

# SISTEMA DE INCENTIVOS À INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO (SI I&DT)

Leadership Business Consulting



**Relatório Técnico Final**  
**Projecto nº 22838**

## ÍNDICE

1. O Projecto
  - 1.1. Os objectivos e a estrutura
  - 1.2. A calendarização das actividades do projecto
2. Descrição das tarefas desenvolvidas e resultados obtidos
  - 2.1. Tarefas desenvolvidas
  - 2.2. Factores críticos relevantes na execução material do projecto
3. Os Resultados
  - 3.1. Valorização dos resultados de I&D decorrentes do projecto
  - 3.2. Impacto do projecto para as entidades participantes
4. Avaliação Ex-Post
  - 4.1. Identificar, qualitativamente, o impacto e mérito do projecto relativamente aos desenvolvimentos atingidos, ao desempenho, às competências adquiridas e à incorporação desses desenvolvimentos no produto final (estratégias a curto, médio e a longo prazos).
  - 4.2. Identificar qual o ponto mais positivo e o menos positivo durante a prossecução do projecto.



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional



QUADRO  
DE REFERÊNCIA  
ESTRATÉGICO  
NACIONAL  
PORTUGAL 2007.2013



**IAPMEI**  
Parcerias para o Crescimento

## 1. O Projecto

### 1.1. Os objectivos e a estrutura

Nos últimos anos formou-se todo um movimento das mais reputadas escolas mundiais de gestão, Harvard, MIT e mesmo das Escolas Europeias que mostram uma nova consciência de que as organizações continuam sem capacidade de implementar as suas estratégias. O Sustainability ScoreCard é um conceito desenvolvido pela LEADERSHIP com base nos estudos destas escolas de gestão que visa promover o desempenho empresarial e organizacional, de uma forma abrangente e integrada, através da implementação de mecanismos de acompanhamento das vertentes subjacentes ao conceito de sustentabilidade, nomeadamente: desempenho Económico, Ambiental e Social e da implementação os respectivos planos de acção.

Tendo por base o conhecimento que a Leadership Business Consulting (LBC) acumulou ao longo da sua experiência, foi identificada uma lacuna no mercado, que motivou a avançar com a realização de um projecto cujo objectivo fundamental é desenvolver um software que possibilite às organizações alinhar-se com estas novas práticas.

O Sustainability ScoreCard visa aumentar a eficiência do processo de gestão empresarial numa lógica de acompanhamento da execução estratégica, uma vez que apenas será necessário alimentar os dados referentes a cada indicador uma única vez, independentemente do número de subsistemas. Adicionalmente, reduzirá a probabilidade de falhas e permite a emissão de informação de gestão agregada ou por subsistema uma vez que filtra os indicadores respectivos. Optimiza e acelera o processo de obtenção interna de informação de gestão, dando uma visão global de cobertura dos desafios da sustentabilidade.

Na componente económica será dado destaque à produtividade e à competitividade em mercado globais das empresas portuguesas (ou outras a nível internacional, uma vez que o produto é para o mercado mundial, começando a aplicação pelo português). Na componente ambiental e social seguimos o modelo GRI, um padrão de referência internacional. No entanto, na vertente ambiental medimos a eficácia na utilização de energia, por forma a dar maior produtividade e competitividade á empresa. Na componente social, fazemos o relacionamento com a marca e a imagem da empresa no mercado, para maior reconhecimento e sucesso dos seus serviços e/ou produtos.

O desenvolvimento da ferramenta Sustainability Scorecard tem sido, desde o início um objectivo estratégico fundamental para a LEADERSHIP, reflexo da sua missão de “apoiar líderes e gestores a criar valor mensurável, a aumentar níveis de desempenho e a obter resultados sustentáveis; reforçar a competitividade das empresas e a eficácia das organizações públicas; e promover o desenvolvimento sócio-económico”.



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu  
de Desenvolvimento RegionalQUADRO  
DE REFERÊNCIA  
ESTRATÉGICO  
NACIONAL  
PORTUGAL 2007.2013IAPMEI  
Parcerias para o Crescimento

A ferramenta “Sustainability Scorecard” está totalmente alinhada com estes propósitos, reforçando inclusivamente o sentido desta missão;

- A empresa baseia a sua actividade de consultoria em metodologias próprias que aplica com sucesso no mercado desde 2001, mas também na forte aposta da ligação entre a gestão e a tecnologia como meio de concretização da estratégia em resultados mensuráveis. Esta ferramenta irá contribuir para alavancar fortemente as linhas de serviço “Operações e Performance”, “Estratégia e Finanças” e “Tecnologias de Negócio”.
- A aposta de crescimento estratégico da empresa passa pela criação de produtos que permitam alargar a base de clientes e obter um revenue stream constante;
- Pretende ser um International Player até 2014, com pelo menos 70% de volume de negócios internacional, o que apenas será possível com uma oferta de produtos.

O objectivo, cumprido, era implementar a ferramenta tendo como base o modelo das três vertentes (Económica, Ambiental e Social) e das onze dimensões (Financeiro, Mercado, Operações, Recursos, Sociedade, Clientes, Parceiros, Colaboradores, Impactos, Inovação e Educação).

Para tal, a ferramenta tem duas componentes: i) De concepção do modelo, onde são disponibilizados templates, englobando os resultados de melhores práticas de mercado, para agilizar todo o processo de criação do modelo e assegurar a incorporação de conhecimento de referência em cada implementação. Adicionalmente a concepção do modelo é flexível o suficiente para permitir aceitar as especificidades necessárias a cada situação em concreto; ii) De acompanhamento da execução do modelo, onde é possível obter dados, tratamento dos dados, visualização do desempenho, análise dos resultados, reporte, divulgação, identificação e das acções correctivas.

