

MESG
MESTRADO EM ENGENHARIA
DE SERVIÇOS E GESTÃO

**Conceção e Desenvolvimento de um Dashboard para uma Loja de
Retalho Online**

Carlos Jorge Costa Moreira

Dissertação de Mestrado

Orientador na FEUP: Prof. Américo Lopes de Azevedo

Orientador na Sonae: Eng. Tiago Silva



Universidade do Porto

Faculdade de Engenharia

FEUP

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

2014-07-04

À minha família, ao meu irmão, à minha noiva

Resumo

A necessidade das empresas no Grupo Sonae por informação de gestão que permita agilizar e melhorar a qualidade das decisões tomadas é cada vez mais premente, na medida em que essa informação se pretende sempre atualizada e disponível. Desta forma, a captação, processamento e disponibilização de informação de gestão tornam-se atividades indispensáveis. Por outro lado, esta necessidade choca com a miríade de sistemas de informação utilizados nas empresas, tornando a centralização e agregação da informação um aspeto igualmente crítico, a par com as atividades já mencionadas.

O projeto que deu origem a este documento incide sobre esta mesma temática: uma empresa do Grupo Sonae com necessidade de centralizar a sua informação de gestão, automatizar análises, garantir visibilidade sobre as operações e fundamentar de forma ágil as tomadas de decisão dos gestores.

Por forma a corretamente colmatar estas necessidades foram: entrevistados os *stakeholders* da empresa; desenhados os processos críticos; identificada a informação de gestão e indicadores relevantes. Este trabalho permitiu a elaboração de um conceito para três *dashboards* e um reporte que, tirando partido da proximidade dos *stakeholders* ao projeto, fossem capazes de acrescentar valor a um nível operacional, tático ou executivo.

Os objetivos propostos para a elaboração do protótipo foram conseguidos. Isto é, foram lançadas as bases para o correto desenvolvimento e criação de um produto com base no trabalho desenvolvido no protótipo apresentado. O propósito de validar a capacidade, possibilidade e valor de centralizar a informação de gestão foi conseguido.

Design and development of a dashboard for an e-commerce business

Abstract

Companies within Grupo Sonae have demonstrated an increasing necessity for management information (MI) that ensures the quality and efficiency of business decisions, being the readiness and availability of this information ever more crucial. As such, the gathering, consolidation, analysis, and data presentation become imperative activities for any given company. On the other one hand, the need for MI clashes with the vast array of information systems used by these companies, turning the activities of aggregation and centralization of information equally critical as compared to the mentioned above.

The scope of the developed work was this very same topic: a company within Grupo Sonae that required centralization, automatic analysis, and visibility over operations in an effort to improve the swiftness and quality of its business decisions.

To correctly assess and minimize these necessities, an extensive work was done: stakeholders were interviewed, critical processes were designed, and administrative information and indicators were identified. This work allowed for the validation and execution of a concept for three dashboards and a report that could add value to an operational, tactical or executive level, by taking advantage of the proximity of the stakeholders to the project.

The global proposed objectives were accomplished. Moreover the basis for the correct development and creation of a product was presented and the goal to evaluate the feasibility and the added value of centralizing management information was accomplished

Agradecimentos

Quero agradecer às instituições Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, bem como ao Grupo Sonae a oportunidade que me proporcionaram para realizar a presente dissertação em ambiente empresarial.

Quero agradecer ao Prof. Dr. Américo Azevedo a sua orientação ao longo do projeto.

Um agradecimento a toda a equipa da Sport Zone e da ISI com quem trabalhei e que influenciaram o meu trabalho.

Um agradecimento para os meus mentores, Tiago Silva, Manuel Guedes Pimenta e Jorge Simões, que me guiaram no meu trabalho e me fizeram crescer enquanto profissional.

Um agradecimento especial ao Tiago Silva pela sua presença contínua, orientação e amizade.

