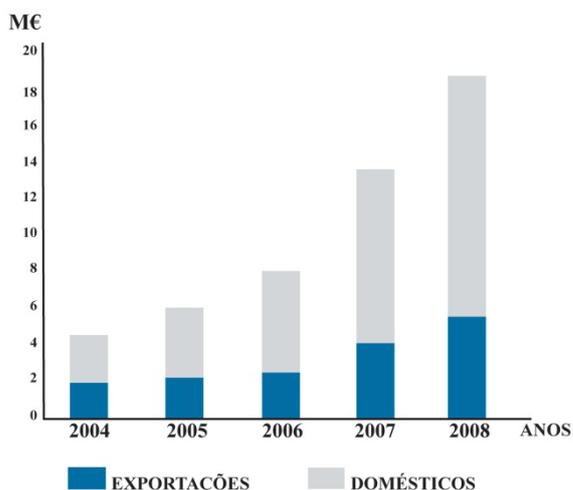


Gráfico 1: Valor dos Negócios (*Turnover*)

Fonte: www.criticalsoftware.com

2.2.2.5. Visão Global

2.2.2.5.1. Internacionalização



Figura 1: Localização actual da Critical Software no Mundo – Sede e Subsidiárias

Fonte: www.criticalsoftware.com

A Critical Software, desde a sua criação, apostou na internacionalização como um dos seus vectores estratégicos, tendo criado a sua primeira subsidiária em San Jose na Califórnia, ainda não tinha celebrado um ano de aniversário. Esta aposta fez com que um dos seus primeiros clientes fosse a prestigiada NASA, Agência Espacial Americana, o que permitiu à empresa adquirir uma nova e forte visibilidade no mercado, proporcionando a celebração de diversos contratos com novos clientes de diversos continentes, África, América do Norte, Ásia e Europa.

Através da internacionalização e da sua cultura transnacional, a empresa consegue penetrar em mercados à escala global, adaptar-se aos mais exigentes contextos e obter um melhor conhecimento das necessidades de negócio.

A Critical Software reconhece a importância do eixo da Europa – Brasil – Países Africanos de expressão portuguesa, juntamente com os países da Europa de Leste, EUA e Índia. Muitos destes mercados são abordados através de uma estratégia de implementação de subsidiárias e centros de desenvolvimento que facilitem a penetração e possibilitem a interacção crescente com as suas necessidades. Actualmente, a Critical Software possui subsidiárias em Southampton (Reino Unido), San Jose (EUA), Bucareste (Roménia), São José dos Campos (Brasil) e Maputo (Moçambique).

Estratégia Empresarial da Critical Software

De salientar que, desde a sua criação, a Critical Software tem conseguido competir nos mercados mais maduros, derrubando barreiras à entrada. Exemplo disto é o facto de, em 2002, as vendas ao exterior terem superado as internas, tendência que se acentuou, nos anos seguintes, representando as exportações cerca de 70% do volume de negócios da empresa.

2.2.2.6. Qualidade

Atendendo a que a Qualidade representa, na óptica do cliente, a principal exigência, na óptica da empresa, um importante factor distintivo e uma vantagem competitiva; num mercado extremamente concorrencial, o Sistema de Gestão da Qualidade da Critical Software, deve assegurar que todos os processos são desenvolvidos de forma a satisfazer as necessidades dos clientes (qualidade e redução de custos), podendo ser ajustados de acordo com requisitos específicos e níveis de criticidade.

Implicando uma falha da qualidade a perda automática de um, ou vários clientes, a Certificação da Qualidade torna-se essencial para o sucesso do negócio da Critical Software, pelo que cada projecto que desenvolve deve ser monitorizado e acompanhado pelo pessoal do departamento da Qualidade, responsável pela verificação e garantia da implementação das melhores práticas.

Os processos e práticas de qualidade na empresa incluem a organização e gestão, engenharia, suporte, controlo e auditoria, e são adaptados às necessidades específicas de cada cliente e projecto. Esta flexibilidade permite dar resposta adequada aos dois sectores, bem distintos e específicos, de actuação da Critical Software, o sector orientado à missão e o sector orientado ao negócio.

Apenas um sistema de Gestão da Qualidade consistente, que suporte os colaboradores no desenvolvimento da sua actividade diária, é capaz de conduzir ao desenvolvimento de um produto final, para o cliente, com elevados níveis de Qualidade.

Assim, a Critical Software é certificada com ISO 9001:2008 & Tick-IT, seguindo processos de qualidade de software rigorosos baseados nas normas ISO 15504 (SPICE) e ISO 12207, Norma Portuguesa EN 9100 e normas concretas e técnicas, tais como, NATO AQAP 150 e AQAP 2110.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Foi também certificada pelo *Software Engineering Institute* (EUA) com o nível de maturidade 3 do *Capability Maturity Model Integration* (CMMI), como modelo de referência, desenvolvido e creditado pela Universidade de *Carnegie Mellon*, para a área das engenharias, estabelecendo regras, genéricas e específicas, necessárias e essenciais ao desenvolvimento de um sistema de engenharia e software. Em termos gerais, esta acreditação dada à Critical Software, procura estabelecer um modelo único e fiável de melhoria corporativa, integrando, no seu seio, modelos e disciplinas complementares.

Em 2008, a Critical Software iniciou o processo para a obtenção do *CMMI Staged Level 5* – um objectivo de elevada complexidade e exigência, mas de comprovado prestígio no mercado internacional.

Em 2009, os grandes desafios passavam pela implementação de novas práticas de recolha e monitorização de métricas de qualidade, começando pelo desenvolvimento da gestão quantitativa de projectos.

2.2.2.7. R&D

2.2.2.7.1. Inovação

Outro vector estratégico da Critical Software é a permanente aposta na inovação. A empresa investe, anualmente, centenas de milhares de euros no desenvolvimento de novos produtos, reinvestindo, integralmente, a riqueza que gera, sendo que a componente de I&D é contemplada com cerca de 12% do volume de negócios anual, apresentando este valor uma tendência de crescimento.

Da investigação surtem, todos os anos, novos projectos e muitos destes dão origem a novos produtos e soluções que seguem para o mercado.

A inovação na Critical Software é levada a cabo de diversas formas e no dia-a-dia da empresa, nomeadamente, através de um programa interno, *iDEAS TO iNCOME*, que promove e estimula, junto dos colaboradores, a produção de ideias.

O programa, acessível a todos os colaboradores, consiste num canal interno criado para fazer propostas inovadoras, que depois são analisadas e avaliadas segundo critérios

Estratégia Empresarial da Critical Software

objectivos, seleccionando apenas aquelas que se considere que, no futuro, podem resultar em geração de riqueza.

Em 2009, a empresa pretendia introduzir o “Thematic iTi”, criado para o desenvolvimento de ideias capazes de serem lançadas no mercado e não apenas em inovações orientadas para o interior da organização.

2.2.2.8. Engenharia e Gestão de Projecto

Por forma a criar soluções para os problemas mais complexos e exigentes, a Critical Software reúne competências na área de Engenharia, sendo que o modelo de “*engagement*” abrange todo o ciclo de vida do software, desde o planeamento e análise, à concepção, desenvolvimento, integração, teste e manutenção, assegurando que os sistemas críticos dos clientes incorporam software de elevada fiabilidade.

Pelo exposto, em 2008, a estrutura de engenharia da Critical Software assistiu ao alargamento das suas competências.

Paralelamente, perante a necessidade de melhor gerir e controlar projectos, foi criado, em 2008, o Gabinete de Gestão de Projectos, a estrutura mais recente da Critical Software. Este Departamento tem como missão gerir e entregar os projectos com elevados níveis de satisfação do cliente: *on-time*; *on-quality* e *on-budget*.

2.2.2.9. Pessoas e Comunidade

2.2.2.9.1. Recursos Humanos

Representando os recursos humanos, o “*brainware*” da Critical Software, e sendo esta uma empresa intensiva em capital humano, como principal fornecedor de *know-how* no sector de negócio de software, é imprescindível uma política de recursos humanos consistente.

A este respeito, a Critical Software depara-se com os seguintes desafios essenciais:

Estratégia Empresarial da Critical Software

1. O desafio que resulta da realidade externa do próprio mercado em que a organização se insere, e que se traduz no facto do mercado de software ser caracterizado como um sector no qual o capital humano tem um papel preponderante para o sucesso e capacidade de diferenciação.

Desta forma, a Critical Software necessita de apostar em pessoas muito talentosas e ambiciosas, que lhe permitam assumir um papel preponderante na incubação de projectos de lançamento de tecnologia no mercado global.

2. O desafio que resulta da realidade interna da organização, dado que se prevê uma continuação do crescimento do número de trabalhadores e, conseqüentemente, a necessidade de recrutamento de pessoal.

No final de 2007, a Critical Software tinha 236 trabalhadores (número médio), o que se traduziu num aumento de 53% relativamente ao ano anterior. O contingente de trabalhadores com, pelo menos, uma licenciatura é de 80%.

Falando do Grupo Critical, o que engloba a Critical Software, S.A. e as suas subsidiárias espalhadas pelo globo, bem como, as *Spin-offs: Critical Links, Critical Materials e Critical Health*, o número de colaboradores, em 2008, superava os 350.

Com o crescimento e internacionalização da empresa, os desafios do recrutamento tenderão a ser cada vez maiores, noemadamente, pela necessidade de aumento dos quadros e pelo facto da selecção ter que ser realizada à escala mundial.

3. Cada vez maior complexidade dos projectos.

Desta forma, a estratégia de captação dos melhores profissionais pela Critical Software passa por:

- Garantir a proximidade da empresa dos centros de saber;
- Adoptar políticas de mérito e motivação de forma a atrair e sobretudo manter os melhores;
- Garantir o recrutamento, para Portugal e para o estrangeiro, não só de perfis associados à programação informática, mas também de perfis de negócio;

Estratégia Empresarial da Critical Software

- Obrigar que se possua experiência profissional, por forma a responder ao grau de exigência requerido para desenvolver os produtos da empresa;
- Recrutar colaboradores em função das qualificações académicas, na grande maioria licenciados e mestres (20% dos quadros da empresa possuem o doutoramento).

Por forma a responder ao desafio referido no ponto 3., que exige a existência de pessoas muito qualificadas na área de qualidade e gestão de projectos, a Critical Software deve:

- Apostar numa política de formação contínua dos recursos humanos, oferecendo aos trabalhadores um plano de formação anual rico, orientado à obtenção de qualificações;
- Investir em relações laborais estáveis e de longo prazo.

A qualidade dos recursos humanos é essencial para garantir o processo de crescimento da empresa, sendo que a mesma tem crescido a uma média de 40% ao ano, ao longo dos seus dez primeiros anos de existência.

2.2.2.9.2. Responsabilidade Social da Empresa

A Critical Software sente que tem o dever de estar atenta ao mundo e dar o seu contributo individual e colectivo no sentido de criar uma sociedade mais justa, mais solidária e ecologicamente mais sustentável.

Em 2007, a Critical Software desenvolveu um website para a instituição HEPATURIX (Associação Nacional das Crianças e Jovens Transplantados ou com Doenças Hepáticas) e doou vários equipamentos. Nesse ano, a partilha de rendimentos gerados subiu para os 3,6%.

Em 2008, a Critical Software desenvolveu um conjunto de acções e iniciativas dirigidas aos colaboradores da empresa e à comunidade, entre as quais se destacam: a implementação de um serviço de transporte para os colaboradores da empresa, para privilegiar o transporte colectivo entre o centro da cidade de Coimbra e a sede da empresa; a doação de equipamentos a várias ONG's; participação na campanha de vacinação promovida pela UNICEF e destinada a crianças de países subdesenvolvidos;

Estratégia Empresarial da Critical Software

doação de ajuda financeira a diversas ONG's; a redução da pegada de carbono através da construção de uma sede amiga das energias renováveis.

2.2.3. Grupo Critical

2.2.3.1. Criação de Spin-offs

A par da criação de diversas empresas subsidiárias, como consequência de uma estratégia de internacionalização, a Critical Software, S.A. procedeu à criação de um conjunto de empresas *spin-offs*, isto é, um conjunto de novas empresas que nasceram a partir de diversos grupos de pesquisa de Critical Software, com o objectivo de explorar novos produtos e serviços de alta tecnologia.

Desta forma, surgiu o Grupo Critical, constituído pelas empresas identificadas na tabela seguinte, sendo que todas, tal como a Critical Software, actuam no mercado de Tecnologias de Informação, mas em sectores distintos. Estas empresas possuem diferente localização, permitindo-lhes, por um lado, beneficiar do potencial, capacidades e maior especialização dos recursos humanos de cada país, e, por outro lado, aproveitar as oportunidades de negócio de cada mercado:

<i>Spin-off</i>	Sector de Actuação	Produtos	Localização
<i>Critical Health</i>	Sector da saúde	Produtos para ajudar a prevenir a perda de visão, mobilidade e habilidades cognitivas para diabéticos e pessoas com mais de 65 anos nos países desenvolvidos.	Coimbra, Portugal
<i>Critical Links</i>	Sector das comunicações	Produto edgeBOX, que consiste numa "Unified Communications Appliance" ou "Office-in-a-Box", que pode ser adaptada para diferentes realidades empresariais e de negócio.	Sede em Fairfield, New Jersey e escritórios em Portugal, Reino Unido e Índia

Estratégia Empresarial da Critical Software

<p><i>Critical Manufacturing</i></p>	<p>Sector dos mercados de alta tecnologia, incluindo a de semicondutores, solar e electrónica</p>	<p>Soluções de integração para análise de dados e de produtos nas áreas de <i>business intelligence</i>.</p>	<p>Sede no Porto, Portugal e escritórios na Alemanha e na China.</p>
<p><i>Critical Materials</i></p>	<p>Sectores aeroespacial e de Defesa</p>	<p>Desenvolvimento de um Sistema nervoso e bio-cérebro de aplicações críticas de materiais avançados, nomeadamente, de um Sistema de Análise Estrutural Virtual – um sistema de acompanhamento e avaliação dos sub-sistemas estruturais críticos, com base na virtualização do comportamento físico em causa do componente específico.</p>	<p>Guimarães, Portugal</p>
<p><i>Critical Move</i></p>	<p>Sector dos transportes</p>	<p>Desenvolvimento de soluções tecnológicas avançadas, inovadoras, flexíveis, seguras e económicas para responder aos desafios dos transportes, actuais e futuros.</p>	<p>Ainda em fase embrionária.</p>

Tabela 5: Análise das *Spin-off* da Critical Software, por sector de actuação, produto e localização

Fontes: www.criticalsoftware.com; www.critical-health.com; www.critical-links.com; www.criticalmanufacturing.com; www.critical-materials.com; www.critical-move.com.