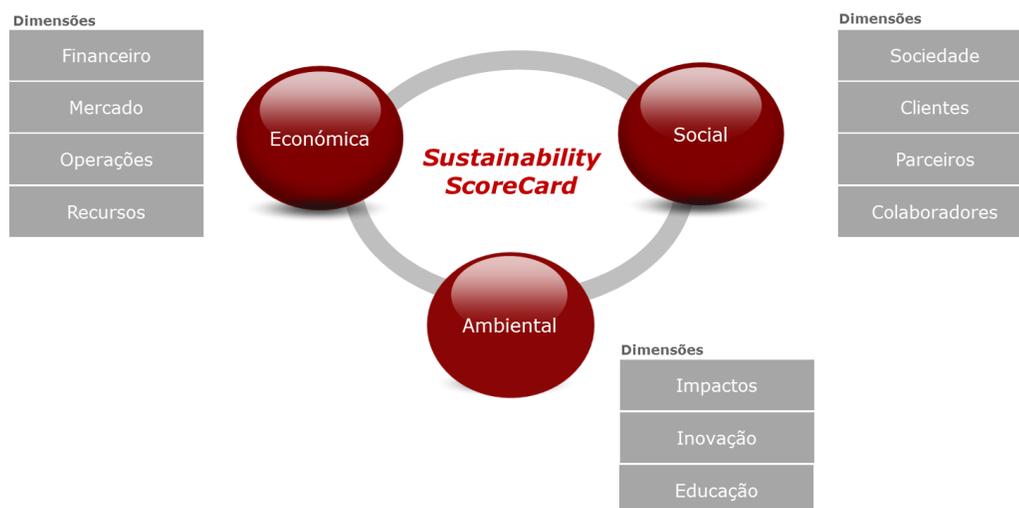
Na execução, o projecto compreende sete actividades: estudos preliminares, concepção, especificação, desenvolvimento, integração, testes, elaboração de documentação, promoção e divulgação.

Foram realizadas as seguintes tarefas:

Fase 1, Estudos Preliminares, Após o aprofundamento do modelo conceptual realizado no início do projecto e interacção com clientes, foi estabilizado o modelo a utilizar na base do desenvolvimento do software. Partindo do trabalho dos Professores Michael Porter e Mark Kramer, apresentado no artigo “Creating



Shared Value”, as práticas de gestão de algumas empresas cotadas no “Dow Jones Sustainability Index” e a interacção com alguns clientes, foi definido o modelo conceptual para o Sustainability Scorecard. Este tem como base um modelo de três vertentes (Económica, Ambiental e Social) e das onze dimensões (Financeiro, Mercado, Operações, Recursos, Sociedade, Clientes, Parceiros, Colaboradores, Impactos, Inovação e Educação), conforme representado na figura seguinte.



Principais resultados: Foi analisado o modelo conceptual e recolhida alguma informação justo de potenciais clientes (mercado). Foram ainda estudadas diversas ferramentas existentes e as suas principais características, bem como as diversas ferramentas de desenvolvimento que viriam a ser utilizadas para a implementação do software.

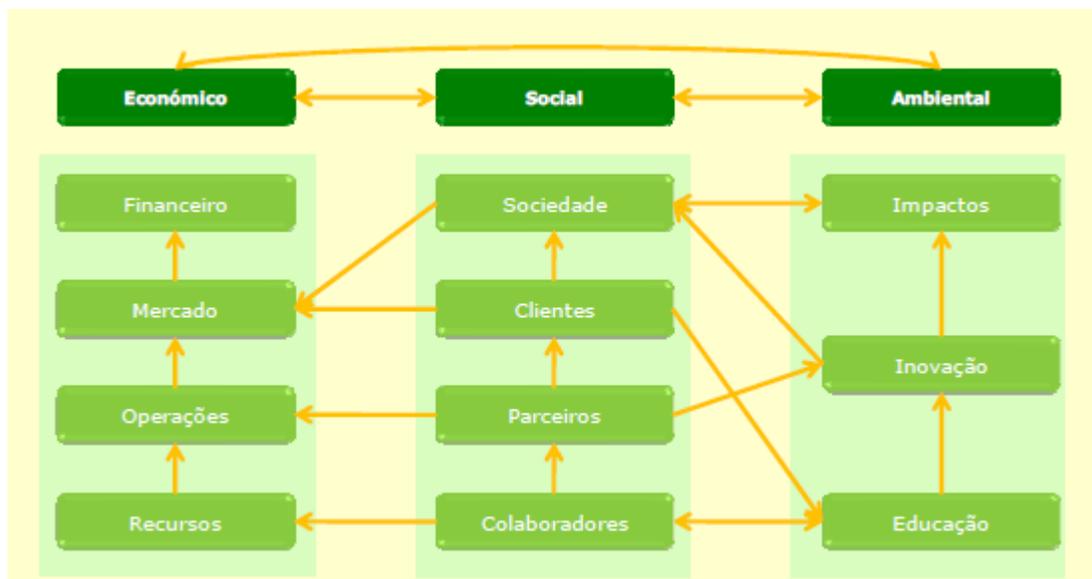
Fase 2 – Concepção, consiste na realização do desenho funcional, com o objectivo de identificar as funcionalidades de negócio a assegurar pelo software, permitindo aos técnicos terem uma visão mais aproximada das necessidades, traduzindo-as nos conhecimentos necessários para efectuarem o projecto. Para este efeito, contámos na altura com a colaboração de um cliente, a Secretaria-Geral do Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior.

Principais resultados: Foi integralmente realizada a especificação funcional do sistema. Foram definidas todas as macro-funcionalidades para cada um dos módulos do software, a arquitectura de alto nível, identificadas as funcionalidades de baixo nível e elaborado um esboço (em várias etapas) dos principais menus da aplicação.

Ilustrativo de descrição conceptual



Ilustrativo de relacionamento entre dimensões



Fase 3, Especificações Técnicas/Projecto, consiste na descrição das funcionalidades do sistema numa linguagem técnica, ou seja, próxima da forma como é implementada no software.