Aos meus colegas estagiários Bruno Machado e Ana Gomes, pela vossa companhia, amizade e partilha de experiências

Índice de Conteúdos

1	Introdução	1
1.1	O Contexto do Projeto.....	1
1.2	Apresentação da Sonae SR – <i>SportZone</i>	1
1.3	Definição do Projeto.....	2
1.4	Análise Comparativa de Soluções Técnicas Existentes, Vantagens e Inconvenientes	3
1.5	Estudo e Desenvolvimento do Protótipo de <i>Dashboard</i> na <i>Sport Zone Online</i>	4
1.6	Temas Abordados e sua Organização no Presente Relatório	4
2	Fundamentos Teóricos.....	6
2.1	<i>Business Intelligence</i>	6
2.1.1	Definição	6
2.1.2	Gestão Empresarial e o BI	8
2.2	Informação de Gestão.....	8
2.3	Indicadores de <i>Performance</i>	9
2.4	<i>Dashboarding</i>	11
3	Detalhes do Problema	13
3.1	Contexto Problema	13
3.2	Identificação de necessidades/problemas	14
4	Proposta de Solução	16
4.1	Levantamento Inicial	16
4.1.1	Identificação de Necessidades do Negócio	16
4.1.2	Identificação de Arquitetura e Sistemas.....	16
4.1.3	Levantamento de Macroprocessos.....	18
4.2	Conceito	20
4.2.1	Identificação de Indicadores Chave.....	20
4.2.1.1	Nível de Definição dos Processos.....	21
4.2.1.2	Avaliação do Ciclo de Vida das Encomendas.....	21
4.2.1.3	Gestão de Fotografia	24
4.2.1.4	Criação e Alteração Gráfica	27
4.2.2	Apresentação do Conceito	30
5	Protótipo Desenvolvido	36
5.1	Soluções Técnicas e Arquitectura	36
5.2	Protótipo.....	37
6	Conclusões	43
6.1	Objetivos/Necessidades.....	43
6.2	Perspetivas de trabalho futuro.....	43
	Referências	44
	ANEXO A: Protótipo.....	45

Lista de Figuras

Figura 1 - Fluxo de Informação.....	6
Figura 2 - Ciclo de Informação (Surma, 2011)	9
Figura 3 - Eficácia vs Eficiência. Adaptado de Azevedo, 2012	10
Figura 4 - Organigrama Sport Zone Online.....	13
Figura 5 - Arquitetura de Sistemas.	17
Figura 6 - Processo de Divulgação de Prduto no Website.	19
Figura 7 - Análise de SLAs.	22
Figura 8 - Processo Fotografia - Artigos.	24
Figura 9 - Processo de Fotografia - Fotografias.	25
Figura 10 - Processo Criação/Alteração Gráfica.	27
Figura 11 - Estrutura do Conteito.....	30
Figura 12- Conceito Dashboard Diário/Semanal.....	31
Figura 13 - Concieto Dashboard Web Analytics e Marketing.	32
Figura 14 - Conceito Dashboard Mensal.....	33
Figura 15 - Conceito Dashboard Cliente.	34
Figura 16 - Arquitetura de Sistemas do Protótipo.	36
Figura 17 - Dashboard Diário/Semanal.	38
Figura 18 – Dashboard Diário Semanal.	45
Figura 19 – Reporte Mensal.	45

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Dashboard vs Reporte.	12
Tabela 2 - Indicadores Entrega de Sucesso.	22
Tabela 3 - Indicador Tempo Médio de Expedição.	23
Tabela 4 - Indicador Entrega Sucesso Fotografia.....	26
Tabela 5 - Indicador Tempo Médio para Recessão de Fotografias.	27
Tabela 6 - Criação/alteração Sucesso.	29
Tabela 7 - Tempo Medio de Criação/Alteração Gráfica.	29

1 Introdução

1.1 O Contexto do Projeto

A presente dissertação é um projeto realizado em ambiente empresarial que teve a duração de cinco meses e decorreu na *Sports Division* da Sonae SR, do Grupo Sonae, enquadrado na Direção de Sistemas de Informação e Inovação (ISI). Este projeto surge da necessidade da Sport Zone Online (Sports Division) se dotar de capacidades de monitorização das suas operações e processos no mercado *online*.

A ISI centraliza todos os processos que visam responder a necessidades de desenvolvimento e inovação no Grupo Sonae. Estes processos incluem o levantamento e definição de requisitos tecnológicos, a escolha e adjudicação das soluções necessárias, bem como o suporte das mesmas dentro do Grupo.

A marca/empresa Sport Zone identificou a necessidade de desenvolvimento de um *dashboard* – painel de indicadores – para a sua atividade E-commerce. Enquanto responsável pelo desenvolvimento, a ISI recorreu à Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto para obtenção de recursos complementares para o planeamento e desenvolvimento de um protótipo do aplicativo que validasse a relevância e exequibilidade do tema.