3. Nota Pedagógica

3.1. Público-alvo

O presente caso de estudo sobre a Critical Software é desenvolvido no âmbito da área de estratégia empresarial. Desta forma, o seu público-alvo consiste, maioritariamente, em alunos e aprendizes de Gestão Empresarial interessados em exercer funções de Marketing ou Gestão.

O caso pode ser colocado a alunos de diferentes graus de ensino, nomeadamente, licenciatura, pós-graduação ou mestrado, nos quais se pretende que os alunos adquiram conhecimentos gerais sobre as principais matérias de gestão (sobretudo numa licenciatura), mas que, paralelamente, desenvolvam capacidades de análise, decisão e resposta a problemas complexos, que lhes poderão ser úteis na sua vida profissional/real (sobretudo nas pós-graduações e mestrados).

Perante a necessidade de aplicação de uma metodologia de análise global da estratégia, que pode ser percepcionada em termos de roteiro, e obriga à utilização de diversos princípios, conceitos e ferramentas de estratégia empresarial, o caso deve ser colocado a alunos com conhecimentos básicos de gestão, preferencialmente numa fase avançada de qualquer curso, seja uma licenciatura, uma pós-graduação ou um mestrado.

A grande vantagem do caso de estudo é permitir a aplicação prática de conceitos teóricos, adquiridos ao longo de diversas disciplinas de gestão, para que os alunos possam, não só, aprender a definir uma boa estratégia, como também, um plano para a sua concretização/operacionalização.

Um caso destes pode ter especial utilidade em alunos de pós-graduação ou mestrado que exerçam funções ao nível do planeamento estratégico ou do marketing, podendo transpor, para a sua realidade profissional, os conceitos e a metodologia que este caso deve ensinar.

Convém contudo realçar a utilidade transversal dos conhecimentos de uma disciplina de estratégia empresarial, na medida em que podem ser aplicados ao nível de diversas funções exercidas no mundo empresarial.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Objectivos Pedagógicos

O presente caso descreve a estratégia empresarial de uma empresa nacional de sucesso – a Critical Software. O problema em análise passa por perceber qual a estratégia adoptada e em que medida esta contribuiu para o sucesso desta empresa, a nível nacional e internacional.

A resolução deste caso permite adquirir conhecimentos e desenvolver capacidades, de forma a:

- Percepcionar o desenvolvimento estratégico e caracterizar os principais guias estratégicos. Aprender os conceitos teóricos e os factores estratégicos fundamentais que permitem alcançar o sucesso (componente teórica);
- Aprender e definir a estratégia empresarial da Critical Software. Aprender a desenhar um guia estratégico, nomeadamente, perceber quais as suas etapas;
- Constatar a importância da existência de uma vantagem competitiva e perceber a forma como esta pode ser assegurada;
- Percepcionar os aspectos determinantes de uma estratégia que permitem alcançar o sucesso de um negócio (componente prática).

O presente caso pretende, ainda, demonstrar a interdependência entre a formulação de uma estratégia e a implementação da mesma. Estas duas fases não podem ser dissociadas ou analisadas, isoladamente, mas devem ser vistas como um conjunto inseparável. Assim, a formulação de uma estratégia apenas faz sentido se se tiver como objectivo final a sua implementação. Por outro lado, é através dessa implementação que as estratégias se adaptam, conduzindo ao aparecimento de novas estratégias emergentes.

3.2. Revisão da Literatura

Com o intuito de facilitar a compreensão do presente caso, apresenta-se, de seguida, uma breve exposição dos principais conceitos teóricos de estratégia e do guião estratégico seguido para a resolução do mesmo, que obriga à análise dos ambientes, interno e externo, bem como, das relações que se estabelecem entre eles.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Com o objectivo de efectuar esta análise, serão utilizados diferentes instrumentos estratégicos, desenvolvidos por diversos autores, que serão, igualmente, objecto de uma explicação mais detalhada.

3.2.1. Estratégia Empresarial

O presente caso descreve o caso de sucesso da Critical Software, uma empresa nacional, que parece contrariar todas as opiniões de economistas e analistas da economia, que apontam para um cenário de crise e de insucesso das empresas portuguesas.

Não podendo o sucesso da empresa em estudo ser atribuído a nenhum recurso superior ou, simplesmente, à sorte, é necessário deslindar qual a verdadeira chave para o alcançar.

Deste modo, e mais importante do que a sorte, a Critical Software teve a habilidade de reconhecer oportunidades, quando estas apareceram, e adoptou uma direcção clara e uma flexibilidade necessárias para explorar estas oportunidades. O facto de ter adoptado uma direcção clara, não implica necessariamente a existência de um plano explícito, mas basta a compreensão das regras do jogo do mercado e uma certa habilidade para perceber como alcançar uma posição de vantagem.

Pelo exposto, o sucesso da Critical Software pode ser explicado pela presença de uma estratégia bem formulada e efectivamente implementada.

Assim, por forma a compreender o significado prático de uma estratégia é necessário analisar o seu significado semântico. O vocábulo teve origem na Antiga Grécia, deriva do grego “*strategos*” e significa “general no comando das tropas”. A palavra tem origens no militarismo, onde significa a arte ou ciência de conduzir forças militares para derrotar o inimigo ou abrandar os resultados da derrota.

Analisando o curso da história, no final do século XVIII, o termo estratégia, com a Revolução Industrial, teve o seu significado ampliado à política e à economia. Na área da gestão empresarial, a palavra foi adoptada, em 1947, por Von Neumann e Morgenstein, num livro sobre teoria dos jogos, segundo os quais a estratégia consiste numa série de acções tomadas por uma empresa e definidas de acordo com uma situação particular.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Até agora, o termo estratégia tem sido utilizado para traduzir as habilidades de um gestor (*general*) para derrotar a concorrência (*inimigo*) no contexto do mercado (*campo de batalha*), tendo sempre como objectivo último a garantia do sucesso de uma empresa (*vitória de uma batalha*).

Apesar da capacidade de definir uma estratégia bem sucedida ter sido referida como uma habilidade de um general ou gestor, a realidade é que esta capacidade não é uma faculdade pessoal. Deste modo, adoptando a essência do pensamento de Sun Tzu, um general na Antiga China, e um dos inspiradores do conceito de visão estratégica e transportando-a para a “guerra empresarial”, concluímos que *“Se conhecemos o inimigo e a nós mesmos, não precisamos de temer o resultado. Se nos conhecemos, mas não ao inimigo, para cada vitória sofremos uma derrota. Se não nos conhecemos nem ao inimigo, sucumbiremos em todas as batalhas.”*

Pelo exposto, uma estratégia capaz de conduzir ao sucesso (“vitória”) deve passar por várias etapas:

I	Profundo conhecimento do ambiente competitivo (<i>“conhecer o inimigo”</i>)	Análise da Envolvente
II	Correcta avaliação dos recursos (<i>“conhecemo-nos a nós mesmos”</i>)	Análise Interna
III	Formulação de objectivos simples, consistentes e de longo prazo	Formulação da estratégia
IV	Implementação efectiva, que obriga ao seu acompanhamento e controlo	-

Tabela 6: Etapas do Caso de Estudo (Guia Estratégico)

Para cada uma das referidas etapas, é possível identificar uma série de instrumentos e ferramentas de estratégia, desenvolvidos por diversos autores.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Deste modo, para a **análise da envolvente** pode ser utilizado o instrumento **PEST**, desenvolvido pelos autores Thomas Wheelen e J. David Hunger (2006), onde se analisa os aspectos políticos, económicos, sociais e tecnológicos. Por seu lado, Michael Porter (1980) defende que deve ser avaliada a competitividade da indústria, através da análise de **5 forças competitivas**: Poder de negociação dos compradores, Poder negocial dos fornecedores, Ameaça de produtos/serviços substitutos, Ameaça da entrada de novos concorrentes e Rivalidade na Indústria - competidores. A acrescentar a estas 5 forças competitivas, os autores Barry Nalebuff e Adam Brandenburger (1996) defendem, no seu modelo **Value Net**, a lógica **colaborativa** através da análise dos produtos complementares.

Da análise da envolvente, é possível identificar as questões estratégicas do conjunto de uma indústria, composta por vários actores, identificados como concorrentes.

Pela **análise interna**, isto é, das competências e características internas de determinada organização, pretende-se identificar as características específicas que lhe permitem diferenciar-se das restantes, criar vantagens competitivas e uma determinada cultura organizacional.

De acordo com Mintzberg (1988), deve analisar-se a estrutura, competências e recursos internos de uma organização. Por outro lado, Bernard Booms e Mary Bitner (1981) definiram o modelo dos **7 P's**, baseado no modelo dos **4P's** – **Marketing Mix** de Philip Kotler, que permite avaliar internamente o *Product*, *Price*, *Promotion*, *Place*, *Process*, *Physical Evidence* e *People*.

É, igualmente, necessário proceder à conjugação das análises anteriores, através da integração do nível interno na envolvente externa. Para tal, a ferramenta mais utilizada é a análise de **SWOT**, que conjuga **Strengths** (Pontos Fortes), **Weaknesses** (Pontos Fracos), **Opportunities** (Oportunidades) e **Treats** (Ameaças). Todavia, outras ferramentas de análise podem ser identificadas, nomeadamente, a **Matriz A.D. Little**, que conjuga o estado de maturidade da indústria com a posição competitiva da empresa, assentando no pressuposto de que uma empresa atravessa quatro etapas: emergência, crescimento, maturidade e declínio.

Outra ferramenta de análise, desenvolvida pelo Bruce Henderson (1973) do *Boston Consulting Group*, é a **Matriz BCG** que permite a avaliação da carteira de negócios da empresa, conjugando a taxa de crescimento do mercado com a quota de mercado

Estratégia Empresarial da Critical Software

relativa da empresa. A filosofia desta análise assenta no facto de que, para ter sucesso, uma empresa necessita de possuir um portfolio de produtos com diferentes taxas de crescimento e diferentes participações no mercado.

Conhecidos o “inimigo” e a empresa, é necessário **formular a estratégia** capaz de conduzir ao sucesso. É nesta fase que deve ser definida a **missão**, a **visão**, os **valores** e os **objectivos**, tanto o objectivo global, como os objectivos específicos (**SMART**) (estratégia corporate). José Crespo de Carvalho e José Cruz Filipe (2006) sugerem ainda a análise dos valores e **factores críticos de sucesso**.

Segundo Thomas Wheelen e J. David Hunger (2006), é necessária a definição de uma **missão**, a **especificação dos objectivos**, a **escolha da estratégia** e a **definição de políticas**. Os mesmos autores sugerem, igualmente, a necessidade de considerar **estratégias cooperativas** como *joint-ventures* e parceiras de logo prazo com fornecedores/clientes.

Dada a multiplicidade de estratégias e de caminhos que podem ser escolhidos por uma empresa, estes serão sistematizados, ao longo do trabalho, em várias tabelas.

Para terminar as fases deste guião estratégico, é necessário considerar que uma estratégia tem sempre como pano de fundo uma “acção futura”, pelo que chega a altura da sua **implementação**. Segundo Thomas Wheelen e J. David Hunger (2006), para se garantir o sucesso de uma estratégia é essencial que esta seja orientada à acção. Esta garantia é conseguida através da definição de programas de implementação, do estabelecimento de orçamentos e de procedimentos.

Por fim, a implementação de qualquer medida implica, necessariamente, o seu controlo e fiscalização, permitindo a obtenção de *feedback*, a aprendizagem e a aplicação de medidas correctivas.

Estratégia Empresarial da Critical Software

3.2.1.1. Principais caminhos a seguir

Autor	Igor Ansoff (1968)	
Critério	Áreas de Negócio	
Classificação	Corporativa; Carteiras ou Portfólio.	Competitiva ou de Negócio.
Descrição	Conjunto de áreas de negócio em que a empresa deseja actuar.	Modo como a empresa irá lidar com cada área de negócio.
Principais conceitos	Vector de crescimento geográfico; Vantagem competitiva; Sinergias.	Participação no mercado ou posição de mercado; Diferenciação de mercado ou imagem.
Caminhos a seguir	Quais são as áreas de negócio em que estamos? Em que áreas de negócio queremos actuar? Em que áreas de negócio não estamos nem queremos estar? Porquê?	Qual é o nosso negócio, em concreto? A nossa estratégia passa pela maximização da participação no mercado, através da minimização do custo dos produtos e a sua venda a um preço igual ou inferior ao mercado?