Principais resultados: Foi finalizado o conceito funcional de todos os macro-blocos do sistema: Conceber, Conhecer, Carregar e Monitorizar; das três perspectivas de análise. Foi ainda realizado o desenho funcional de todas as dimensões de monitorização.

### Ilustrativo de mockup de ficha de indicador

**Ficha Indicador**

Nome: \_\_\_\_\_

Métrica: \_\_\_\_\_ Tipo de Cálculo: \_\_\_\_\_

Data Início: \_\_\_\_\_ Data Fim: \_\_\_\_\_ Unidade: \_\_\_\_\_ Fonte Verificação: \_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_

**Objectivo**

Periodicidade de Análise: \_\_\_\_\_

Atingimento: Tipo Meta: \_\_\_\_\_ Operador: \_\_\_\_\_ Valor: \_\_\_\_\_

Superação: Tipo Meta: \_\_\_\_\_ Operador: \_\_\_\_\_ Valor: \_\_\_\_\_

**Distribuição**

#	Período	Objectivo	Objectivo Assimétrica	Data de Lim. Recolha
1	A	1000	2000	22-04-2010
2	B	1000	0	-
3	C	1000	2000	11-11-2010
4	D	1000	0	-
Total		4000	4000	-

**Subsistemas**

#	Subsistema	Disponível?
1	SSC	<input checked="" type="checkbox"/>
2	SIADAP1	<input type="checkbox"/>
3	SIADAP2	<input checked="" type="checkbox"/>
4	SIADAP3	<input type="checkbox"/>

Guardar Cancelar Associar Nível

A data início e data fim deverão ser calendários

o valor do campo unidade deverá ser lido da base de dados (TipoUnidade)

o valor do campo tipo de cálculo deverá ser lido da base de dados (TipoValor)

O tipo de meta deverá ser lido da base de dados (TipoJuncao).

O valor do campo operador deverá ser lido da base de dados (Tipo Operador).

O valor do objectivo será um valor numérico ou um valor data consoante a escolha do tipo de meta. No caso de ser uma data, no campo valor deverá surgir um calendário, se for um valor numérico deverá surgir uma textbox

a tabela com os períodos apenas deverá aparecer se o tipo de meta for um valor.

O número de períodos a aparecer na tabela irá depender da periodicidade de análise escolhida. Ex: Se for mensal deverão aparecer 12 com o nome dos respectivos meses. Se for trimestral deverão aparecer 3 com o nome dos respectivos trimestres. E assim sucessivamente.

a lista dos subsistemas a aparecer deve ser lida da base de dados. é ver na tabela tipo de nível quem são os filhos do registo subsistema. a disponibilidade deve ser guardada (Indicador\_TipoNivel)

### Ilustrativo de mockup de ficha de indicador em tabela

**Ficha Indicador**

Nome: \_\_\_\_\_

Métrica: \_\_\_\_\_

Data Início: \_\_\_\_\_ Data Fim: \_\_\_\_\_ Unidade: \_\_\_\_\_ Fonte Verificação: \_\_\_\_\_

**Objectivo**

Periodicidade de Recolha: \_\_\_\_\_ Periodicidade de Análise: \_\_\_\_\_

Atingimento: Tipo Meta: \_\_\_\_\_ Operador: \_\_\_\_\_ Valor: \_\_\_\_\_

Superação: Tipo Meta: \_\_\_\_\_ Operador: \_\_\_\_\_ Valor: \_\_\_\_\_

#	Período	Objectivo	Objectivo Assimétrico
1	A	1000	2000
2	B	1000	0
3	C	1000	2000
4	D	1000	0
Total		4000	4000

**Subsistemas**

#	Subsistema	Disponível?
1	SSC	<input checked="" type="checkbox"/>
2	SIADAP1	<input type="checkbox"/>
3	SIADAP2	<input checked="" type="checkbox"/>
4	SIADAP3	<input type="checkbox"/>

**Áreas**

#	Área	Disponível?
1	A	<input type="checkbox"/>
2	B	<input checked="" type="checkbox"/>
3	C	<input checked="" type="checkbox"/>
4	D	<input type="checkbox"/>

O valor do objectivo será um valor numérico ou um valor data consoante a escolha do operador

a tabela com os períodos apenas deverá aparecer se o tipo de meta for um valor.

O número de períodos a aparecer na tabela irá depender da periodicidade de recolha escolhida. Ex: Se for mensal deverão aparecer 12 com o nome dos respectivos meses. Se for bimestral deverão aparecer 6 com o nome dos respectivos meses. E assim sucessivamente.

O objectivo período deve ser calculado consoante a periodicidade de análise. deve ser colocado apenas nos períodos que façam parte do intervalo. Ex: Se a periodicidade de análise é semestral, embora a periodicidade de recolha seja mensal, apenas junho e dezembro devem ter valor (objectivo/2) e os outros meses devem estar bloqueados 0. O campo objectivo assimétrico nos meses que não entram tb devem estar bloqueados a 0.

a lista dos subsistemas a aparecer deve ser lida da base de dados. tem de existir na bd uma tabela que faça a ligação de um indicador a disponibilidade num subsistema

a lista de áreas a aparecer deve ser lida da base de dados. tem de existir na bd uma tabela que faça a ligação de um indicador e a disponibilidade numa área.

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Fase 4, Desenvolvimento, esta fase consiste na criação do código fonte do software, de acordo com os resultados das fases de concepção e especificações técnicas.

Principais resultados: Foram desenvolvidas todas as funcionalidades necessárias às três dimensões do sistema, bem como a todos os subsistemas a serem suportados.

Fase 5, Testes e ensaios, Os testes ao software desenvolvido são realizados em diferentes fases, com o objectivo de verificar o funcionamento e robustez do software.

Principais resultados: Foram realizados os “testes unitários” ao software desenvolvido, bem como à base de dados. Foram igualmente realizados os testes modulares ao software.