1.2 Apresentação da Sonae SR – *SportZone*

Grupo Sonae

Fundado em 1959 enquanto Sociedade Nacional de Estratificados, encontra-se à presente data a trabalhar ativamente nas mais diversas áreas de negócio. Sendo descritas as suas participações da seguinte forma:

1. SonaeMC
2. SonaeSR
3. SonaeSIERRA
4. SonaeCOM
5. SonaeRP
6. Gestão de Investimentos

Sonae SR

O negócio da Sonae SR (Sonae *Specialized Retail*) tem sobre a sua alçada marcas/empresas com características muito específicas e com um público-alvo fortemente definido, como:

- Worten (eletrodomésticos, eletrónica de consumo e entretenimento);
- Sport Zone (equipamento e vestuário desportivo);
- MO (vestuário, calçado e acessórios);
- Zippy (vestuário, calçado e acessórios de bebé e criança).

Sport Zone

Criada em 1997 a Sport Zone é uma empresa dedicada ao comércio de equipamento e vestuário desportivo, tendo no seu *portfolio* marcas do mundo desportivo incluindo marcas próprias como a homónima Sport Zone, bem como marcas próprias que têm vindo a ser desenvolvidas internamente com base no conhecimento acumulado da sua atividade.

Detentora da maior rede de lojas físicas de desporto em Portugal e atualmente num processo de internacionalização, onde se destaca o mercado espanhol, a Sport Zone iniciou em Setembro de 2013 a sua atividade no comércio *online* com o website www.sportzone.pt. Esta nova etapa contempla a criação de um website sportzone.es dedicado ao mercado espanhol, assim como um website sportzone.com para expedição global.

O projeto que deu origem à presente dissertação foi enquadrado na loja *online* Portuguesa.

1.3 Definição do Projeto

O desafio lançado pela Sport Zone Online (doravante SZOL) tinha já como âmbito principal, a atividade comercial da mesma. No entanto, foi necessário detalhar mais especificamente quais os objetivos, âmbito e entregáveis que pudessem ajudar na elaboração do plano de ação.

O objetivo foi definido como: “Desenvolver um protótipo de um painel de informação de gestão (*dashboard*)”. Ao definir este objetivo ficou claro para todos os *stakeholders* alguns pontos que guiaram o projeto ao longo da sua execução. O projeto deveria apresentar um protótipo, ou seja o enfoque foi colocado no comprovar e testar. Ao invés de querer assegurar uma solução robusta e fiável a SZOL pretendia uma validação rápida de que era possível suprir as suas necessidades por informação de gestão centralizada. O projeto deveria não só centralizar como disponibilizar a informação num formato de leitura rápida e com a informação importante sintetizada.

O âmbito foi definido como: “Atividade Comercial da SZOL. Todos os processos que envolvem a divulgação de um artigo que esteja na Gama Planeada da SZOL”. Ao estar inserida numa empresa com fluxos já estabilizados e criados a SZOL foi forçada a adaptar-se ao meio e criar ligações entre os processos já existentes e os novos que foi necessário implementar. Desta forma o âmbito definido contempla todos os processos da SZOL, desde que um produto é alocado às categorias passíveis de serem vendidas pela SZOL – estar na gama planeada – até que o cliente final efetua a compra ou subsequente devolução desse mesmo produto. O propósito de definir o âmbito desta forma, ao invés de optar por uma definição de atividade comercial mais restrita ao processo de venda, está ligado ao estágio de maturidade baixo em que se encontravam os processos da SZOL. Foi considerado mais importante fornecer capacidade de visão e ação sobre atividade e problemas.

Por forma a assegurar a validade dos temas abordados, bem como do decorrer dos trabalhos foi definido com a SZOL que o projeto se deveria repartir em três fases, tendo cada uma delas pelo menos um entregável definido à partida.

Levantamento de informação – Esta fase incidiu especialmente no levantamento de informação de carácter processual e procedimental da Sport Zone Online. Foi igualmente crítico a identificação das necessidades de cada um dos *stakeholders* envolvidos, bem como a compreensão da arquitetura de sistemas na qual assenta o negócio. O entregável desta fase foi

realizado em formato de apresentação aos *stakeholders*, sendo posteriormente validado pelos mesmos.

Investigação e Conceito – A elaboração do conceito foi realizada a par com a investigação. Tirando partido do levantamento inicial de informação relativa ao negócio e requisitos do projeto, foi possível orientar a investigação para temas relacionados com comércio *online*, análise de dados e formas de organização de informação. Este último fator deriva em grande parte do grande número de sistemas de informação utilizados pela SZOL. Novamente foi realizada uma apresentação com os *stakeholders* do projeto para validação do trabalho realizado.