Tabela 7: Principais caminhos a seguir, segundo Igor Ansoff (1968)

Fonte: ANSOFF, Igor (1968), Corporate strategy: an analytic approach to business policy for growth and expansion, Penguin Books

Estratégia Empresarial da Critical Software

Autor	Chan Kim & Renée Mauborgne (2004)	
Critério	Baixo custo e/ou Diferenciação	
Classificação	Red Ocean	Blue Ocean
Descrição	Escolha entre baixo custo ou diferenciação.	Escolha entre baixo custo e/ou diferenciação.
Principais conceitos	Competir; bater a concorrência; explorar a procura.	Criar espaço no mercado; tornar a concorrência irrelevante.
Caminhos a seguir	<p>Será que a indústria que hoje permite ganhar dinheiro é a indústria do futuro?</p> <p>Existem necessidades não satisfeitas no nosso sector de actividade? Quais são?</p> <p>Será que é possível criar novos espaços de mercado, relegando toda a concorrência para o patamar da irrelevância?</p>	

Tabela 8: Principais caminhos a seguir, segundo Chan Kim & Renée Mauborgne (2004)

Fonte: KIM, Chan, MAUBORGNE, Renée (2004), Blue Ocean Strategy, Harvard Business Review, October, 76-85

Estratégia Empresarial da Critical Software

Autor	Mintzberg (1988)		
Critério	Racional vs Emergente		
Classificação	Deliberadas	Emergentes	Realizada
Descrição	Intencional; conjunto de regras a aplicar.	Mudança provocada pelo meio envolvente.	Conjugação entre as estratégias deliberadas e emergentes.
Principais conceitos	Racional; Planeamento; Estilo calculista de gerir.	Liberdade; Intuição; Criatividade; Aprendizagem.	Realizada = Intencional – Não realizada + Emergente
Caminhos a seguir	<p>A nossa estratégia provém de intenções específicas e calculadas da gestão de topo?</p> <p>Ou desenvolve-se, inadvertidamente, sem intenção consciente da gestão de topo, frequentemente, mediante um processo de aprendizagem?</p> <p>A nossa estratégia combina um certo grau de aprendizagem flexível com um certo grau de controlo cerebral?</p>		

Tabela 9: Principais caminhos a seguir, segundo Mintzberg (1988)

Fonte: MINTZBERG, Henry (1987), Five P's for Strategy, California Management Review, 30, 11-24

Estratégia Empresarial da Critical Software

Autor	Michael Porter (1980)		
Critério	Vantagem Competitiva		
Classificação	Custo	Diferenciação	Focalização
Descrição	Repercutir custos baixos; Ter prejuízos iniciais; Manter preços; Abandonar progressivamente.	Aumento/diminuição do binómio valor/preço. A diferenciação deve ser defensável a longo prazo.	Especialização e procura da dimensão ajustada para obter altas taxas de rentabilidade.
Principais conceitos	Dumping; Guarda-Chuva; Dominação; Recuperação; Abandono.	Melhoria; Especialização; Depuração; Imitação.	Nicho; Especialização; Alta rentabilidade.
Caminhos a seguir	<p>Como é que vamos competir no mercado/negócio? Vamos competir pelo custo? Ou pela diferenciação?</p> <p>O que é que nos diferencia dos nossos competidores? E como é que nos vamos diferenciar no futuro?</p> <p>Qual a nossa vantagem competitiva?</p> <p>Que tipos de clientes compram hoje os nossos produtos/serviços? Que tipos de clientes os irão comprar no futuro?</p> <p>Pretendemos oportunidades de mercado mas sem desenvolver produtos, verdadeiramente, novos? Ou, numa lógica de longo prazo, desenvolvemos produtos, radicalmente, novos?</p>		

Tabela 10: Principais caminhos a seguir, segundo Michael Porter (1980)

Fonte: Porter, Michael E. (1980), *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*, Free Press ou Porter, M. (1996), *What is strategy*, Harvard business review, 11/1996

Estratégia Empresarial da Critical Software

Autor	Wheelen & Hunger (2006)		
Critério	Velocidade		
Classificação	Crescimento	Estabilidade	Defensivas
Descrição	Concentração (integração vertical ou horizontal); Diversificação (Concêntrica – negócio core ou Conglomerado -fora do negócio core).	Avançar com moderação assentando em resultados.	Redutoras que levam ao fim do negócio; Mudança dos donos do Capital.
Principais conceitos	Concentração; Diversificação.	Pausa; Não mudar; Resultados.	Turnaround; Venda; Falência/Liquidação.
Caminhos a seguir	<p>De acordo com a análise externa e interna, qual a minha estratégia para a empresa? Estratégia Ofensiva ou Defensiva? Quais as vantagens e constrangimentos de cada uma?</p> <p>A minha estratégia é de crescimento por concentração ou diversificação?</p> <p>A minha empresa pretende crescer por concentração. Devo apostar na integração vertical ou horizontal?</p> <p>Devo seguir uma estratégia de estabilidade por resultados, por pausa e avançar com precaução, ou não mudar?</p>		

Tabela 11: Principais caminhos a seguir, segundo Wheelen & Hunger (2006)

Fonte: Wheelen, Thomas, Hunger, J. (2006); Strategic management and business policy: concepts and cases, Pearson

3.2.2. Vantagens Competitivas



Figura 2: Fontes de uma Vantagem Competitiva

Fonte: GRANT, R. - *Contemporary strategy analysis*. Oxford: Blackwell Publishing, 1991, P. 242.

Considerando que o objectivo primário de qualquer estratégia é a criação de uma **vantagem competitiva**, torna-se importante realizar uma breve exposição sobre este conceito.

Uma empresa pode garantir o lucro, quer apostando numa indústria atractiva, quer, preferencialmente, estabelecendo uma vantagem competitiva em relação aos seus rivais. Apenas através do conhecimento da competição no mercado é possível identificar oportunidades que permitam alcançar uma vantagem competitiva.

Uma vantagem competitiva pode ser identificada da seguinte forma: quando duas ou mais empresas competem pelo mesmo mercado, uma das empresas possui uma vantagem competitiva sobre os seus concorrentes, quando consegue ganhar (ou tem potencial para ganhar) uma persistente margem de lucro. Todavia, uma vantagem competitiva não coincide, totalmente, com o conceito de maior margem de lucro, podendo traduzir-se em investimento em tecnologia, na fidelização dos clientes ou no investimento em “*market share*”.

Assim, uma vantagem competitiva pode assentar: numa vantagem de custos, isto é, produzir um produto similar a preço inferior ao da concorrência ou, numa vantagem de diferenciação, isto é, praticar um preço “*premium*” para um produto único.

Como refere Michael Porter (1996), o importante é conseguir um posicionamento estratégico, ou seja, fazer o que os concorrentes fazem, mas de forma distinta, preservando uma diferença que não possa ser facilmente copiada.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Segundo Porter, uma empresa só pode ter uma vantagem competitiva se optar por uma das duas estratégias, baixo custo ou diferenciação. As empresas devem fugir de uma posição “*stuck in the middle*”, que não permitem possuir uma vantagem clara e distinguir, suficientemente, a empresa da concorrência.

3.3. Casos de Estudo

Numa breve exposição salienta-se a natureza prática de um caso de estudo, que não pretende ser um trabalho teórico de pesquisa exaustiva, mas adopta uma vertente mais prática, de análise de uma realidade empresarial, que deverá ser utilizado como técnica de ensino.

Desta forma, um caso de estudo parte da análise de uma realidade empresarial (no caso presente da Critical Software) e, tendo como pano de fundo uma determinada disciplina (no presente caso, a estratégia empresarial), são colocadas questões que se pretendem ver respondidas (pelos alunos), através da aplicação de conceitos e modelos teóricos, dessa mesma disciplina (no presente caso, as diversas ferramentas de estratégia empresarial).

São diversas as vantagens apontadas à utilização de casos de estudo como método de ensino, nomeadamente, segundo:

- Bonwell e Eison (1991), os estudantes aprendem de forma mais efectiva quando envolvidos no processo;
- R. Grant (1997), consiste numa forma interactiva de aprendizagem que se centra, sobretudo nas actividades do aluno, e não tanto do Professor;
- Thomas Wheelen e J. David Hunger (2006), é uma das melhores formas de compreender o processo de gestão estratégica.

A metodologia de resolução do presente caso deverá passar pelas seguintes fases: leitura do caso, análise externa e interna da organização, definição da estratégia e definição de planos de implementação e controlo.

Estratégia Empresarial da Critical Software

3.4. Ferramentas de análise

Para a resolução do presente caso, sugerem-se as seguintes ferramentas de análise:

Análise Externa	PEST	<p>A análise externa deve contemplar os seguintes tópicos de análise:</p> <p>Aspectos políticos, tais como, impostos, leis de protecção ao ambiente, regulação relativa ao comércio externo;</p> <p>Económicos, tais como, inflação, taxa de desemprego, políticas fiscais e monetárias;</p> <p>Sociais, tais como, estilo de vida, nível de educação, direitos humanos e idioma;</p> <p>Tecnológicos, tais como, investimento em I&D, infra-estrutura de telecomunicações, disponibilidade de Internet e disponibilidade de matérias-primas.</p>
	AMBIENTE COMPETITIVO – ANÁLISE DE PORTER	<p>Análise das forças competitivas:</p> <p>Potencial de novas entradas;</p> <p>Rivalidade entre concorrentes actuais;</p> <p>Poder negocial dos fornecedores;</p> <p>Poder negocial dos concorrentes;</p> <p>Pressão de produtos substitutos.</p>
	MODELO DE BRANDENBURGER & NALEBUFF	<p>Análise de produtos complementares.</p> <p>Introdução de uma visão colaborativa no modelo das 5 Forças de Porter.</p>
	GRUPOS ESTRATÉGICOS	<p>Definição dos eixos a utilizar, tendo em conta as características da Critical Software.</p>

Tabela 12: Ferramentas de Estratégia a utilizar na Análise da Envoltente

Estratégia Empresarial da Critical Software

Análise Interna	5 P'S DE MINTZBERG	Descrição do plano, padrão, posição, perspectiva e estratégia (<i>Ploy</i>).
	7 P'S	Identificação das variáveis chave ao nível do produto, distribuição, preço, promoção, pessoas, processos e evidência física.

Tabela 13: Ferramentas de Estratégia a utilizar na Análise Interna

Análise Externa/Interna	ANÁLISE SWOT	Apresentação dos pontos fortes e fracos, internos da organização, e das ameaças e oportunidades, externos à organização, mas com impacto para o seu negócio, desempenho e missão.
	MATRIZ A.D. LITTLE	Identificação da posição competitiva e do estado de maturidade da indústria e indicação da melhor posição estratégica a seguir.

Tabela 14: Ferramentas de Estratégia a utilizar na Análise Externa/Interna

Formulação de Estratégia	MISSÃO, VISÃO, VALORES, OBJECTIVOS E FACTORES CRÍTICOS DE SUCESSO	Identificação e definição destes conceitos.
	TIPO DE ESTRATÉGIA	Identificação dos tipos de estratégia a seguir, considerando os caminhos a seguir descritos nas tabelas acima.

Tabela 15: Ferramentas de Estratégia a utilizar para a Formulação da Estratégia

Estratégia Empresarial da Critical Software

3.5. Plano de Animação

Para a resolução do presente caso propõe-se o seguinte plano de animação:

- a) Análise prévia do caso (fora da aula) por grupos de trabalho constituídos por 5/6 elementos;
- b) Resolução do caso em aula, utilizando o *brainstorming*.

O professor deverá funcionar como mediador das ideias geradas, não permitindo a crítica e delimitando o problema. A sessão será focada no problema, o tempo para cada questão deverá ser cumprido e será encorajada uma atitude pró-activa, entusiasta e criativa.

Objectivos Gerais	Objectivos Específicos	Temas a abordar	Actividades	Estratégias/Meios	Tempo
Familiarização com o tema	<ul style="list-style-type: none"> Ganhar interesse pelo problema; Resolução do caso em grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Estratégia Empresarial; Vantagens Competitivas. 	Anteriores à aula	<ul style="list-style-type: none"> Leitura do caso; Identificação do problema e selecção da informação necessária à resolução do caso. 	2 horas
Percepcionar o desenvolvimento estratégico e caracterizar os	Compreender e utilizar técnicas de análise, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none"> Pest; 	<ul style="list-style-type: none"> Mercado em geral, nomeadamente, fornecedores, clientes, potenciais clientes, produtos 	Resolução da questão 1	Apresentação da proposta de resolução por um grupo responsável e discussão e comparação com as resoluções do restantes	20 minutos, 10 para apresentação e 10 para discussão.

Estratégia Empresarial da Critical Software

principais guias estratégicos. Apreender os conceitos teóricos e os factores estratégicos fundamentais que permitem alcançar o sucesso

- 5 Forças de Porter;
- Modelo de Brandenburger & Nalebuff;
- Grupos Estratégicos;
- 5 P's de Mintzberg;
- 7 P's;
- Análise Swot;
- Matriz A.D. Little

complementares e substitutos;

- Análise externa;
- Análise interna;
- Análise externa/interna;
- Definição da Estratégia Genérica da Critical Software.

grupos, que devem completar a solução proposta.

Apreender e definir a estratégia empresarial da Critical Software. Aprender a

- Analisar os principais vectores estratégicos da Critical Software;
- Criticar e propor reformulações, tendo em conta

- Definição da Estratégia Corporate da Critical Software – Visão, Missão; Valores; Objectivos Gerais e Específicos.
- Definição dos factores críticos de sucesso;
- Definição da

Resolução da questão 2

Criação de um mapa mental, onde um elemento de cada grupo irá escrever as principais ideias geradas pelo seu grupo.

20 minutos

Estratégia Empresarial da Critical Software

desenhar um guia estratégico, nomeadamente , perceber quais as suas etapas.

as análises efectuadas na questão 1.

estratégia direccional da Critical Software;

- Definição dos caminhos a seguir – respostas às questões estratégicas e proposta de caminhos.

Constatar a importância da existência de uma vantagem competitiva e perceber a forma como esta pode ser assegurada.

- Analisar a principal vantagem competitiva da Critical Software;
- Perceber quais as vantagens e desvantagens de uma estratégia assente na diferenciação.

• Analisar os factores internos e externos responsáveis pela vantagem competitiva da Critical Software;

- Analisar o lado da oferta e da procura da Critical Software e perceber em que medida contribuem para a vantagem competitiva da empresa;
- Vantagens e

Resolução da questão 3

Um grupo deverá apresentar a resposta à questão, devendo o professor lançar questões sobre as vantagens e desvantagens da vantagem competitiva assente na diferenciação, bem como, de uma vantagem competitiva assente em preço baixo.