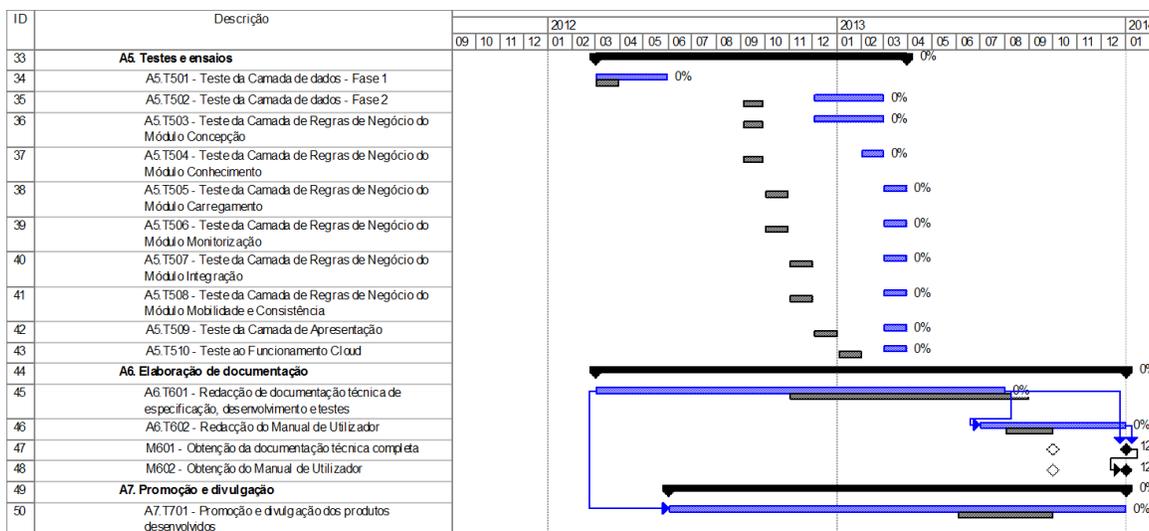
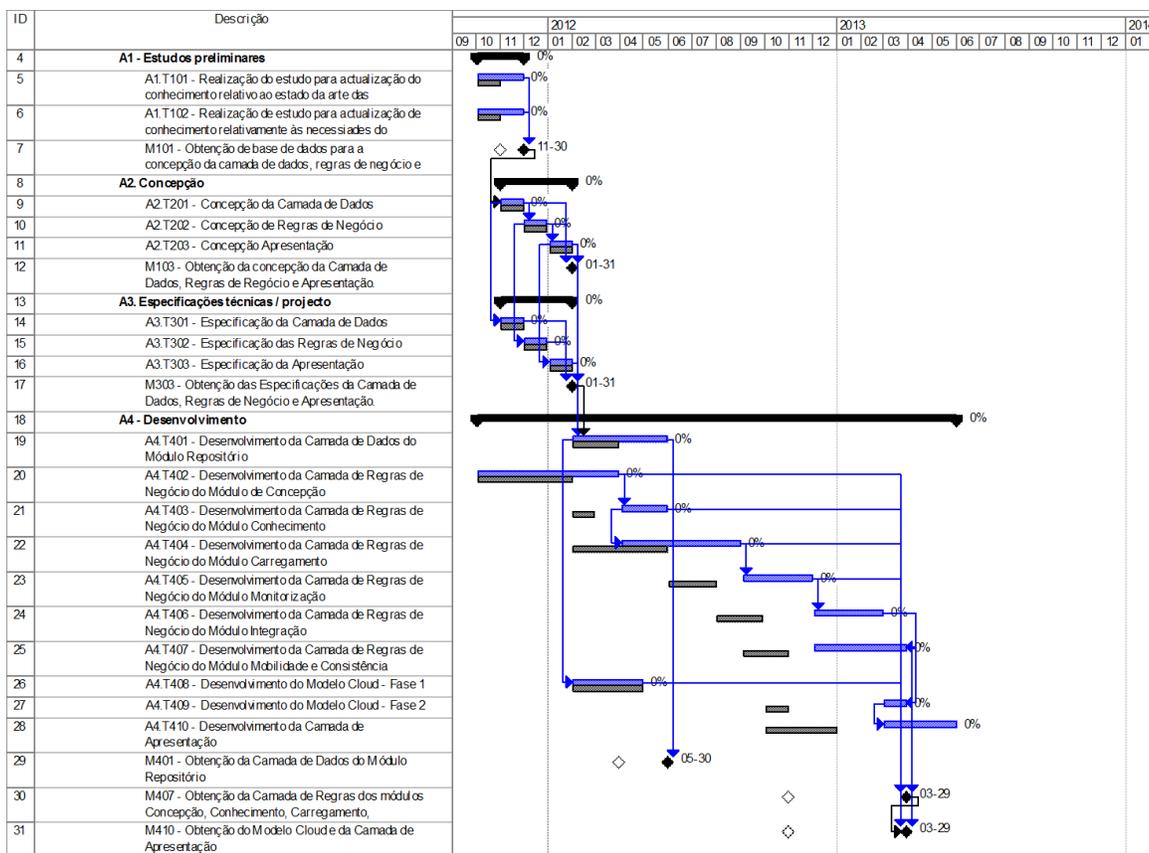
Fase 7, Elaboração de documentação, a documentação a criar é dirigida a dois públicos: o programador e o utilizador.

Principais resultados: A documentação para o utilizador foi concluída, com o intuito de servir de manual de utilização. A documentação técnica prevista inicialmente foi preparada e bastante adiantada, embora haja necessidade de aperfeiçoamento nalguns casos, com especial ênfase para a documentação das bibliotecas de código e para a criação de documentação de boas práticas que define e contribui para a uniformização quer do estilo de programação, quer da usabilidade e interface com o utilizador.

Fase 8, Promoção e divulgação, Principais resultados: Foram realizadas interacções com actuais clientes da Leadership, bem como com potenciais clientes no sentido de aferir a adequação do software às reais necessidades. Destas interacções e da divulgação individualizada resultou um potencial projecto para o Ministério da Educação e Ciência.