Desenvolvimento do Protótipo – Uma vez que se trata da fase que assume maior importância em todo o projeto, foram identificadas diversas *milestones* (por forma a controlar não só o seu desenvolvimento, mas também para assegurar junto da SZOL a relevância das temáticas e criticidade dos temas abordados. Como entregáveis definidos para esta fase foram definidos o protótipo e um documento que explanasse quais os próximos passos para melhorar o trabalho já realizado.

1.4 Análise Comparativa de Soluções Técnicas Existentes, Vantagens e Inconvenientes

A criação de *dashboards* de informação de gestão é, cada vez mais, uma prática recorrente no Grupo Sonae. Embora este facto seja perceptível, é importante perceber que o papel destas soluções está intrinsecamente ligado à estrutura de dados usada, bem como à cultura de cada empresa.

No caso específico da SZOL, foi importante avaliar o impacto de três grandes fatores:

Arquitetura de informação de legado – a SZOL utiliza diversas fontes de informação, nomeadamente sistemas ou repositórios pessoais de cada colaborador, que serão apresentados ao longo deste documento, pelo que foi crítico encontrar uma solução técnica que permitisse a integração de múltiplos tipos de informação. Perante a necessidade de criação de *dashboards* de informação de gestão é então importante perceber quais as abordagens existentes que são capazes de se adaptar profundamente a um sistema já existente.

O negócio core da Sport Zone – A empresa Sport Zone foi até Setembro de 2013 uma empresa com presença exclusiva em lojas físicas de retalho tradicional. Toda a arquitetura de dados e *mindset* das equipas de trabalho estavam orientados para o negócio tradicional de retalho. Tal como no ponto anterior, foi preciso perceber quais as soluções/abordagens existentes no mercado que possibilitassem a integração de informação típica de uma loja física num contexto loja de comércio *online*.

O tipo de informação – Embora as soluções existentes tenham já por base uma grande quantidade de análises dedicadas aos negócios *online*, o facto é que a informação pretendida pela SZOL englobava não só dados gerados diretamente pela loja Online, como também dados provenientes dos mais variados processos do negócio.

Desta forma, e tendo em conta o objetivo e âmbito do projeto foram avaliadas várias soluções técnicas.

Plataforma de *dashboard* Online, complementada com uma solução de análise de dados em ficheiro Excel 2010 – O fator preponderante desta abordagem é a componente de *dashboard* em formato web que permitiria o acesso aos dados em qualquer circunstância. No entanto por motivos de segurança e complexidade nas ligações a ser estabelecidas esta solução foi descartada para a realização deste projeto.

Plataforma *MicroStrategy* – Esta plataforma é já utilizada na Sport Zone para a organização e disponibilização de informação de gestão das lojas físicas. No entanto, e embora tenha sido avaliada como a abordagem ideal para o projeto, o facto de o objetivo do projeto ser apenas a criação de um protótipo impossibilitou a sua utilização. É expectável que esta plataforma seja usada para o desenvolvimento futuro de um produto que tenha por base o trabalho desenvolvido neste projeto.

Plataforma *PowerPivot* Add-in Excel 2010 – Esta abordagem foi a escolhida perante as três abordagens consideradas. Abaixo apresentados, encontram-se os grandes fatores de diferenciação e capacidades desta abordagem:

- O *software* Microsoft Office Excel é a ferramenta mais utilizada na Sport Zone, pelo que do ponto de vista de facilidade de adoção e compreensão do funcionamento da plataforma esta abordagem tem vantagem relativamente à de *Microstrategy*;
- Criação de ligações simples e eficazes com as mais variadas fontes de informação presentes no universo Sonae. Inclusive ligações com outros ficheiros Excel;
- Interligação direta com *software* Microsoft *Sharepoint* que já faz parte da estrutura e organização de informação na Sport Zone;
- Capacidade de organização de informação, análise de dados e criação de *dashboards* tudo numa só interface.

1.5 Estudo e Desenvolvimento do Protótipo de *Dashboard* na Sport Zone Online

As necessidades de estudo para o desenvolvimento do *dashboard* foram identificadas aquando do levantamento inicial de informação. Nesse momento foi compreendido que a SZOL estava carente de uma solução técnica que providenciasse visibilidade sobre processos e operações do negócio. Desta forma o estudo realizado começou por incidir sobre sistemas e *softwares* que permitissem a disponibilização de informação, este facto deu origem à necessidade de estudo de outros temas adjacentes como sistemas de apoio à decisão, informação de gestão e os seus recetores ou ainda indicadores de performance.