20 minutos

Estratégia Empresarial da Critical Software

		desvantagens da diferenciação.			
Percepcionar os aspectos determinantes de uma estratégia que permitem alcançar o sucesso de um negócio	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver planos de acção; • Implementar os vectores estratégicos através os 7 P's do Marketing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Como implementar uma estratégia coerente; • Planos de acção; • 7 P's de Marketing: <i>Product; Price; Place; People; Promotion.</i> 	Resolução da questão 4	O professor deve escrever no quadro a ideia central – Implementação da Estratégia da Critical Software. 5 grupos devem ser escolhidos para preencher cada um dos P's. No final, os grupos devem acabar acrescentar as ideias que faltam em cada um dos P's, devendo o professor acabar de as escrever.	20 minutos

Tabela 16: Plano de Animação para resolução do caso

3.6. Questões de animação a colocar pelo docente aos alunos

Tendo por base os objectivos pedagógicos, descritos no ponto 3.2., pretende-se obter resposta à seguinte questão principal:

Como CEO da Critical Software, quais os planos de acção que propunha para o futuro desta empresa, tendo como objectivo assegurar a continuidade do sucesso da mesma? (Questão 4.)

De forma a dar resposta à questão principal, sugere-se, numa primeira fase:

1. A análise externa global e da indústria, bem como, a análise do ambiente competitivo, nomeadamente, fornecedores, clientes, produtos substitutos e complementares. Para além desta, a análise interna da Critical Software. Por fim, uma análise interna/externa.
2. A análise da formulação estratégica da Critical Software, propondo e reformulando, os seguintes elementos: missão, visão, valores, objectivos, factores críticos de sucesso e caminhos a seguir (tendo por base as tabelas).
3. Identificação e análise da vantagem competitiva da Critical Software.

3.7. Resolução

3.7.1. Onde estamos? – Questão 1

Neste ponto será efectuada a análise do macroambiente da Critical Software, tanto, ao nível externo, que afecta todas as indústrias, como ao nível do segmento de mercado ou ambiente competitivo, que respeita a todos os intervenientes mais próximos. Será, de igual forma, efectuada uma análise externa/ interna.

3.7.1.1. Análise Externa Global – Macroambiente

3.7.1.1.1. Análise Externa Global - Análise de Pest

Grupos de factores	Principais indicadores globais
Políticos, legais e fiscais	<ul style="list-style-type: none">• Adopção de ambiciosos programas anti-crise, lançados pelos governos, com medidas como a redução de impostos, subsídios e crédito às empresas.
Económicos	<ul style="list-style-type: none">• Durante o ano de 2008, a taxa de desconto sofreu várias descidas de 4% até 0,5%. Em 2010, o FED subiu, pela primeira vez, em mais de um ano, a taxa de desconto em 25 pontos de base. No entanto, a taxa de juro de referência mantém-se inalterada com um valor próximo de zero;• Em Março de 2010, o preço do petróleo volta a apresentar uma tendência crescente;• As economias do Brasil, Rússia, Índia e China assumem importância, representando cerca de 15% do Produto Global Bruto. Mantendo o actual ritmo de crescimento, em 2050, estarão entre as 5 maiores economias do mundo;• Em 2009, o FMI anunciou o fim da recessão mundial no ano de 2010, assente nos programas anti-crise e na recuperação acima do esperado, das economias asiáticas;• Prevê-se que, em 2010, as economias emergentes, nomeadamente China e Índia, voltem a apresentar taxas de crescimento elevadas, ao contrário das performances esperadas para os países mais desenvolvidos.
Demográficos, sociais e culturais	<ul style="list-style-type: none">• Em 2009, a taxa de desemprego mundial subiu e, em 2010, atingiu o valor máximo em 11 anos;• A Organização Internacional do Trabalho (OIT) previu, em 2009, mais de 50 milhões de desempregados no mundo;

Estratégia Empresarial da Critical Software

	<ul style="list-style-type: none">• Em 2010, o Índice de Confiança dos Consumidores norte-americanos volta a descer.
Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none">• Em 2008, o número de utilizadores de Internet por 100 habitantes, em todo o mundo, é cerca de 23.44;• Em 2008, os países do mundo com maior número de utilizadores de internet são a China, os EUA e o Japão;• Entre 2004 e 2008, no continente Europeu o número total de utlizadores de Internet tem vindo a crescer mais de 9% por ano, alcançando uma penetração de 58% da população.• Em 2008, na Europa Ocidental há países com um grau de penetração da Internet acima dos 75% da população, todavia, há países na Europa Oriental onde a percentagem ainda não alcançou os 50% da população.

Tabela 17: Análise de Pest

3.7.1.1.2. Ambiente Competitivo – Análise de Porter

Do ponto de vista do consumidor, a livre concorrência é o cenário ideal, por melhor permite satisfazer as suas necessidades. Contudo, do ponto de vista do produtor, a situação ideal é a inversa, a de monopólio não regulado. A atractividade de um investimento está inversamente relacionada com a intensidade das forças competitivas, pelo que o estudo e o controlo destas forças torna-se, na medida do possível, obrigatório para a definição da estratégia de uma empresa e para o sucesso de um negócio.

Michael Porter defende que uma empresa, para melhor competir num segmento estratégico, deve decidir a sua estratégia, com base no conhecimento da estrutura do sector de actividade em que compete e na perfeita definição dos clientes alvo.

Desta forma, o modelo das cinco forças de Porter tem como objectivo explicar as razões para a atractividade de uma indústria, a longo prazo. Do ponto de vista estratégico, a caracterização de uma indústria efectua-se pela definição dos factores de competitividade que determinam a estrutura dessa indústria, a sua evolução e as relações que se estabelecem entre eles.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Porter aponta cinco factores, de cuja acção conjunta resulta a atractividade de uma indústria:



Figura 3: As cinco forças de Porter

Fonte: GRANT, R. - *Contemporary strategy analysis*. Oxford: Blackwell Publishing, 1991. P.74

No caso específico da Critical Software, é necessário:

- atender às especificidades do mercado de software, que possui características distintas das demais actividades industriais, nomeadamente, porque constitui um bem intangível, com características semelhantes às de um serviço, sendo, como tal, afectado por barreiras específicas e bastante significativas;
- analisar determinados indicadores, por unidade estratégica de negócio, tendo, no entanto, presente que a questão fundamental é determinar como competir num determinado sector de actividade. Desta forma, as estratégias parciais das áreas de negócio devem ser sempre coerentes e consistentes com a estratégia global da empresa.

Ameaças de novos concorrentes é baixa – Barreiras à entrada são altas

O mercado de software caracteriza-se por possuir, em simultâneo, um mercado dinâmico, onde as pequenas empresas surgem, a todo o momento, com novidades tecnológicas, isto é, com pequenas barreiras à entrada e uma maior ameaça de entrada

Estratégia Empresarial da Critical Software

de novos concorrentes. Possui, por outro lado, um mercado consolidado de softwares, principalmente aplicativos, e de sistemas operacionais, com grandes barreiras à entrada.

No que respeita à empresa em estudo, as barreiras à entrada de novos concorrentes são elevadas, podendo a justificação deste facto variar consoante o sector de negócio em causa.

Na área *Safety Critical Systems* - Mercado da Aeronáutica, Espaço, Defesa e Transportes, a justificação das fortes barreiras à entrada prende-se com a diferenciação do produto que, no caso do software, por se tratar de um produto intangível, traduz-se na elevada especificidade dos produtos desenvolvidos e as elevadas exigências tecnológicas.

Na área *Enterprise Critical Solutions* – Telecomunicações, Instituições Governamentais, Energia e Finanças, a justificação das fortes barreiras à entrada prende-se com:

- as retaliações esperadas são elevadas, por força do elevado grau de comprometimento com a indústria das actuais empresas. É um sector com fortes retaliações, por parte dos actores existentes no mercado, o que pode dissuadir potenciais “entrantes”;
- existência de economias de rede, que consistem no aumento dos benefícios, para os consumidores, à medida que aumenta o número de pessoas que participam numa rede. No caso do mercado de software, quanto maior o número de pessoas conectadas a um determinado software, maior será o valor que cada cliente atribui ao produto e maior o preço que se dispõe a pagar.

As economias de rede são particularmente sentidas nos produtos da Critical Software como o csARCH; csSecure e DATABASE.

Há, igualmente, factores justificativos das fortes barreiras à entrada, comuns às duas áreas de negócio, nomeadamente:

- a necessidade de criação de uma forte imagem de marca, o que obriga a elevados investimentos e, muitas vezes, o seu reconhecimento pelos clientes depende de um período de comprovada experiência;
- os elevados custos de mudança ou de troca, nomeadamente, porque implica a compatibilidade com outros sistemas de software já existentes;

Estratégia Empresarial da Critical Software

- a importância do Know-how. Patentes e propriedades intelectuais permitem que ideias e conhecimentos, que proporcionam vantagens competitivas, sejam tratados como propriedade privada quando patenteados, impedindo a utilização do conhecimento por outros;
- a importância da curva da experiência, relevante neste mercado pelos efeitos de aprendizagem.

Convém salientar que os mercados com maiores barreiras à entrada, normalmente, exigem das empresas um maior esforço, mas permitem alcançar mais sucesso e maiores receitas àqueles que consigam vencer essas barreiras.

Intensidade da Rivalidade é baixa

A intensidade da rivalidade pode ser considerada baixa, na medida em que há diversos factores que a atenuam, nas áreas de negócio da Critical Software, nomeadamente:

- a existência de elevados custos de mudança que, por si só, dissuadem a entrada de rivais no mercado;
- a elevada diferenciação do produto faz com que as empresas sintam uma obrigação menor de criação de atributos que gerem vantagens para os clientes e, conseqüentemente, a concorrência torna-se menor. Salienta-se, no entanto, que a diferenciação dos produtos, no sector dos produtos orientados ao negócio, é menor, pelo que, a rivalidade é maior;
- o crescimento do sector é rápido. Assim, não existem lutas pela participação no mercado, envolvendo empresas com ideias em expansão;
- a diversidade dos concorrentes no mercado é baixa. Os rivais são, relativamente, convergentes quanto às estratégias, origens e “personalidades”, o que faz com que adoptem comportamentos muito semelhantes, respondendo de forma análoga às acções dos restantes concorrentes. Este facto pode conduzir à celebração de acordos. De salientar que estas semelhanças são, contudo, mais sentidas na área dos produtos orientados ao negócio.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Apesar dos factores acima identificados, que atenuam a intensidade da rivalidade do mercado, a verdade é que existem outros que, por seu turno, contribuem para a sua intensificação, nomeadamente:

- o número de concorrentes, nas duas áreas de negócio, é relativamente elevado;
- as barreiras à saída são elevadas, pois trata-se de um negócio de fortes compromissos com os clientes.

Poder Negocial dos Fornecedores é baixo

Os fornecedores podem exercer o seu poder sobre os actores do mercado ao ameaçar aumentar os preços ou reduzir a qualidade dos produtos e serviços.

O poder dos fornecedores no mercado de software é baixo, pois as empresas de desenvolvimento de software, por desenvolverem um produto intangível, não necessitam de integrar matérias-primas. A principal matéria-prima para o desenvolvimento de software é o conhecimento e as ideias dos seus recursos humanos, considerados como o principal fornecedor de sabedoria.

Desta forma, o poder dos colaboradores da Critical Software é considerado elevado na medida em que:

- a diferenciação dos conhecimentos dos colaboradores é alta;
- não existem produtos substitutos, pois cada colaborador possui características e competências próprias;
- os custos de troca para a Critical Software são altos, nomeadamente, em termos do *know-how* que o colaborador adquire com a experiência profissional.

Todavia, há dois factores, que enfraquecem, substancialmente, o poder dos recursos humanos:

- a concentração de recursos humanos qualificados em relação à concentração de empregadores no mercado é elevada;
- a importância da Critical Software, como entidade empregadora, para o colaborador é elevada.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Poder Negocial dos Clientes é elevado

Os clientes competem com a indústria, na medida em que forçam os preços a baixar, exigem melhor qualidade ou maior quantidade de serviços e colocam os concorrentes uns contra os outros, podendo até comprometer a rentabilidade da indústria.

Os clientes da Critical Software têm grande poder negocial, na medida em que:

- a importância da qualidade do produto é vital. A Critical Software definiu, claramente, o seu posicionamento em mercados específicos e exigentes, que obrigam à qualidade e à competição através do desenvolvimento de produtos, não de baixo preço, mas de qualidade tecnológica e de engenharia (sobretudo no sector dos produtos orientados à missão, em que o sucesso desta pode ser vital). Desta forma, a grande preocupação dos clientes não está nos custos dispendidos com a aquisição do produto, mas na qualidade do produto de software a adquirir, que se traduz na aquisição de um produto inovador e na qualidade dos serviços prestados pela Critical Software, nomeadamente, na capacidade de resposta de forma atempada e eficaz;
- cada cliente da Critical Software possui um grande volume de compra, pelo que cada comprador tem uma elevada importância nos resultados da empresa;
- a disponibilidade de informações no mercado de software é elevada, nomeadamente, no sector de produtos orientados ao negócio, pelo que, o poder de negociação dos clientes aumenta.

A acrescer aos factores expostos, no sector dos produtos orientados ao negócio, há uma certa padronização/não diferenciação do produto, assumindo-se a qualidade como um aspecto fundamental, diferenciador da concorrência.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Ameaça de Novos Produtos varia consoante a área de negócio

Reduzida ameaça de novos produtos na área *Safety Critical Systems*

Nesta área, a grande dificuldade está na inovação e criação de produtos distintos dos já existentes, não existindo interesse em criar produtos semelhantes aos da concorrência.

Elevada ameaça de novos produtos na área *Enterprise Critical Solutions*

Nesta área, a ameaça de aparecimento de novos produtos é real, nomeadamente, de produtos substitutos de diferentes fornecedores.

Assim, a ameaça do aparecimento de produtos substitutos é mais provável, nesta área, podendo provocar inovações tecnológicas ou produzir mudanças, em termos de qualidade.