## 1.2. A calendarização das actividades do projecto

Em virtude de o cronograma inicial ter sido produzido tendo como base uma metodologia de desenvolvimento “em cascata”, existem impactos no cronograma de opções tomadas em fases anteriores, nomeadamente quanto a: i) introduzir no produto o resultado de recolha de informação que foi obtida ao longo do projecto, com os impactos no desenvolvimento do software; ii) aprofundar e sofisticar o desenvolvimento das três dimensões e diversos subsistemas do modelo. O novo cronograma apresenta os seguintes desvios:



A Fase 1, Estudos Preliminares, foi cumprida com um atraso de um mês, devido à necessidade de fazer um trabalho de investigação aprofundada sobre a matéria. O prazo adicional não corresponde, no entanto, a um acréscimo de horas equivalente, uma vez que se trataram de actividades realizadas de forma discreta e não continua. Não obstante este trabalho realizado ao início, a recolha de informação sobre o modelo esteve em processo de afinação durante todo o projecto. Nesta fase foi igualmente realizada a avaliação de um conjunto de

ferramentas de software, quer na perspectiva de análise da concorrência, quer de análise de ferramentas de desenvolvimento a usar.

A Fase 2, Concepção, tinha prevista uma duração de dois meses e ficou finalizada dentro do prazo previsto. Não obstante, ao longo do projecto e por diversas vezes foi necessário realizar adaptações, afinações e adequações ao modelo concebido para a implementação no software. Foram identificadas as principais macro-funcionalidades para cada um dos módulos do software, por forma a permitir desenhar o modelo de dados o mais próximo possível das necessidades do sistema a desenvolver, na fase posterior.

A Fase 3, Especificações Técnicas/Projecto. Tinha prevista uma duração de dois meses e ficou finalizada dentro do prazo previsto. À semelhança da fase 2, ao longo do projecto foi necessário realizar diversas adaptações às especificações técnicas, adequando-as às evoluções que foram entretanto ocorrendo. As tarefas de descrição detalhada das funcionalidades foram realizadas com a profundidade considerada adequada, considerando que se tratou de um projecto em que a aprendizagem sobre o modelo conceptual da área de gestão foi permanente.

A Fase 4, Desenvolvimento, tinha inicialmente prevista uma duração de 14 meses mas estendeu-se por 19 meses. Nesta fase foram desenvolvidas as duas componentes: i) De concepção do modelo, onde são disponibilizados templates, englobando os resultados de melhores práticas de mercado, para agilizar todo o processo de criação do modelo e assegurar a incorporação de conhecimento de referência em cada implementação; ii) De acompanhamento da execução do modelo, onde é assegurada a obtenção de dados, tratamento dos dados, visualização do desempenho, análise dos resultados, reporte, divulgação, identificação e das acções correctivas. Estas duas componentes materializam-se em quatro macro funcionalidades técnicas do software: conceber, conhecer, carregar e monitorizar.

No que concerne ao modelo de dados, foi suportado através da instalação e configuração do SGBDR que suporta a base de dados do Sustainability Scorecard. Para este efeito, foram criadas todas as estruturas de dados necessárias ao suporte dos primeiros módulos de negócio a implementar, designadamente: tabelas, respectivos índices, relações entre entidades, vistas (devido à necessidade de isolamento dos acessos) e triggers (para optimização de desempenho). As actividades de criação da base de dados tiveram uma carga de trabalho muito intensa no início da fase de desenvolvimento, nomeadamente de implementação e correcção enquanto o modelo não estabilizou. Posteriormente a carga foi reduzida à medida que o desenvolvimento do código fonte foi avançando. No entanto, como é habitual nos projectos de implementação de software, ao longo de todo o projecto (e mesmo depois de este ser concluído) é necessário realizar ajustes à base de dados. No que concerne às actividades de programação do software, iniciámos com a implementação dos dois componentes, conforme estava planeado no cronograma inicial. Na execução das actividades de programação deparámo-nos com um conjunto de dificuldades que implicaram um atraso face ao que estava previsto. Concretamente, foi necessário readequar um conjunto de software já desenvolvido a um conjunto de necessidades que entretanto foram detectadas,

o que se reflectiu num acréscimo do esforço previsto para o desenvolvimento. Face ao exposto, verificou-se um desvio das tarefas de implementação face ao inicialmente planeado. Este desvio teve impacto nas tarefas seguintes (testes e ensaios e documentação).

A Fase 5, Testes e Ensaios, tinha inicialmente prevista uma duração de 8 meses mas estendeu-se por um ano, tendo decorrido ao longo de todo o projecto a partir do momento da implementação das primeiras funcionalidades. No decurso do desenvolvimento foram realizados os designados “testes unitários” que têm como propósito avaliar o grau de fiabilidade de cada uma das funcionalidades em funcionamento isolado, permitindo fazer a verificação intercalar das aplicações e da correcção do código escrito. Para esse efeito, o código desenvolvido foi testado quanto ao seu comportamento em situações de utilização regular e simulando alguns erros de utilizador. Foram ainda realizados testes à base de dados, no que concerne à acuidade do seu desenho e ao comportamento face aos resultados esperados por aplicação das funções definidas.

A Fase 6, Elaboração de Documentação, não teve atrasos na sua execução, embora o resultado final tenha sido apenas parcialmente concluído, não sendo esta situação diferente da maioria dos projectos de implementação tecnológica. O manual de utilizador foi concluído, sendo que os manuais técnicos foram apenas parcialmente elaborados.