O desenvolvimento do protótipo e conceito foi sendo acompanhado pelo estudo, no entanto é de realçar que as atividades de desenvolvimento tiveram um papel maioritário no decorrer do projeto, dado o cariz iminentemente prático e a proximidade com as necessidades/problemas da SZOL.

1.6 Temas Abordados e sua Organização no Presente Relatório

O presente relatório encontra-se organizado em seis capítulos.

1. **Introdução** – Este capítulo tem por objetivo descrever de forma sucinta qual o contexto, objetivos e trabalho desenvolvido ao longo do projeto.

2. **Fundamentos Teóricos** – O objetivo desta secção é fazer uma introdução teórica dos temas que serão abordados ao longo do documento. Pretende também contextualizar o leitor com as temáticas e técnicas que foi necessário dominar para a realização deste trabalho.
3. **Detalhes do Problema** – Após uma primeira análise à situação real da SZOL foram identificados problemas/necessidades que fariam parte do âmbito do projeto. Este ponto pretende aprofundar e dar a conhecer com detalhe a situação encontrada pelo autor no início do projeto.
4. **Proposta de solução** – Esta secção do documento tem como objetivo ilustrar com detalhe todas as atividades realizadas durante o projeto, bem como a interligação entre elas. De realçar que esta solução foi proposta à SZOL e, tal como todas as atividades realizadas, foi aprovada por ambas as partes, ISI e SZOL. É relatado nesta secção a criação e desenvolvimento do conceito teórico que serviu de base para o desenvolvimento do protótipo.
5. **Protótipo Desenvolvido** – Uma vez aprovada a solução em conceito deu-se início ao desenvolvimento do protótipo que tem como objetivo validar os pressupostos e estrutura aprovados em fase de conceito. Nesta secção do documento é apresentado o resultado final do trabalho, já realizado na solução técnica escolhida.
6. **Conclusão** – Avaliação geral do trabalho realizado.

2 Fundamentos Teóricos

Esta secção do presente documento visa introduzir as temáticas que foram abordadas ao longo do projeto.

Para conseguir atingir o objetivo proposto foi necessário perceber como criar um fluxo de informação – ver Figura 1 – desde o seu repositório original até à disponibilização da mesma à SZOL (investigação realizada na temática de *business intelligence*).

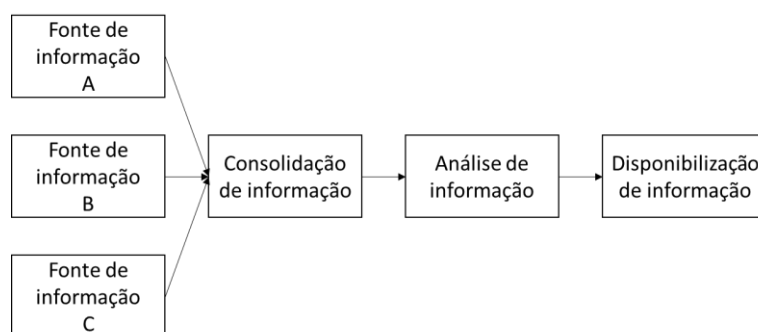


Figura 1 - Fluxo de Informação

Para definir uma forma de disponibilizar a informação foi investigada a temática dos *dashboards* e reportes. Para a componente de análise de informação foram investigados os princípios do processo de tomada de decisão nas empresas, da criação e utilização de informação de gestão e da identificação e criação de indicadores de performance como via de melhor comunicar a informação. Para a consolidação de informação foram investigadas várias soluções técnicas que o permitissem dentro do ambiente da Sport Zone.

2.1 *Business Intelligence*

2.1.1 Definição

O tema *Business Intelligence* (BI) foi referido pela primeira vez por Luhn no IBM Journal:

“Business is a collection of activities carried on for whatever purpose, be it science, technology, commerce, industry, law, government, defense, et cetera. The communication facility serving the conduct of a business (in the broad sense) may be referred to as an intelligence system. The notion of intelligence is also defined here, in a more general sense, as “the ability to apprehend the interrelationships of presented facts in such a way as to guide action towards a desired goal (Luhn, 1958).”