Risco de Substituição é baixo

Apesar da existência de algum risco de aparecimento de produtos substitutos, sobretudo na área dos produtos orientados para o negócio, a verdade é que este risco, nas duas áreas de negócio da Critical Software, é relativamente baixo porque:

- o ganho na relação custo/benefício do produto substituto é baixo ou inferior à dos produtos existentes no mercado;
- a alternativa de preço/desempenho oferecida pelos produtos substitutos é pouco atractiva, pelo que a pressão sobre os lucros da indústria de software é baixa;
- os custos de mudança de um produto de software podem ser elevados, nomeadamente, por necessidade de compatibilização com o software existente e de formação dos utilizadores;
- a propensão dos consumidores para a aquisição de um produto substituto no mercado de software é baixa.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Rivalidade da Indústria

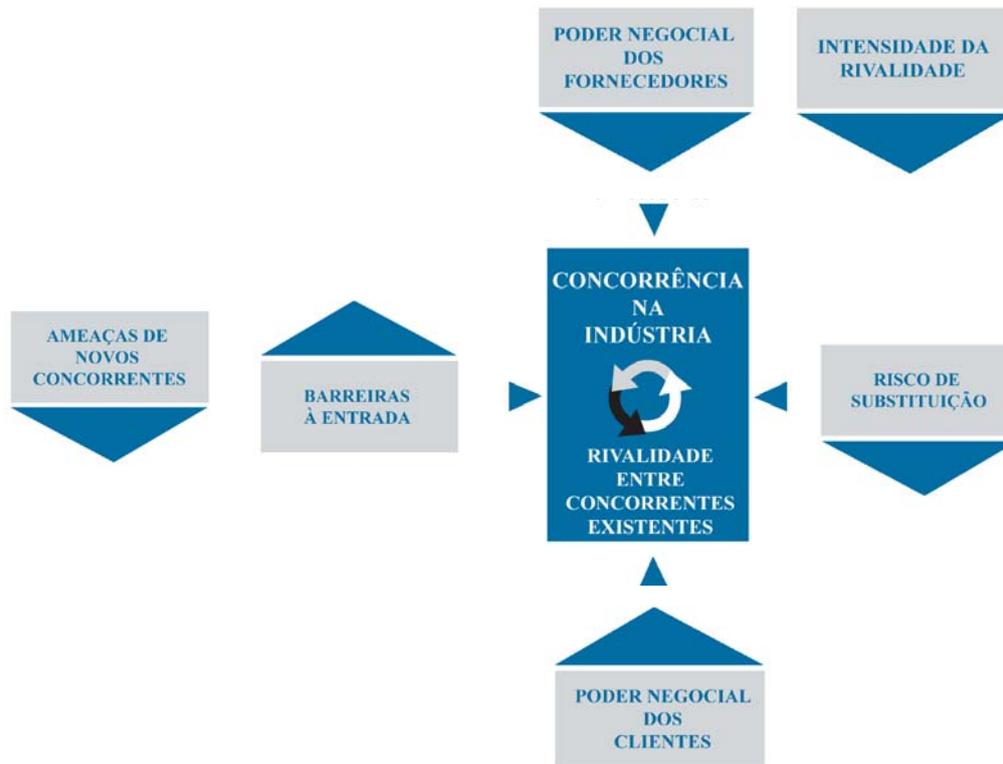


Figura 4: As cinco forças de Porter aplicadas à Critical Software

Fonte: GRANT, R. - *Contemporary strategy analysis*. Oxford: Blackwell Publishing, 1991.

Da conjugação dos vários factores, que determinam a rivalidade do mercado de software, resulta que a rivalidade global, das áreas de negócio onde a Critical Software actua na indústria de software, é relativamente baixa.

O factor que oferece à Critical Software maiores preocupações é o elevado poder negocial dos clientes.

3.7.1.1.3. Modelo de Brandenburger & Nalebuff – A Colaboração

A colaboração é introduzida no modelo de Porter, como uma nova dimensão apaziguadora do ambiente competitivo das 5 forças de Porter que, ao apenas considerar uma visão concorrencial, conduz a jogos de soma nula.

Desta forma, é necessário considerar a existência de uma lógica de criação conjunta de valor, adoptando uma visão colaborativa, em simultâneo com a visão de competição (*co-optition*).

A Critical Software adopta esta visão colaborativa, traduzida num elevado número de *Partners & Affiliations*, que lhes permite, numa lógica de criação de valor conjunta, garantir as melhores práticas, uma vantagem competitiva e o fornecimento de soluções de última geração aos clientes.

São exemplos de *Partners* da Critical Software a SAP, Oracle, Microsoft, PT Inovação. Como *Affiliations* indicam-se a *British-Portuguese Chamber of Commerce*; *Armed Forces Communications and Electronics Association*; PROESPAÇO - Associação Portuguesa das Industrias do Espaço; ITS (Portugal); *EUROSPACE -The Association of European Space Industry*.

3.7.1.1.4. Grupos Estratégicos

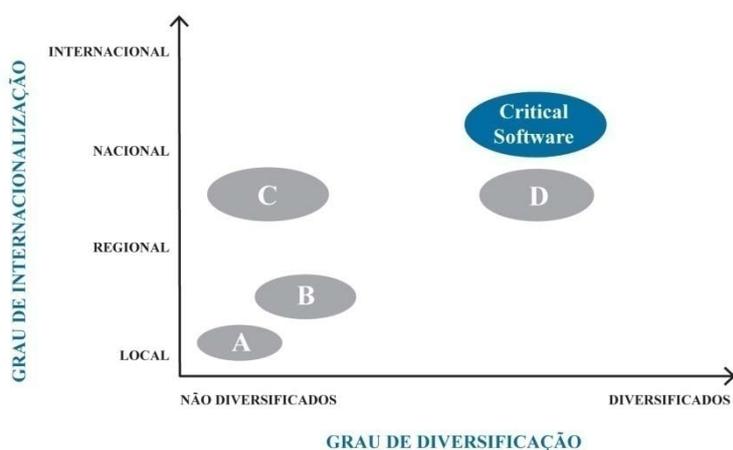


Figura 5: Grupos Estratégicos

Fonte: CARVALHO, J.C.; FILIPE, J.C. - *Manual de Estratégia*. Lisboa: Edições Sílabo, 2006. P. 106.

Estratégia Empresarial da Critical Software

3.7.1.2. Análise Interna

3.7.1.2.1. 5 P's de Mintzberg

5 P's	Critical Software
Plano	“Empenhados em marcar a diferença” - Diferenciação.
Padrão	A Critical Software opera segundo um sistema de gestão da qualidade acreditado, oferecendo “ <i>exceptional value for Money</i> ”, que combina qualidade com custo competitivo.
Posicionamento	Opta por operar nos mercados mais exigentes, com fortes barreiras à entrada e que valorizam as boas soluções de engenharia informática. A Critical Software aposta no desenvolvimento de software de valor acrescentado e diferenciado, não querendo competir com a indústria de software “ <i>low cost</i> ” dos países asiáticos.
Perspectiva	Expandir internacionalmente, no eixo da Europa – Brasil – Países Africanos de expressão portuguesa, juntamente, com os países da Europa de Leste, EUA e Índia. Aposta na produção de novos produtos de software ou serviços de base tecnológica ou inovadora, em áreas específicas, como a saúde ou o ensino. Perspectiva de crescimento, quer em valor acrescentado, para a Critical Software, S.A., quer geográfico, em novos produtos e sectores, para o Grupo Critical.
<i>Ploy</i> (estratagemas)	Abertura de empresas subsidiárias para garantir a internacionalização. Criação de <i>spin-offs</i> para a produção de novos produtos nascidos a partir de ideias ou processos gerados na Critical Software e para crescer em novos mercados geográficos. Localização da empresa-mãe e das empresas subsidiárias junto dos centros de saber e conhecimento (Universidades), por forma a garantir a qualidade e inovação. Aposta numa imagem de marca.

Tabela 18: 5 P's de Mintzberg, aplicados à Critical Software

Fonte: Mintzberg, H., Five P's for Strategy, California Management Review, 1987.

Estratégia Empresarial da Critical Software

3.7.1.2.2. 7 P's

7 P's	Critical Software
<i>Product</i>	<p>Criação e desenvolvimento de soluções, serviços e tecnologias de software que garantam o suporte para operações funcionais chave, nomeadamente, para processos críticos, de missão e de negócio.</p> <p>Fornecimento de ferramentas de software capazes de proteger o pessoal, de monitorizar a segurança dos equipamentos e assegurar que os processos críticos são conduzidos de forma segura e eficiente.</p> <p>A Critical Software estabelece um equilíbrio entre a oferta de produtos e de serviços e aposta num produto diferenciado.</p>
<i>Place</i>	<p>A Critical Software, em território nacional, tem sede em Coimbra e escritórios em Lisboa e Porto. Em território estrangeiro tem empresas subsidiárias em San Jose (EUA), Southampton (Reino Unido), Bucareste (Roménia), São Paulo (Brasil) e Maputo (Moçambique).</p>
<i>Price</i>	<p>Preço competitivo. Aposta numa boa relação qualidade/preço. A Critical não privilegia o preço, pois não pretende competir com produtos de software <i>low-cost</i> de países como a Índia, mas assenta na qualidade e inovação.</p>
<i>Promotion</i>	<p>Aposta na imagem da empresa, através da criação da marca “Critical”, que permitirá dar ao cliente uma garantia da qualidade, valor e desempenho, ajudando no processo de tomada de decisão, tornando-o mais simples.</p> <p>A marca da Critical, na área dos serviços, é composta por uma das suas maiores vantagens competitivas – os colaboradores. Desta forma, é necessário dar uma especial atenção à comunicação interna, mantendo as pessoas motivadas e informadas, através da criação de plataformas alternativas de comunicação interna (“<i>Give me a 5</i>”, um instrumento para fomentar a awareness interno para a obtenção da certificação CMMI stage Level 5; e “<i>Critical indoor</i>”, uma plataforma de TV interna.)</p> <p>Aposta na comunicação B2B (<i>Business-to-Business</i>), com o</p>

Estratégia Empresarial da Critical Software



objectivo de ajudar o departamento comercial a ganhar um contacto directo, *face-to-face*, o que terá que ser aplicado, quer a nível corporativo, quer em termos da aplicação em todos os documentos usados no dia-a-dia.

Forte aposta na presença da empresa na Web, através do site da empresa (www.criticalsoftware.com), que permite transmitir os níveis de notoriedade e de reconhecimento da marca.

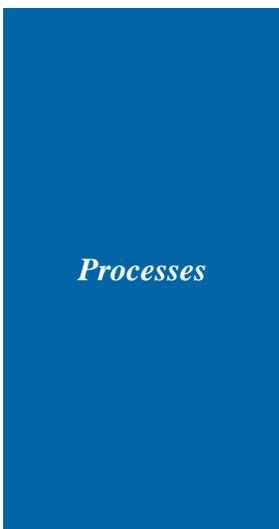
Em suma, aposta numa estratégia de Marcom, isto é, numa estratégia direccionada aos clientes, através de notícias, utilizando um ou mais meios de comunicação, nomeadamente: imprensa, revistas relacionadas com o mercado de Tecnologias de Informação, Internet, criação de uma *newsletter* disponível, *direct mail*. Adicionalmente, implementação de campanhas de geração de *leads*, orientadas à angariação de novos *prospects* ou direccionadas para o *up-selling* e *cross-selling* junto da base de clientes existentes.

Preocupação em estender a notoriedade da marca além fronteiras, nomeadamente, nos países onde há subsidiárias.



Em 2007, o número médio de colaboradores cifrou-se em 236, o que significou um aumento de 53%, face a 2006, sendo expectável a continuação do crescimento em 2008.

Uma vez que a Critical pretende privilegiar a qualidade, deve apostar em trabalhadores altamente qualificados, pelo que, em relação às habilitações literárias dos quadros da empresa, a Critical Software mantém uma percentagem muito elevada de pessoal altamente qualificado, com 80% dos trabalhadores a possuírem, pelo menos, uma licenciatura.



A Critical aposta numa estrutura de engenharia capaz de responder aos desafios de cada projecto, construindo soluções inovadoras, capazes de maximizar os benefícios que cada solução encerra para o cliente final.

Preocupação constante em manter o seu pessoal motivado e dedicado à prossecução de objectivos.

Aposta no desenvolvimento de tecnologia duplo-uso, capaz de apresentar projectos para mercados que emergem na necessidade de soluções assentes na fiabilidade e capacidade de resposta.

Aposta na certificação e em Modelos de Qualidade de Sistemas e Software.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Physical Evidence

Relativamente ao espaço físico, convém salientar que o software consiste num bem intangível que, conseqüentemente, não necessita de uma loja (espaço físico) para ser comercializado. Desta forma, a loja da Critical Software (a sua *physical evidence*) consiste no site da empresa, nas suas instalações ou mesmo nos colaboradores que prestam serviços junto dos clientes.

A Critical Software tem apostado num forte investimento na sua página de Internet e deve, igualmente, investir nos vários edifícios onde funciona e exigir uma apresentação e atitude profissionais dos seus colaboradores.

Planning

Pode ser considerado como o 8.º P, que reúne todos os outros P's. Nenhum dos restantes elementos pode ser considerado isoladamente. Desta forma, o planeamento de uma estratégia de marketing deve iniciar-se com uma investigação detalhada do mercado e da posição da empresa nesse mercado. O plano deve definir objectivos, alvos a atingir, níveis de performance, estabelecer um orçamento e desenvolver um plano de acção que considere todos os elementos, anteriormente, referidos.

Tabela 19: 7 P's de Mintezberg, aplicados à Critical Software

Fonte: Mintzeberg, H., Five P's for Strategy, California Management Review, 1987.