A Fase 7, Promoção e Divulgação, tinha inicialmente uma duração prevista de 3 meses tendo, na realidade, decorrido ao longo de 6 meses. Foram realizadas interações com actuais clientes da Leadership, bem como com potenciais clientes no sentido de aferir a adequação às reais necessidades do software que esteve a ser desenvolvido. Estas validações intermédias tem como intuito incorporar sugestões de terceiros que não estão directamente envolvidos na criação dos produtos (e que, por conseguinte, têm uma visão mais isenta), assegurando desta forma um melhor funcionamento do produto e uma melhor previsão da sua posterior disponibilização ao mercado. Acreditamos que esta actividade de incorporação das necessidades do mercado é fundamental para o sucesso posterior do produto, pelo que entendemos que o tempo aqui despendido terá um retorno directo no futuro. Neste domínio, foram realizadas as acções identificadas na informação já entregue, nas quais houve lugar a contacto com entidades de um conjunto de sectores (administração pública, distribuição, oil&gas) no sentido de apresentação do estado actual do produto e afinação dos requisitos. Foi também desenvolvida uma brochura do produto que foi utilizada nestes contactos como suporte à informação prestada sobre o modelo de liderança e sobre o produto.

## **2. Descrição das tarefas desenvolvidas e resultados obtidos**

### **2.1. Tarefas desenvolvidas**

#### **Fase 1, Estudos Preliminares**

As tarefas desta fase visavam definir em detalhe a programação do trabalho a executar e estudar mais detalhadamente os produtos existentes no



mercado para obter um conhecimento das necessidades das várias aplicações e das funcionalidades disponíveis, bem como avaliadas novas tecnologias que possam alavancar a performance tecnológica do produto.

A1.T101 Realização do estudo para actualização do conhecimento relativo ao estado da arte das tecnologias de suporte ao desenvolvimento do projecto – Com a conclusão desta fase foi possível recolher toda a informação necessária para o Sustainability Scorecard. Foi atingido o previsto na candidatura.

A1.T102 Realização de estudo para actualização de conhecimento relativamente às necessidades do sector - Foi atingido o previsto na candidatura. Conforme referido anteriormente, a recolha de informação por parte dos clientes decorreu durante todo o projecto, numa lógica de recolha continuada de feedback.

M101: Obtenção de base de dados para a concepção da camada de dados, regras de negócio e apresentação - Foi atingido o previsto na candidatura.

## Fase 2, Concepção

As tarefas desta fase visavam fazer o desenho funcional de todo o sistema e definir a arquitectura de alto nível do sistema. Fazer o levantamento dos elementos que induzirão variantes e requisitos, bem como a definição dos módulos que compõem a aplicação.

A2.T201 Concepção da Camada de Dados – A camada de dados (modelo de dados de suporte à aplicação) cumpriu o previsto na candidatura, tendo inclusivamente havido uma evolução face ao inicialmente planeado.

A2.T202 Concepção das Regras de Negócio – As regras de negócio previstas na candidatura foram concluídas conforme previsto.

A2.T203 Concepção da Camada de Apresentação – O layout da camada de apresentação evoluiu no decorrer do projecto tendo, no entanto, sido atingido o objectivo previsto na candidatura de ter um layout baseado em tecnologias web.

M203: Obtenção da concepção da Camada de Dados, Regras de Negócio e Apresentação – realizado conforme previsto na candidatura.

## Fase 3, Especificações Técnicas/Projecto

As tarefas desta fase visavam descrever o software de uma forma sistematizada, em termos dos requisitos funcionais e não funcionais.

A3.T301 Especificações da Camada de Dados - realizado conforme previsto na candidatura.



A3.T302 Especificações da Camada de Regras de Negócio - Foi realizado o desenho funcional dos módulos aplicativos conforme previsto na candidatura. No entanto será necessário, futuramente e com a evolução da ferramenta, detalhar o desenho funcional.

A3.T303 Especificações da Camada de Apresentação – parcialmente realizado conforme previsto na candidatura. Optou-se por não realizar integralmente a especificação para esta camada pois no decorrer do projecto houve algumas alterações decorrentes de feedback do mercado. Por decisão do gestor do projecto, foi tomada a decisão de não tornar esta camada demasiado rígida para dar resposta às solicitações dos clientes que prevemos serem sempre diferentes.

M303: Obtenção das Especificações da Camada de Dados, Regras de Negócio e Apresentação – realizado conforme previsto na candidatura.

#### Fase 4, Desenvolvimento

As tarefas desta fase visavam a implementação do código de acordo com o definido na fase de especificação.

A4.T401 - Desenvolvimento da Camada de Dados – concluído conforme previsto na candidatura

M401 - Obtenção da Camada de Dados do Módulo Repositório – concluído conforme previsto na candidatura

A4.T402 - Desenvolvimento da Camada de Regras de Negócio do Módulo de Concepção – concluído conforme previsto na candidatura

A4.T403 - Desenvolvimento da Camada de Regras de Negócio do Módulo Conhecimento – concluído conforme previsto na candidatura

A4.T404 - Desenvolvimento da Camada de Regras de Negócio do Módulo Carregamento – concluído conforme previsto na candidatura

A4.T405 - Desenvolvimento da Camada de Regras de Negócio do Módulo Monitorização – concluído conforme previsto na candidatura

A4.T406 - Desenvolvimento da Camada de Regras de Negócio do Módulo Integração – este desenvolvimento não se constituiu enquanto um módulo autónomo conforme planeado na candidatura. No entanto, as funcionalidades necessárias à realização desta função foram desenvolvidas.

A4.T407 - Desenvolvimento da Camada de Regras de Negócio do Módulo Mobilidade e Consistência - este desenvolvimento não foi integralmente realizado. A componente de mobilidade não foi desenvolvida.

M407 - Obtenção da Camada de Regras dos módulos Concepção, Conhecimento, Carregamento, Monitorização, Integração, Mobilidade e Consistência – concluído para os módulos Concepção, Conhecimento, Carregamento, Monitorização, Integração e Consistência. Não foi concluído para o módulo de mobilidade.