No entanto foi apenas em 1989 com a definição de Business Intelligence de Howard Dresner, à data analista no Grupo Gartner, que o termo ganhou relevância. A aceitação e utilização do termo, nesse período, levou a que alguns autores apontassem erradamente a

definição de Dresner como a primeira referência ao termo BI (Gibson, Arnott, e Jagielska, 2004). Dresner definiu BI como:

“A broad category of software and solutions for gathering, consolidating, analysing and providing access to data in a way that lets enterprise users make better business decisions (Chee et al., 2009).”

Hoje em dia a definição de Business Intelligence não possui consenso, sendo este facto demonstrado no artigo de Chee et al. (2009), que através de uma análise aos fornecedores de sistemas de BI verifica a inexistência de uma só definição.

Neste projeto foi usada a definição de Howard Dresner, dado que no ambiente da SZOL o termo BI é tido como “um grande chapéu” que abrange toda a atividade desde a recolha, consolidação, análise e disponibilização da informação de gestão. De igual forma o BI pode ser descrito como um conjunto de ferramentas e técnicas que visam garantir o suporte necessário para a tomada de decisão (Negash, e Gray, 2008).

Partindo da definição de Dresner como base, e usando a estrutura idealizada por Negash pode-se distinguir três atividades chave no BI:

Registrar dados – via técnicas de data *warehousing* o BI deve assegurar a capacidade de, armazenar, consolidar e providenciar um local para a posterior análise dos dados;

Transformar/Analisar dados – o BI é responsável pelo tratamento de dados e subsequente criação de informação útil aos negócios. Exemplos de tecnologias comuns na área de BI são: *Online Analytical processing* (OLAP) para efetuar análises multidimensionais de dados e *Data mining* permite analisar grandes quantidades de dados em busca de padrões que de outra forma seriam quase impossíveis de detetar (Fisher, Lauria, Chengalur-Smith, e Wang, 2011);

Apresentar dados – esta atividade é dividida por alguns autores e praticantes do BI em duas vertentes (Olszak, e Ziemba, 2007; Forrester):

- Consulta e pesquisa *ad-hoc* – além de realizar e apresentar os reportes via OLAP ou descobrir conhecimento via data *mining* é requerido ao BI possibilitar a realização de consultas e pesquisas aos dados de forma ágil para que os gestores possam realizar as análises que acharem justificadas sem necessidade de recorrer a métodos computacionais complexos;
- Criação de *dashboards* – ao contrário da pesquisa *ad-hoc* a criação dos *dashboards*, como veremos com maior detalhe mais à frente neste artigo, implica a definição *a priori* de análises a serem realizadas e disponibilizadas recorrendo à utilização de elementos gráficos e num ecrã ou papel A4 apenas (Kaushik, 2010).

A área de *Business Intelligence*, nos últimos anos, tem-se tornado num fator crítico para a competição entre empresas, tendo sido categorizado como um dos dois mais importantes temas dos últimos anos por parte de executivos seniores (Luftman, e Ben-Zvi, 2010). Tendo em conta este facto, procedeu-se a uma investigação sobre a tomada de decisão nas empresas e o papel do BI no suporte a essas decisões.

2.1.2 Gestão Empresarial e o BI

De acordo com Simon (1977) os problemas ou decisões podem ser divididos em dois tipos distintos:

1. **Programáveis** – isto é, decisões programáveis que são consideradas rotina ou passíveis de repetição, e para as quais já foram definidos procedimentos normalizados (reserva/compra de *stock* com base nas vendas).
2. **Não programáveis** – ou seja, decisões que não possuem uma resposta direta, para as quais não é possível definir padrões ou procedimentos de resposta (Ex: decisões estratégicas).

As tarefas dos gestores nas empresas estão ligadas à resolução de problemas e tomada de decisão e, de acordo com a divisão acima descrita, é possível perceber que os sistemas de BI devem de fornecer informação que suporte estas tarefas.

No caso das tarefas/problemas/decisões programáveis o BI tem a capacidade de fornecer a informação necessária para a tomada de decisão, bem como realizar análises e sugerir cenários possíveis e os seus resultados expectáveis. Estas capacidades permitem, em alguns casos, a automatização de processos e tomadas de decisão. Por outro lado, para as tarefas não programáveis, o BI, embora consiga fornecer a informação que o gestor considerar relevante, não tem o mesmo impacto que nas tarefas programáveis. O fator humano continua a ser preponderante, pese a importância dos dados continue a crescer. Não é expectável, no curto prazo, que seja possível tomar decisões não programáveis automaticamente apenas com base em análises de BI (Surma, 2011).