3.7.1.3. Análise Interna/Externa

3.7.1.3.1. Análise SWOT

Estratégia Empresarial da Critical Software

<i>Strengths</i>	<i>Weaknesses</i>
<ul style="list-style-type: none">• Elevada especialização técnica;• Recrutamento dos melhores talentos do mercado em engenharia informática;• Elevada qualidade do serviço;• Estrutura organizacional “lean”;• <i>Know-how</i> em linhas de negócio multidisciplinares que se podem complementar;• Oferta de produtos e serviços associados;• Desenvolvimento de competências técnicas adicionais;• Capacidade de penetração em mercados cujas barreiras à entrada são grandes, mas cujo valor está na directa proporção dessa dificuldade de penetração;• Não é afectada pelo aparecimento de produtos de software <i>low cost</i>, nomeadamente, os provenientes de países emergentes, como a Índia e a China;• Sólida carteira de clientes;• Forte rede de parcerias;• <i>Brand equity</i>.	<ul style="list-style-type: none">• Falta de reconhecimento de Portugal neste sector;• A actuação em diferentes sectores diminui a focalização e pode dificultar a elevada especialização em cada uma das áreas;• <i>Brand equity</i> é pouco reconhecido a nível internacional;• Posicionamento ao nível da cadeia de valor, em alguns projectos desenvolvidos em consórcio com multinacionais estrangeiras, é relativamente baixo.
<ul style="list-style-type: none">• Diversidade de segmentos e mercado;• Criação de <i>spin-offs</i> em novos sectores de negócio;• Aumento do número de empresas que requer sistemas de informações integrados (aumento da procura);• Aumento da exigência de softwares sofisticados em diversos mercados, nomeadamente, no aéreo;• Aumento das exigências de acessibilidade e eficácia dos serviços públicos;• Aumento das necessidades de integração de sistemas no sector industrial, devido ao facto de se optar cada vez mais por serviços de <i>outsourcing</i>;• Reduzida concorrência devido à elevada especialização de <i>know-how</i> requerida;• Perspectiva de mercado internacional: subsidiárias;• Possibilidade de desenvolvimento de tecnologia de duplo uso, isto é, tecnologias desenvolvidas em mercados mais exigentes e ricos, mas que podem criar oportunidades noutros mercados onde a tecnologia é, igualmente, bem-vinda.	<ul style="list-style-type: none">• Aumento da concorrência como consequência do desenvolvimento do mercado das novas tecnologias de informação;• Risco de cópia dos produtos e soluções da Critical Software por empresas concorrentes;• Aumento dos custos de mão-de-obra especializada em Portugal;• Escassez de recursos humanos especializados.
<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>

Tabela 20: Análise de SWOT aplicados à Critical Software

Leitura por reavistação à análise de SWOT

Da análise da quantidade de pontos fortes e fracos e da quantidade de oportunidades e ameaças pode dizer-se que a Critical Software deve adoptar uma estratégia agressiva.

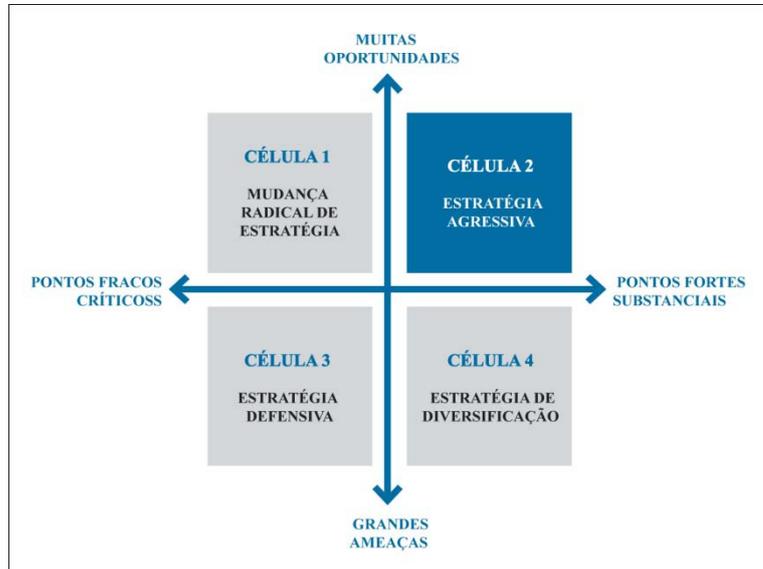


Figura 6: Reavistação da Análise SWOT/TOFA

Fonte: CARVALHO, J.C.; FILIPE, J.C. - *Manual de Estratégia*. Lisboa: Edições Sílabo, 2006. P. 129.

3.7.1.3.2. Matriz A.D. Little

Esta análise permite, através da conjugação da posição competitiva da empresa com o estado de maturidade da indústria, determinar quais as opções estratégicas mais aconselhadas.

No que concerne ao estado de maturidade da indústria, salienta-se que se encontra num estado de maturidade.

Relativamente à posição competitiva da Critical, esta difere, consoante a área de negócio em análise.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Nos produtos desenvolvidos para a área de negócio denominada “*Safety Critical Systems*” a empresa encontra-se no estado forte, devendo adoptar as seguintes estratégias: Baixar custos, Diferenciar e Localizar.

Nos produtos desenvolvidos para o negócio que denomina de “*Enterprise Critical Solutions*”, a empresa encontra-se no estado favorável, pelo que deve adoptar as seguintes estratégias: Focalizar, Diferenciar e Ferir pequenas empresas.

		ESTADO DE MATUTIDADE DA INDÚSTRIA			
		EMBRIONÁRIO	CRESCIMENTO	MATURIDADE	DECLÍNIO
POSICÃO COMPETITIVA	DOMINANTE	MUDANÇA RADICAL DE ESTRATÉGIA CRIAR BARREIRAS AGIR OFENSIVAMENTE	MUDANÇA RADICAL DE ESTRATÉGIA LIDERANÇA EM CUSTOS DEFENDER POSIÇÃO	DEFENDER POSIÇÃO AUMENTAR A IMPORTÂNCIA DOS CUSTOS AGIR OFENSIVAMENTE	DEFENDER POSIÇÃO LOCALIZAR CONSIDERAR RETIRAR
	FORTE	CRESCIMENTO RÁPIDO DIFERENCIAR	BAIXAR CUSTO DIFERENCIAR ATACAR OS MAIS PEQUENOS	BAIXAR CUSTOS DIFERENCIAR LOCALIZAR	FAZER ESFORÇO
	FAVORÁVEL	CRESCIMENTO RÁPIDO DIFERENCIAR	FOCALIZAR DIFERENCIAR DEFENDER	FOCALIZAR DIFERENCIAR FERIR PEQUENAS EMPRESAS	FAZER ESFORÇO
	TÉNUE	CRESCER COM A INDÚSTRIA FOCALIZAR	AGUENTAR OU RETIRAR APOSTAR EM NICHOS PROCURAR CRESCIMENTO	AGUENTAR OU RETIRAR NICHOS	RETIRAR
	FRACA	PROCURAR UM NICHOS TENTAR APANHAR OUTROS	NICHOS OU RETIRAR	RETIRAR	RETIRAR

Figura 7: Matriz A. D. Little

Fonte: CARVALHO, J.C.; FILIPE, J.C. - *Manual de Estratégia*. Lisboa: Edições Sílabo, 2006. P. 143.

Do exposto, podemos concluir que, a estratégia genérica da Critical Software passa pela aposta na Diferenciação.

3.7.2. Para onde queremos ir e qual o caminho a seguir? – Questão 2

3.7.2.1. Missão, Visão, Valores, Objectivos e Factores críticos de sucesso



A visão da Critical Software é tornar-se uma organização internacional de desenvolvimento de tecnologia e engenharia de software, reconhecida pela sua excelência na produção de soluções inovadoras e pioneiras, em mercados diversos, assegurando elevada qualidade e fiabilidade.

Estratégia Empresarial da Critical Software

Missão	A missão da Critical Software é fornecer soluções de engenharia e de tecnologia inovadoras e seguras para os sistemas de informação críticos, de missão e de negócio, atravessando diversas indústrias.
Valores	Os valores da Critical Software assentam na sua actividade diária: <ul style="list-style-type: none">• Visão global/ Internacionalização;• Concentração no cliente;• Qualidade;• Reinvestimento e crescimento;• Pessoas e Comunidade;• Inovação e R&D.
Objectivos	No que concerne aos grandes objectivos (<i>goals</i>) da Critical Software, sobretudo qualitativos, e que se traduzem em metas de largo espectro, são os seguintes: <ul style="list-style-type: none">• Aumentar a penetração nos mercados actuais, fortalecendo o eixo Europa – E.U.A. – Brasil – África;• Para as <i>spin-offs</i>, a aposta em novos mercados, nomeadamente, no Asiático;• Ao nível das <i>spin-offs</i>, o crescimento nas novas áreas de negócio / indústrias e, conseqüentemente, o fortalecimento do Grupo Critical;• Para a Critical Software, S.A., o crescimento na cadeia de valor, nos sectores onde já actua, através da garantia da qualidade dos serviços que presta;• Aumento do volume de vendas do Grupo Critical.

Tabela 21: Missão, Valores e Objectivos da Critical Software

Fonte: www.criticalsoftware.com

No que concerne aos **objectivos SMART**, isto é, objectivos pragmáticos, passíveis de serem mensurados, podem propor-se:

- A criação de mais uma *spin-off*, no prazo de um ano, na Índia;

Estratégia Empresarial da Critical Software

- A criação, no prazo de 5 anos, de mais uma subsidiária em África (Angola);
- No prazo de um ano, a criação de mais um produto de software no que respeita à fotografia aplicada à medicina, através da *spin-off Critical Health*;
- Durante o próximo ano, investir 5% do volume total das vendas do ano anterior numa campanha de marketing e publicidade do Grupo Critical, nomeadamente, através da contínua reestruturação da página de Internet e do envio de publicidade para actuais clientes que poderão interessar-se pelos produtos desenvolvidos nas empresas *spin-offs*;
- Criação, no prazo de dois anos, de mais uma *spin-off*, relacionada com um novo sector onde a tecnologia da Critical pode ser útil;
- Durante o próximo ano, começar a apostar na institucionalização de Modelos de Qualidade de Serviços TI (“*COBIT – Control Objectives for Information and related Technology*”; “*ITIL – Information Technology Infrastructure Library*”), em paralelo com os modelos de Qualidade de Sistemas e Software que já possui (CMMI);
- Em 2 anos, o rácio do volume de vendas do Grupo Critical / total de vendas da Critical Software deverá ser de 50%.

No que concerne aos **Factores críticos de sucesso** podem identificar-se os seguintes:

- Internacionalização;
- Qualidade e Inovação;
- Aposto numa integração horizontal;
- Desenvolvimento de um produto de software deve estar associado a um elevado nível de serviço ao cliente.

3.7.2.2. Caminhos a seguir

3.7.2.2.1. Questões Estratégicas

Carteira de Negócios	
<u>Em que negócios estamos e em quais queremos estar?</u>	
Em termos de negócios, produtos, serviços e mercados	<p>A Critical Software actua apenas no mercado de software, desenvolve produtos de software e, conseqüentemente, presta serviços, relacionados com os produtos que desenvolve, aos clientes.</p> <p>A Critical Software actua em duas áreas de negócio principais, para as quais desenvolve software para sistemas críticos:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Safety Critical Systems</i>;• <i>Enterprise Critical Solutions</i>. <p>A Critical Software pretende diversificar os seus negócios, pelo que tem procedido à criação de empresas <i>spin-offs</i> e, conseqüentemente, à criação do Grupo Critical.</p> <p>A Critical Software pode apostar em desenvolvimento de software, não para sistemas críticos, mas, por exemplo para consolas.</p>
Em termos geográficos	<p>A Critical Software já se encontra no mercado internacional, sendo que pretende alcançar uma dimensão global.</p>
Em termos de definição pela negativa	<p>A Critical Software não aposta no negócio de desenvolvimento de software “<i>low-cost</i>”. A Critical Software não compete, nem pretende competir com o software desenvolvido pelos países asiáticos de baixo custo.</p>

Tabela 22: Questões estratégicas relacionadas com a carteira de negócios

Para cada negócio

A Critical Software não está em risco de “atolado no meio da estrada” porque:

- O custo de produção da Critical Software não se encontra entre os baixos da indústria;
- O mercado percebe os produtos da Critical Software como significativamente diferentes, de elevada qualidade e originalidade (produtos desenvolvidos à medida do cliente);
- Os produtos da Critical Software dirigem-se a nichos protegidos, nomeadamente:
 - Os produtos da área de negócio *Safety Critical Systems* dirigem-se a nichos como os mercados espacial, aeronáutico e de transportes;
 - Os produtos da área de negócio *Enterprise Critical Solutions* dirigem-se a nichos como os mercados das telecomunicações, financeiro, governamental;
- Estes negócios não se desenvolvem numa guerra de preços permanentes, com um esmagamento progressivo de margens;
- Estes negócios não são subsidiados por outros negócios.

A Critical Software não tem condições para optar por uma estratégia Baixo Custo

- Os custos de produção da Critical Software não estão entre os mais baixos da indústria;
- O preço mais baixo não é muito valorizado pelos clientes, pelo contrário, os clientes da Critical Software têm recursos e valorizam a qualidade;
- Não existe mercado para produtos não diferenciados. Com o aparecimento do software *low cost* dos países asiáticos este mercado ficou ainda mais esgotado;
- A indústria encontra-se num grau de maturidade avançado;
- O grau de concentração da concorrência é reduzido;
- O mercado de software, tanto no seu global, como nas áreas de negócio da Critical Software é um mercado de grande dimensão;
- A tecnologia exigida para esta indústria não é muita. A chave está na qualidade e competência dos recursos humanos, sendo que a Critical Software aposta na proximidade dos centros de saber para assegurar a qualidade dos seus colaboradores;
- No mercado de software, uma vez que não existe uma estrutura de custos fixos relacionada com infra-estruturas, não permite obter economias de escala, na verdadeira acepção do termo. Todavia, a Critical Software consegue obter

Estratégia Empresarial da Critical Software

economias de escala, na medida em que aproveita os conhecimentos adquiridos em determinados produtos e aplica para o desenvolvimento de novos;

- A redução de custos para a Critical Software é complicada, pois a maior fonte de custos e de mais fácil redução, são os recursos humanos;
- Não existe um quadro legal que limite a concorrência, pelo contrário, incentiva-a.