A4.T408 - Desenvolvimento do Modelo Cloud - Fase 1 – Não realizado. O feedback do mercado, recolhido de vários potenciais clientes, foi unânime no sentido de que a tipologia de dados a tratar pelo Sustainability Scorecard não seria passível de deixar as organizações, pelo que o modelo cloud não poderia ser usado.

A4.T409 - Desenvolvimento do Modelo Cloud - Fase 2 - Não realizado pelos motivos apresentados para a Fase 1.

A4.T410 - Desenvolvimento da Camada de Apresentação - concluído conforme previsto na candidatura

M410 - Obtenção do Modelo Cloud e da Camada de Apresentação - para a camada de apresentação foi concluído conforme previsto na candidatura. Para o modelo cloud não foi concluído, pelos motivos apresentados em A.T409

#### Fase 5, Testes e ensaios

A5.T501 - Teste da Camada de dados - Fase 1 - Realizado, conforme previsto na candidatura.

A5.T502 - Teste da Camada de dados - Fase 2 - Realizado, conforme previsto na candidatura.

A5.T503 - Teste da Camada de Regras de Negócio do Módulo Concepção - Realizado, conforme previsto na candidatura.

A5.T504 - Teste da Camada de Regras de Negócio do Módulo Conhecimento - Realizado, conforme previsto na candidatura.

A5.T505 - Teste da Camada de Regras de Negócio do Módulo Carregamento - Realizado, conforme previsto na candidatura.

A5.T506 - Teste da Camada de Regras de Negócio do Módulo Monitorização - Realizado, conforme previsto na candidatura.

A5.T507 - Teste da Camada de Regras de Negócio do Módulo Integração - Realizado, conforme previsto na candidatura.

A5.T508 - Teste da Camada de Regras de Negócio do Módulo Mobilidade e Consistência – Parcialmente realizado.

A5.T509 - Teste da Camada de Apresentação - Realizado, conforme previsto na candidatura.

A5.T510 - Teste ao Funcionamento Cloud – Não realizado

#### Fase 6, Elaboração de documentação

A6.T601 - Redacção de documentação técnica de especificação, desenvolvimento e testes – parcialmente realizada

M601 - Obtenção da documentação técnica completa – parcialmente realizada

A6.T602 - Redacção do Manual de Utilizador – realizada

M602 - Obtenção do Manual de Utilizador – realizada

#### Fase 7, Promoção e divulgação

A7.T701 - Promoção e divulgação dos produtos desenvolvidos – parcialmente realizada

### 2.2. Factores críticos relevantes na execução material do projecto

Partindo da evidência, sustentada pelas mais relevantes escolas mundiais de gestão, Harvard, MIT e mesmo das Escolas Europeias, de que as ferramentas existentes não respondem às necessidades de implementação das estratégias pelas organizações, a LEADERSHIP identificou uma oportunidade de desenvolver uma solução que virá dar uma resposta a esta problemática.

O objectivo do projecto foi, pois, desenvolver uma solução (software) que permita automatizar a criação de valor através do desenvolvimento sustentável das empresas e organizações - sustentabilidade empresarial (privados) e sustentabilidade organizacional (público). A ferramenta será implementada tendo como base o modelo das três vertentes (Económica, Ambiental e Social) e das onze dimensões (Financeiro, Mercado, Operações, Recursos, Sociedade, Clientes, Parceiros, Colaboradores, Impactos, Inovação e Educação).

Para cumprimento dos objectivos do projecto consideramos 2 tipos de factores críticos relevantes para:

1º - Conhecimento e experiência na área da Sustentabilidade Organizacional

O conhecimento e a experiência acumulados nas áreas da sustentabilidade organizacional e monitorização organizacional pela Leadership Business Consulting (LBC) no desenvolvimento das suas actividades ao longo dos seus

13 anos de existência, pelos seus colaboradores alocados ao projecto (Carlos Oliveira, Nuno Cavaco, Pedro Lima, José Melo, Jorge Cravo) e suportados pelo conhecimento científico de personalidades de reconhecido valor, com quem a LBC regularmente colabora na mesma área.

Esta experiência e conhecimentos acumulados, bem como um conhecimento profundo do mercado e capacidade de interacção com potenciais clientes, foram determinantes na identificação de uma lacuna no mercado relativamente a soluções de suporte ao desenvolvimento da liderança nas empresas. Em conjunto, estes factores levaram a decisão de lançar um projecto para criação de uma solução de software para a gestão da liderança nas empresas.

## 2º - Conhecimentos tecnológicos

A necessidade de desenvolver conhecimento e experiência na área de engenharia e arquitectura de software, nas tecnologias escolhidas para a implementação do projecto e na criação de uma infra-estrutura computacional de suporte ao desenvolvimento de produtos / aplicações de software para o mercado, de forma a potenciar um crescimento da LBC/LBT sustentado em produtos como complemento das suas actividades normais de consultoria tecnológica.

### 3. Os Resultados

#### 3.1. Valorização dos resultados de I&D decorrentes do projecto

Os resultados do conhecimento tecnológico obtido neste projecto foram divulgados a diversos públicos: num núcleo mais restrito, foi possível alargar o know-how tecnológico a toda a equipa de tecnologia da Leadership, mesmo aos elementos não directamente envolvidos no projecto. Especificamente no que concerne ao conhecimento tecnológico, foram aprofundadas competências nas ferramentas Visual Studio, SQL Server, MS SQL Reporting Services, VMWare, Microsoft MVC e Windows Server bem como nas linguagens de programação utilizadas.

Foi ainda possível fazer uma divulgação dos resultados do projecto, de âmbito alargado, junto das restantes equipas não tecnológicas da Leadership, com o intuito de capacitar toda a empresa para divulgação do Sustainability Scorecard. Pela sua formação académica, os elementos destas equipas não possuem conhecimentos tecnológicos mas detêm conhecimentos de gestão organizacional e/ou sustentabilidade organizacional, pelo que foi possível transmitir o modo de funcionamento do software e as áreas de utilização potencial.