2.2 Informação de Gestão

Como descrito anteriormente, o BI tem como output, informação de suporte à tomada de decisão. No entanto, não foi distinguido ainda neste documento “informação” e “dados”, bem como as suas diferenças em atividades de gestão.

James Stoner no seu livro “Management” definiu informalmente “Dados” e “Informação” da seguinte forma:

- “Dados” – todos os números ou factos por analisar;
- “Informação” – “dados” que foram sujeitos a organização e análise.

Embora a definição formal de informação de Bogdan Stefanowicz indique que a informação descreve uma mensagem com conteúdo capaz de ser interpretado, esta definição contrasta com a definição de Stoner. A utilização da definição formal de informação na análise implicaria a categorização de dados como informação, dado que o seguinte exemplo: “número de vendas do livro A no dia 15-05-2014” será considerado por Stefanowicz como informação, e por Stoner como dados em bruto, dado que não sofreram qualquer tipo de organização ou análise (Surma, 2011).

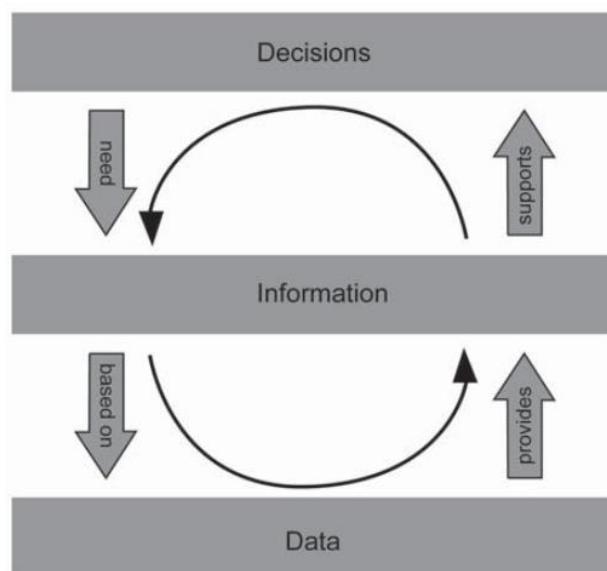


Figura 2 - Ciclo de Informação (Surma, 2011)

A Figura 2 visa demonstrar a relação entre dados, informação e decisão. Se por um lado os dados providenciam informação, que por sua vez é usada na tomada de decisão; por outro lado a tomada de decisão precisa de informação que seja baseada em dados. Desta forma, é criado um ciclo de criação e uso de informação de gestão.

2.3 Indicadores de Desempenho

Para comunicar a informação de gestão é recorrente o uso de indicadores. Neste campo destacam-se dois tipos de indicadores (Azevedo, 2012):

- **Eficácia** – representam a capacidade de “fazer o que dever ser feito”;
- **Eficiência** – representam a capacidade de “fazer como deve ser feito”.

A preponderância do uso destas duas tipologias está inerentemente associada à orientação das empresas para processos.

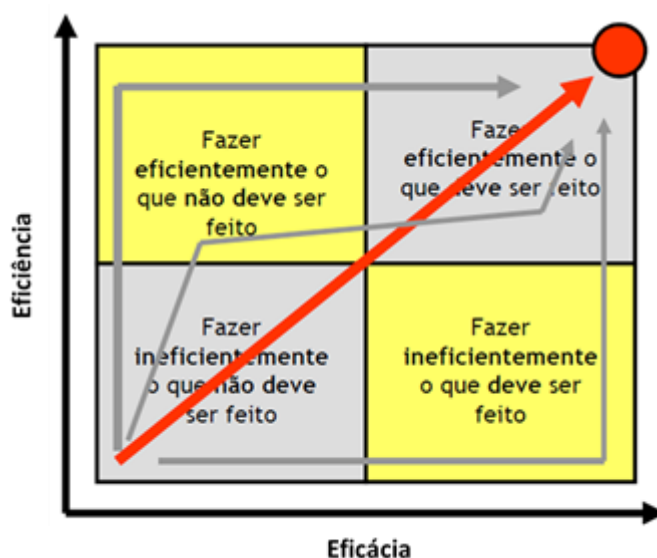


Figura 3 - Eficácia vs Eficiência. Adaptado de Azevedo, 2012

Como é possível observar na Figura 3, enquanto indicadores de eficácia procuram demonstrar se o output de um processo está de acordo com o esperado e/ou *input* fornecido, os indicadores de eficiência procuram avaliar os processos do ponto de vista da utilização de recursos e otimização da utilização dos mesmos (Azevedo, 2012).