A Critical Software deve apostar numa estratégia de diferenciação

- O mercado percebe os produtos da Critical Software como diferentes e de elevada qualidade;
- Os clientes da Critical Software têm recursos e estão dispostos a pagar esse *Premium price*;
- Dada a complexidade dos produtos de software desenvolvidos pela Critical Software e tipo de clientes, é possível manter essa percepção no longo prazo;
- Tanto os produtos, como o modelo de negócios da Critical Software, não são facilmente imitáveis;
- No mercado do software a inovação constante é condição obrigatória, por isso, a Critical Software investe uma percentagem elevada das suas receitas na inovação;
- Não existe um quadro legal que limite a concorrência;
- As ligações da Critical Software com os centros de saber permitem-lhe recrutar pessoal especializado e altamente qualificado;
- O produto desenvolvido pela Critical Software consiste num bem intangível que promove a diferenciação. A prestação de um serviço de qualidade ao cliente, bem como, a aposta numa forte imagem de marca constituem, igualmente, activos intangíveis da Critical Software que promovem a diferenciação;
- No mercado do software as barreiras à mobilidade, tanto dos clientes, como dos fornecedores são reduzidas;
- A Critical Software mantém um conjunto de parcerias com entidades de reconhecida qualidade e de elevado prestígio, que lhe permitem sustentar a diferenciação.

A Critical Software tem condições para optar por nicho

- A Critical Software conseguiu identificar uma conjugação de necessidades e de competências difícil de bater, que consiste na necessidade de obter software infalível para sistemas críticos, que a Critical Software, com as suas competências nas áreas da qualidade e da inovação pode satisfazer;
- O mercado do software não é estável, todavia as áreas de negócio de actuação da

Estratégia Empresarial da Critical Software

Critical Software gozam de alguma estabilidade, pois trabalha com clientes com muitos recursos económicos ou entidades públicas ou financiadas pelo sector público, que, por esse facto, dificilmente poderão abrir falência;

- Mantendo a qualidade dos produtos e dos serviços prestados, a Critical Software possui condições para, no longo prazo, assegurar o *goodwill* dos seus clientes;
- A Critical Software aposta no software desenvolvido à medida. Alguns produtos de software são únicos, desta forma, as necessidades dos clientes só podem ser satisfeitas pelos seus produtos;
- O negócio tem dimensão e gera margens (em termos absolutos) suficientemente interessantes para a Critical Software, mas é irrelevante para a concorrência.

Que políticas?

De investimento
no negócio:

A Critical Software deve prosseguir com uma política de investimento na qualidade, inovação, recursos humanos qualificados e no desenvolvimento de uma imagem de marca e do Grupo Critical.

De preço versus
custo:

A Critical Software não deve apostar em produtos com baixo preço. A sua preocupação com a redução de custos deve ser apenas no sentido de aumentar as suas margens. Ainda assim, deve ter sempre presente a garantia da qualidade dos seus produtos.

De inovação:

Deve apostar numa política de inovação constante.

De liderança,
challenger, ou
seguidor:

A Critical Software deve apostar numa política de liderança nas suas principais áreas de negócio. Nas áreas de negócio de actuação das empresas *spin-offs* deve apostar numa política de *challenger*.

Estratégia Empresarial da Critical Software

De *mix*, de recursos próprios e de *outsourcing*:

Nas principais funções da Critical Software, naquilo que é crítico, deve apostar em fazer internamente, através de recursos próprios. Nas restantes funções, naquilo que não é o *core business* da empresa pode e deve apostar em *outsourcing*.

Tabela 23: Questões estratégicas relacionadas com cada negócio

Integração dos negócios

Integração vertical:

A integração vertical não é uma opção para a Critical Software que não pretende controlar directamente fornecedores, distribuidores ou agentes, pois, no mercado de software, estes não têm um papel relevante.

Integração horizontal:

A integração horizontal tem sido uma estratégia adoptada pela Critical Software que aproveita as sinergias e complementaridades existentes entre os seus negócios. A Critical Software deve continuar a apostar no desenvolvimento de produtos de duplo uso, cuja tecnologia pode ser utilizada e aproveitada em diferentes negócios.

Tabela 24: Questões estratégicas relacionadas com a integração dos negócios

Estratégia Empresarial da Critical Software

3.7.2.2.2. Proposta dos caminhos a seguir para a Critical Software

	Actual	Proposta
Igor Ansoff	<p>Áreas de negócio actuais O Grupo Critical desenvolve software de elevada qualidade: Critical Software, S.A. – Desenvolvimento de software para sistemas críticos; <i>Spin-offs</i> – Desenvolvimento de software para sectores específicos. A empresa aposta na diferenciação em ambas as áreas de negócio e não pretende estar no mercado de software <i>low cost</i>.</p>	<p>No que respeita à Critical Software, S.A. deve continuar a apostar na diferenciação e na imagem de marca. No que respeita às <i>spin-offs</i>, deve apostar no crescimento geográfico, através da criação de novas empresas em novos mercados, como o da Ásia. Deve apostar na entrada em novos sectores. Pode, igualmente, ponderar uma estratégia de custo, através da venda de produtos com preços mais baixos do que a concorrência.</p>
Mintzberg	<p><u>Intencional e Emergente</u> Nas áreas de negócio da Critical Software, S.A., isto é, nos produtos orientados à missão e nos produtos orientados ao negócio, a estratégia é intencional. Todavia, nos novos sectores / áreas de negócio em que a Critical tem começado a apostar através da criação de <i>spin-offs</i>, a estratégia é emergente.</p>	<p>Procurar “deixar-se guiar” por estratégias emergentes, reduzindo, de alguma forma, o peso que atribui à planificação.</p>
Michael Porter	<p><u>Diferenciação</u> A competitividade assenta numa estratégia de inovação, que diferencia a Critical Software dos restantes concorrentes.</p>	<p>Manter a aposta numa estratégia de diferenciação. Nos produtos desenvolvidos pelas <i>spin-offs</i>, uma vez que sofrem mais com a concorrência dos produtos asiáticos, procurar apostar numa estratégia de custo.</p>
Chan Kim & Réene Mauborgne	<p><u>Diferenciação</u> A Critical Software, S.A. tem apostado numa estratégia do oceano azul, nomeadamente, através da aposta em “inovação de valor”, ou seja, na</p>	<p><u>Baixo Custo</u> A Critical Software deve manter a sua estratégia de oceano azul, todavia, com a criação do Grupo Critical e das várias <i>spin-offs</i> pode</p>

Estratégia Empresarial da Critical Software

	<p>associação da inovação a factores valorizados pelos seus clientes actuais ou potenciais clientes. Desta forma, a Critical Software tem concentrado as suas preocupações na criação de produtos inovadores e de utilidade para os seus clientes.</p>	<p>pensar, igualmente, na obtenção de um preço estratégico. Desta forma, deve continuar a apostar na construção de um modelo de negócio que agregue a utilidade excepcional com o preço estratégico. Esta conjugação pode ser alcançada através de gestores de equipa que apostem no estabelecimento de metas de custos agressivas para as equipas e que se preocupem em gerar debates estratégicos, com os restantes gestores de projectos, sobre como a tecnologia pode reduzir, drasticamente, as estruturas de custos.</p>
<p>Wheelen & Hunger</p>	<p>A empresa aposta no crescimento através de uma Estratégia de Integração Horizontal e de aposta numa estratégia de diversificação concêntrica, aproveitando a tecnologia que já possui.</p>	<p>A Critical Software, S.A. deve manter a sua estratégia de crescimento de diversificação concêntrica, todavia, o Grupo Critical deve apostar no crescimento por conglomerado, explorando a força da marca fora do <i>core business</i>, por exemplo, apostando no desenvolvimento de hardware.</p>

Tabela 25: Caminhos a seguir pela Critical Software

3.7.3. Vantagem Competitiva da Critical Software – Questão 3

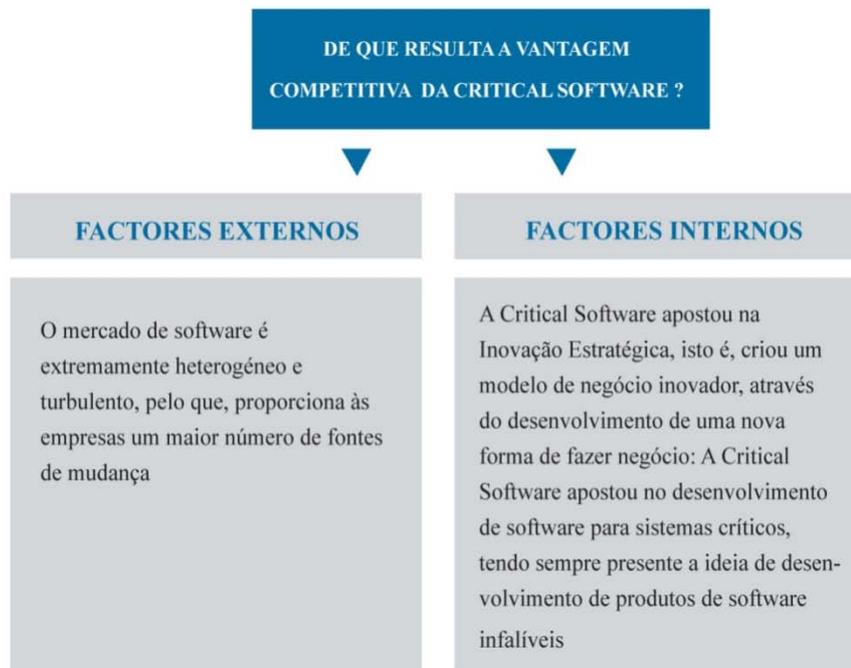


Figura 8: Vantagem Competitiva da Critical Software

Fonte: GRANT, R. - *Contemporary strategy analysis*. Oxford: Blackwell Publishing, 1991.

3.7.3.1. Vantagem Competitiva assente na Diferenciação

A Critical Software, claramente, possui uma vantagem competitiva baseada na diferenciação, através do fornecimento de um produto único, valorizado pelos clientes como tal. Assim, estão dispostos a pagar um *Premium price*, que permite à Critical Software cobrir os custos que suporta por produzir um produto diferenciado.

Para alcançar uma vantagem competitiva assente na diferenciação é essencial analisar:

- o lado da oferta, isto é, compreender os recursos e as capacidades que uma empresa possui para criar um produto único;
- o lado da procura, isto é, analisar os clientes e perceber as suas necessidades e preferências.

Estratégia Empresarial da Critical Software

3.7.3.1.1. Análise da Oferta

Por forma a analisar o lado da oferta, isto é, o lado da Critical Software será utilizada a Cadeia de Valor:

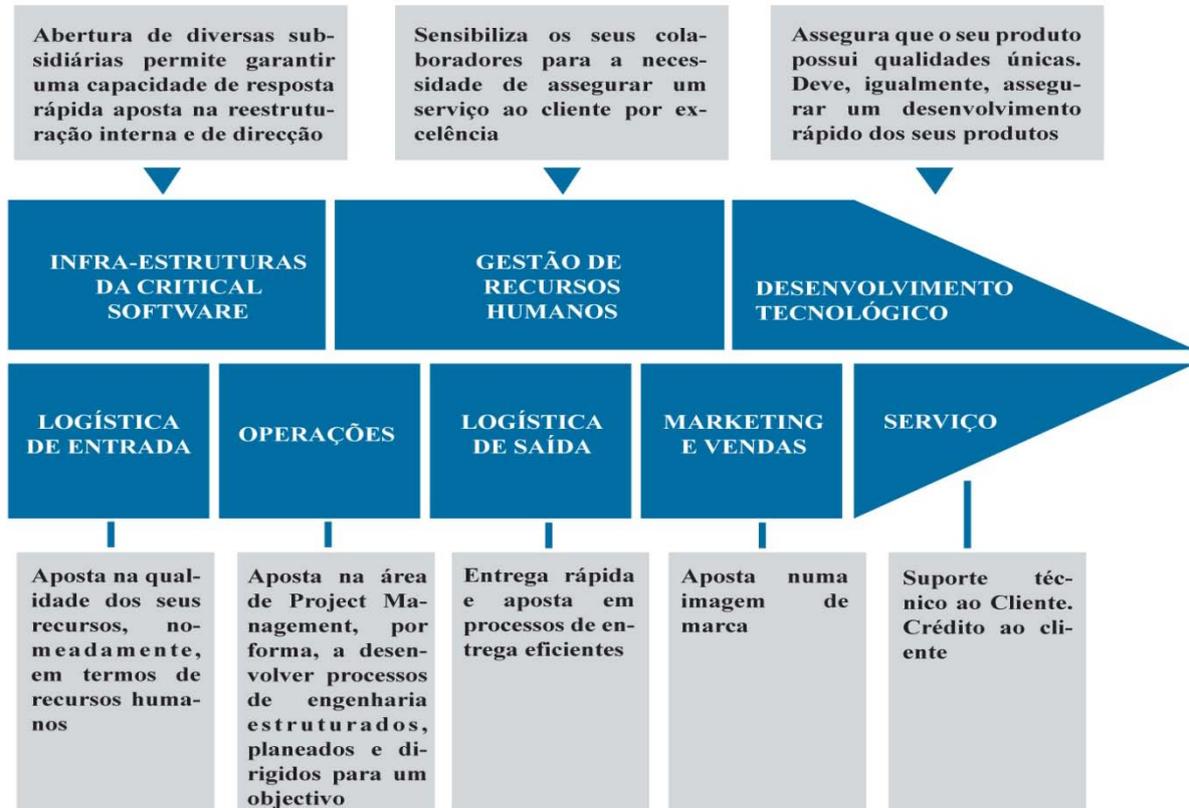


Figura 9: Utilização da cadeia de valor para identificar o potencial de diferenciação do lado da Oferta

Fonte: GRANT, R. - *Contemporary strategy analysis*. Oxford: Blackwell Publishing, 1991. P. 291.