O produto foi também apresentado a alguns clientes-chave, ainda numa fase de desenvolvimento, com o propósito de recolher feedback para melhorar o produto final. Esta apresentação do produto junto dos clientes decorreu em diversos mercados em que a Leadership tem presença, designadamente Angola, Moçambique e Cabo Verde.

Durante o projecto foi colocado no website da Leadership informação sobre o Sustainability Scorecard para divulgação.

Para a divulgação do produto foi ainda produzida uma brochura que serve igualmente como um veículo de divulgação dos resultados do projecto.

#### 3.2. Impacto do projecto para as entidades participantes

A realização deste projecto impacta a LBC de duas formas distintas, mas que acabam por ser complementares.

Por um lado, permite a empresa desenvolver um produto de software com o qual se poderá apresentar a um mercado, com uma oferta específica não muito forte, na área da sustentabilidade organizacional. Isto significa a prossecução da aposta num modelo de negócio baseado numa oferta muito diferente da oferta tradicional da LBC, de serviços de consultoria. E se for bem sucedido, como esperamos, este novo modelo de negócio terá um forte impacto no crescimento e resultados da empresa.



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu  
de Desenvolvimento RegionalQUADRO  
DE REFERÊNCIA  
ESTRATÉGICO  
NACIONAL  
PORTUGAL 2007.2013IAPMEI  
Parcerias para o Crescimento

Por outro lado, irá obrigar a LBC a continuar a adquirir e reforçar as competências tecnológicas na área do desenvolvimento de produtos de software, especificamente, na engenharia e arquitectura de software; no desenvolvimento de capacidades de CRM, manutenção e suporte ao produto; na criação de infra-estruturas de suporte ao desenvolvimento de software; e, finalmente, adquirir competências relativas a um novo modelo de negócio, distante da sua oferta tradicional.

#### 4. Avaliação Ex-Post

4.1. Identificar, qualitativamente, o impacto e mérito do projecto relativamente aos desenvolvimentos atingidos, ao desempenho, às competências adquiridas e à incorporação desses desenvolvimentos no produto final (estratégias a curto, médio e a longo prazos).

Numa avaliação de fim de projecto, consideramos que este teve um elevado impacto em três dimensões: mercado, tecnologia e parcerias.

Quanto ao **Mercado**, foi possível analisar um conjunto de soluções existentes, tanto a nível nacional como internacional, conforme referido no capítulo 4.4. Analisámos numa fase inicial do projecto três tipologias de produtos no espaço contíguo ao do Sustainability Scorecard, tendo concluído que as soluções existentes apenas cobrem parcialmente algumas das funcionalidade, não existindo qualquer solução que cubra, end-to-end e de uma forma abrangente e integrada, todas as necessidade. Por essa razão, pensamos que o Sustainability Scorecard poderá ocupar um espaço que ainda não está tomado directamente. Adicionalmente, interagimos com alguns clientes, o que nos permitiu adequar o software à realidade no terreno antes da prova de *go-to-market* o que, acreditamos, permitirá garantir uma melhor adequação do produto às necessidades do mercado.

Quanto à **tecnologia**, consideramos muito positivo o impacto do projecto quer em termos das ferramentas de desenvolvimento, testes, gestão de código, etc, que foi possível testar, quer quanto ao conhecimento que foi possível internalizar nos elementos da equipa de desenvolvimento. De referir que foram avaliadas, entre outras, as seguintes ferramentas de desenvolvimento: Visual Studio, SQL Server 2008, MS SQL Reporting Services, Firefox addon Firebug, TortoiseSVN, VMWare e Hyper-V. A avaliação consistiu em determinar, para cada ferramenta, a sua facilidade de uso, flexibilidade, utilização concorrente por diversos elementos, fiabilidade e desempenho, entre os principais critérios. Das ferramentas testadas, a equipa seleccionou para trabalhar o Visual Studio, SQL Server, MS SQL Reporting Services e VMWare. Todo este conhecimento resultou directamente do projecto. É ainda de referir que, para além dos elementos da equipa directamente alocados ao projecto, os restantes elementos da Leadership Business Technology beneficiaram também deste conhecimento que, inclusivamente, foi já utilizado em clientes, em projectos de desenvolvimento que não do Sustainability Scorecard.

Quanto a **Parcerias**, é de realçar a colaboração com a Universidade Católica Portuguesa que permitiu incorporar no software um modelo ajustado à realidade Portuguesa.



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu  
de Desenvolvimento RegionalQUADRO  
DE REFERÊNCIA  
ESTRATÉGICO  
NACIONAL  
PORTUGAL 2007.2013IAPMEI  
Parcerias para o Crescimento

4.2. Identificar qual o ponto mais positivo e o menos positivo durante a prossecução do projecto.

Podemos considerar que o aspecto mais positivo deste projecto foi o conhecimento que foi possível capturar e tornar explícito no software que foi criado. A área de conhecimento da sustentabilidade organizacional e, em menor medida, da monitorização organizacional, são áreas que acreditamos serem fundamentais para todas as organizações e para reforçar a oferta da Leadership nos diversos mercados em que se encontra presente. A investigação e reflexão realizada nas fases 1, 2 e 3 do projecto e que contribuiu para uma reavaliação do conhecimento e das experiências foi também muito importante enquanto factor de aprendizagem organizacional. Acreditamos que este factor pode fazer a diferença na aceitação do produto no mercado, pois irá permitir a melhor adequação às suas necessidades.

Como aspecto menos positivo, identificamos a dificuldade em encontrar os técnicos de informática com as competências tecnológicas adequadas para o desenvolvimento do projecto. Por outro lado este ponto acabou por impactar de forma algo positiva pois obrigou a que essas competências fossem trabalhadas internamente pela equipa.



**UNIÃO EUROPEIA**

Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional



QUADRO  
DE REFERÊNCIA  
ESTRATÉGICO  
NACIONAL  
PORTUGAL 2007.2013



**IAPMEI**  
Parcerias para o Crescimento