3.7.3.1.2. Análise da Procura

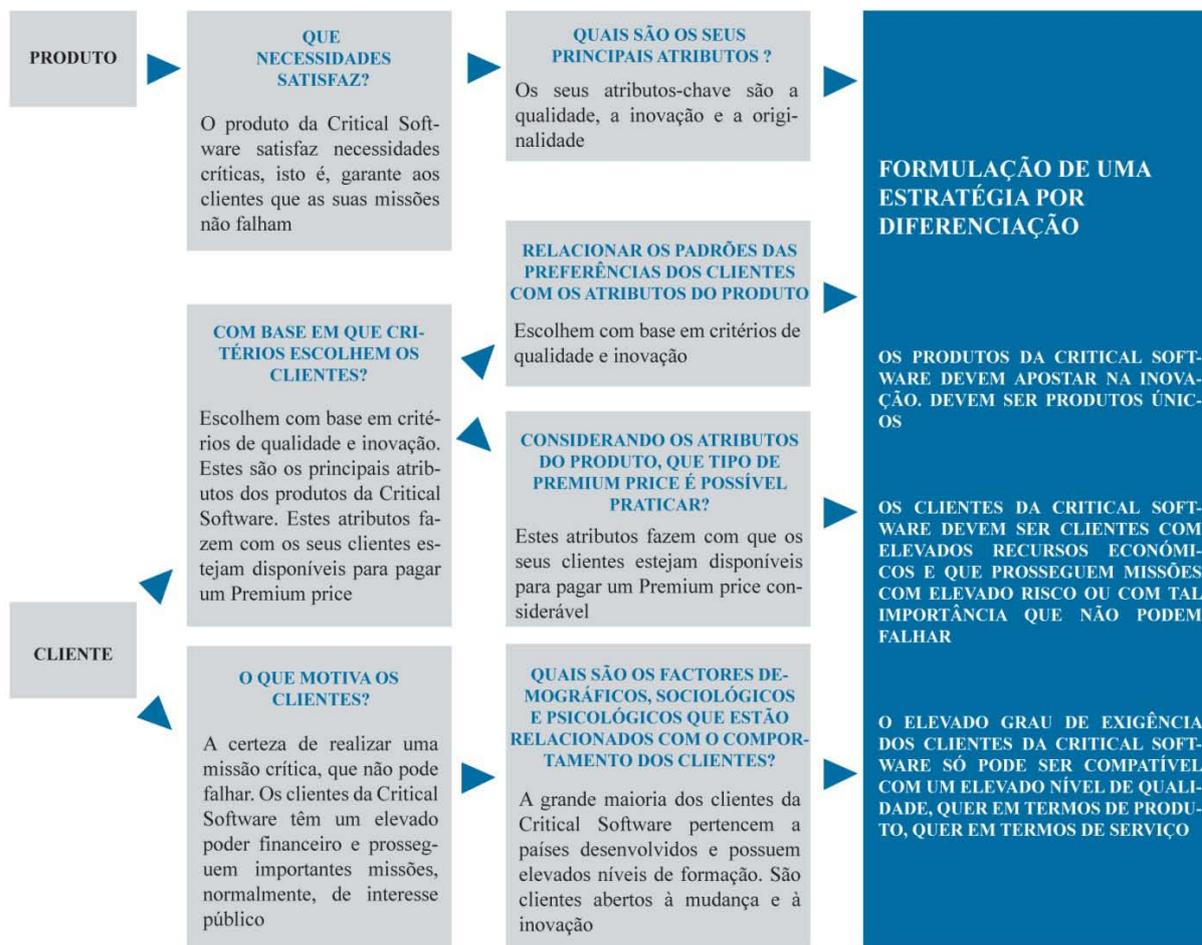


Figura 10: Identificar o potencial de diferenciação do lado da Procura

Fonte: GRANT, R. - *Contemporary strategy analysis*. Oxford: Blackwell Publishing, 1991. P. 282.

A grande **desvantagem** da diferenciação prende-se com o reduzido número de clientes, pois os produtos desenvolvidos pela Critical Software dirigem-se a clientes com funções muito específicas e com necessidades muito próprias. Desta forma, o número de clientes ou o número de potenciais clientes deste tipo de produto é sempre reduzido.

A grande **vantagem** prende-se com o facto dos clientes da Critical Software possuírem elevados recursos e estarem dispostos a pagar um preço elevado pela qualidade.

Outra **vantagem** é o menor número de concorrentes. O mercado de software de massas é dominado por grandes fornecedores como a Oracle e a Microsoft, sendo difícil a penetração neste mercado. Para além disso, são cada vez mais os fornecedores de software “*low-cost*”, nomeadamente, os de países asiáticos.

3.7.3.2. Aposta numa estratégia híbrida – Diferenciação e Vantagem de Custo

Apesar da tese defendida por Porter de que as empresas devem optar por uma estratégia clara, ou de diferenciação ou de custo, para não correrem o risco de ficarem “atoladas no meio da estrada”. Todavia, as estratégias híbridas, não só são possíveis, como desejáveis, sobretudo se os negócios estiverem longe da fronteira da produtividade ou longe das suas máximas possibilidades produtivas.

Assim, a Critical Software, através da criação do Grupo Critical e de várias empresas *spin-offs* pode apostar numa nova linha de produtos, para novos sectores, e adoptar uma estratégia de baixo custo, apostando em negócios onde a qualidade, apesar de importante, não é essencial. Esta estratégia assenta nas denominadas “*Economies of Learning*”, isto é, a Critical Software pode aproveitar os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento de software para sistemas críticos para desenvolver software para sistemas não críticos, com custos mais reduzidos.

3.7.4. Como vamos chegar? – Questão Principal

Thomas Wheelen e J. David Hunger (2006) afirmaram que para uma estratégia ter sucesso é essencial ser orientada à acção, pelo que devem ser definidos programas de implementação.

Para responder à questão, utilizar-se-á a ferramenta dos 7 P's do Marketing.

Estratégia Empresarial da Critical Software

PRODUCT

- O Grupo Critical deve apostar em produtos de software para novos sectores, aproveitando a tecnologia desenvolvida para os produtos actualmente comercializados;
- A Critical Software, S.A. deve apostar no desenvolvimento de produtos por encomenda, isto é, para a resolução de um problema específico de determinado cliente;
- Prestação de serviços associados;
- Sobretudo para a área de negócio da *Enterprise Critical Solutions* e nos produtos oferecidos pelas *spin-offs*, apostar em modelos de fornecimento UBP “*usage based purchase*”, nomeadamente, o modelo de internet (SaaS – *software as a service*) – fornece aos clientes serviços de TI, frequentemente sob a forma de subscrição;
- Garantir um nível de serviço ao cliente muito elevado – aposta em Modelos de Qualidade de Serviços TI.

PEOPLE

- Aposta em pessoal altamente qualificado;
- Manter contacto com os centros de saber;
- Implementação de políticas de motivação, por forma a manter uma taxa de rotação do pessoal baixa;
- Manter as preocupações com a formação e o desenvolvimento de carreira.



PRICE

- Critical Software, S.A. deve apostar em preços elevados;
- Grupo Critical deve definir o preço consoante a *spin-off* e o produto em causa.

PLACE

- Apostar na criação de *spin-offs* em diferentes mercados;
- Abertura de subsidiária no mercado africano;
- Inscrição da Critical Software em todas as plataformas de compras públicas.

- Aposta numa imagem de marca (*brand equity*) e na gestão da marca;
- Maior investimento em publicidade, nomeadamente, na imprensa, em jornais e revistas relacionadas com a indústria do software;
- Utilização de técnicas de marketing directo, designadamente, de *Web Marketing*, através da sua *newsletter* e do envio de e-mails sobre novos produtos a clientes actuais, bem como, a clientes potenciais;
- Investimento numa reestruturação contínua da página de Internet;
- Realização de apresentações dos produtos pelos técnicos, junto dos seus clientes.

PROMOTION

Estratégia Empresarial da Critical Software

Figura 11: Utilização dos 7P's do Marketing para responder à questão “Como vai a Critical Software alcançar o sucesso?”

3.8. Slides de resolução

3.9. Lições a retirar do presente caso para a Gestão

Este caso ilustra como uma empresa portuguesa, a Critical Software, consegue ser bem sucedida e reconhecida a nível internacional, apesar de actuar num mercado tão peculiar, específico e com elevadas exigências em termos de qualidade e de recursos, como é o mercado de software, e de viver num contexto de crise nacional que se tem prolongado por vários anos.

Num primeiro momento, o sucesso da Critical Software deveu-se a uma ideia inovadora que, ocasionalmente, despertou interesse no mercado espacial, e que consistia na criação de um software desenvolvido para sistemas críticos, que evitava que estes falhassem. Através desta ideia, a Critical Software conseguiu penetrar e crescer no mercado de software, tanto a nível internacional, como a nível nacional. Todavia, esta ideia inovadora, por si só, não seria suficiente para garantir o sucesso da Critical Software. O presente caso demonstra como uma Estratégia bem definida pode conduzir ao sucesso de uma empresa e à obtenção de uma vantagem competitiva.

Da análise do presente caso podemos concluir que a Critical Software, S.A. assenta numa estratégia genérica, clara e inequívoca, assente na diferenciação, que constitui, de igual modo, a sua principal vantagem competitiva. Ao nível das alternativas estratégicas complementares, assenta em estratégias deliberadas e numa estratégia direccional de crescimento, que passa pela subida na cadeia de valor, dentro dos mercados sectoriais onde já opera. Desta forma, a aposta deve ser na qualidade dos serviços que presta.

O mais recente Grupo Critical, que engloba as várias empresas *spin-off* que têm vindo a ser constituídas, herda alguns dos conceitos estratégicos da Critical Software, S.A., nomeadamente, a diferenciação. Todavia, a margem de manobra para a definição da estratégia do Grupo Critical é maior, podendo pensar-se numa estratégia específica distinta para algumas das *spin-offs*, consoante o produto desenvolvido. Assim a estratégia genérica pode ser híbrida assentando também no custo baixo. No que respeita às alternativas estratégicas complementares, assenta em estratégias emergentes e de crescimento, sendo, esta última, focada na constituição de novas *spin-offs* para a produção de novas soluções e/ou na penetração em novos mercados sectoriais específicos.

Estratégia Empresarial da Critical Software

A estratégia corporate da Critical Software, isto é, a sua visão, missão, valores, objectivos genéricos e específicos estão claramente definidos, inclusivamente, no site da empresa. Todavia, a sua definição não basta. É necessário garantir a sua comunicação e partilha por todos os trabalhadores. À medida que a empresa cresce e sobretudo se dispersa, em termos geográficos, as dificuldades de comunicação dos seus valores aumentam. Desta forma, a importância dos líderes passa a ser determinante. Assim, a criação de equipas de trabalho, geridas por um líder capaz de transmitir o valores da empresa e de garantir que se alcançam os objectivos torna-se fundamental.

Outro factor que tem contribuído para o sucesso da Critical Software e que lhe permite distanciar-se da concorrência é a criação de uma vantagem competitiva assente na diferenciação. Esta vantagem competitiva é percebida pelos seus clientes, desde logo, porque a Critical Software definiu, claramente, o seu posicionamento, quer pela negativa, isto é, aquilo que não pretende fazer, afastando-se dos produtos de software *low-cost* asiáticos, quer pela positiva, apostando em elevada qualidade e praticando *premium prices*.

Também a aposta numa imagem de marca, no *brand equity* e numa consistente gestão da marca, através de uma estratégia de comunicação permanente com os clientes, nomeadamente, pela página da internet e pela prestação de um serviço de elevada qualidade aos clientes, têm contribuído para o sucesso da estratégia da Critical Software. A empresa percebe a importância da gestão dos seus activos intangíveis.

Todavia, apesar do sucesso que esta estratégia tem permitido à Critical Software, S.A. e, mais recentemente, ao Grupo Critical alcançar, é preciso ter presente que a estratégia empresarial implementada deve ser permanentemente monitorizada e controlada, pois deve estar em constante construção, evolução e alteração, para se adaptar às alterações da envolvente externa e interna da empresa.

3.10. Bibliografia

Monografias:

- Carvalho, J.C.; Filipe, J.C. (2006), *Manual de Estratégia: Conceitos, Prática e Roteiro*. Lisboa: Edições Sílabo, 2006;
- Grant, R. (1991), *Contemporary strategy analysis*. Oxford: Blackwell Publishing;
- Ansoff, Igor (1968), *Corporate strategy: an analytic approach to business policy for growth and expansion*. Edições Penguin Books;
- Brandenburger, Adam; Nalebuff, Barry (1996), *Co-opetition: a revolutionary mindset that combines competition and cooperation in the marketplace: the game theory strategy that's changing the game of business*. Edições Harper-Collins;
- Porter, Michael E. (1980), *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. Edições Free Press;
- Wheelen, Thomas; Hunger, J. (2006), *Strategic management and business policy: concepts and cases*. Edições Pearson.

Periódicos Científicos:

- Mintzberg, Henry (1987), *The Strategy Concept I: Five Ps For Strategy*, *California Management Review*, 11-24;
- Porter, Michael E. (1996), *What Is Strategy?*, *Harvard Business Review*, 61-78;
- Kim, W. Chan; Mauborgne, Renée (2004), *Blue Ocean Strategy*, *Harvard Business Review*, 76-84.

Referências não publicadas retiradas da Internet:

- www.criticalsoftware.com;
- www.critical-health.com;
- www.critical-links.com;
- www.criticalmanufacturing.com;
- www.critical-materials.com;
- www.critical-move.com;
- www.esa.int;
- <http://www.engenharia-software.com/TimNewsletter/NewsletterTIM21/PrincipaisTendencias.html>.

Working Papers:

- OECD Science, Technology and Industry Outlook, 2008;
- OECD Information Technology Outlook, Information and Communications Technology, 2008;
- OECD Communications Outlook, Information and Communications Technology, 2009;

Estratégia Empresarial da Critical Software

- Caderno IDC n.º 100, Análise dos Principais Fornecedores de Software em Portugal, Janeiro de 2007;
- Caderno IDC n.º 101, Análise dos Principais Fornecedores de Serviços de TI em Portugal, Fevereiro de 2007;
- Caderno IDC n.º 118, Perfil dos Principais Fornecedores de Serviços de TI em Portugal, Julho de 2008;
- Caderno de IDC n.º 120, Aquisição de Recursos de TI – Opções e Preferências, Setembro de 2008;
- International Telecommunications Union, Information Society Statistical Profiles, 2009;
- Report – International Telecommunication Unit, 2008;
- BICHO, LEANDRO; BAPTISTA, SUSANA – *Modelo de Porter e Análise SWOT, Estratégias de Negócio*. Instituto Politécnico de Coimbra, Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, Departamento de Engenharia Civil, Dezembro de 2006.