Esta tipologia de indicadores foi escolhida para o presente trabalho dado que a SZOL se encontrava, à data da realização do projeto, numa fase de otimização dos processos internos. Ou seja, a capacidade de assegurar que os processos estavam a produzir o que era suposto e se estavam a utilizar corretamente os recursos que lhes tinham sido alocados, era altamente crítica. Desta forma a identificação de indicadores de eficácia e eficiência servem esse propósito.

Caracterização de Indicadores

Após a identificação de um indicador é necessário caracterizá-lo sob um conjunto de parâmetros (Azevedo, 2012):

- Nome;
- Descrição;
- Unidades de Medida;
- Fórmula;
- Periodicidade;
- Nível de detalhe;
- Responsável;
- Fonte de informação;
- Objetivo.

A capacidade de identificar corretamente um indicador segundo os parâmetros indicados acima garante uma compreensão clara de cada indicador. Desta forma a utilização,

compreensão e se necessário for a alteração do mesmo poderá ser efetuada tendo em conta todos os aspetos que envolveram a criação do indicador.

2.4 *Dashboarding*

Um *dashboard* é, de acordo com Alexander e Walkenbach (2010), uma interface e/ou painel visual que permite uma compreensão rápida das métricas mais relevantes para um objetivo em particular ou para um processo de uma empresa, tendo três características que o distinguem:

1. Uso de gráficos que evidenciem tendências, possibilitem comparações e identifiquem exceções;
2. Disponibilizar apenas informação relevante para o objetivo do *dashboard*;
3. Conter conclusões relevantes para o objetivo do *dashboard* que retirem a necessidade de análise por parte do leitor.

Kaushik (2010) vai ainda mais longe na definição, promovendo o *dashboard* ideal como um *dashboard* orientado à ação, que deve contemplar na sua criação os quatro quadrantes apresentados abaixo:

- Apresentação de uma métrica, segmentada e com a sua evolução ou distribuição ilustrada graficamente;
- Interpretação e contextualização dos dados, identificando tendências e apontando potenciais riscos inerentes à corrente situação;
- Ações e próximos passos, que implica a identificação da raiz dos problemas se existirem, bem como a forma de os resolver;
- Impacto na empresa e no cliente – o criador do *dashboard* deve pesar e estimar o impacto dos dados, da sua análise e da resolução dos eventuais problemas na empresa e no cliente.

Avinash considera que cumprindo estes quatro requisitos, o objetivo de um *dashboard* será sempre cumprido. Um leitor de um *dashboard*, que seja criado tendo em conta estas recomendações, terá acesso a uma análise cuidada e estruturada orientada à ação, potenciando assim o impacto da utilização de *dashboards*.

***Dashboards* e Reportes**

Um erro comum é a confusão originada pela má interpretação destes dois elementos da disponibilização da informação, *dashboards* e reportes, como um só elemento. No entanto, existe algum consenso entre autores sobre as linhas que distinguem um *dashboard* de um reporte, seguidamente apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Dashboard vs Reporte.

	Dashboard	Reporte
Dimensão	Ecrã ou página A4	Não definido
Apresentação	Recurso a gráficos	Não definido
Análise	Realizada pelo criador	Realizada pelo leitor

De acordo com a Tabela 1 é perceptível que, embora do ponto de vista de dimensão e apresentação a diferença entre *dashboard* e reporte exista, este facto deve-se à não restrição existente nos reportes. No entanto, em questões de análise, é aqui que se encontra a grande diferença. O objetivo de um *dashboard* é o de permitir uma leitura rápida da informação, pelo que tem de existir um cuidado e análise *a priori* para facilitar a interpretação da informação disponibilizada. Por outro lado, os reportes deixam essa análise de parte e permitem ao leitor realizar a sua própria análise, tendo por base os dados em bruto.

3 Detalhes do Problema

Neste capítulo pretende-se explicar o contexto em que está inserido o problema levantando pela SZOL, assim como a identificação de necessidades/problemas que foi efetuada aquando do início do projeto.

3.1 Contexto Problema

A Sport Zone Online iniciou a sua atividade com a loja portuguesa www.sportzone.pt em Setembro de 2013. À data do início do estágio que deu origem à presente tese, a unidade de negócio Sport Zone Online era composta pelas áreas evidenciadas na Figura 4.

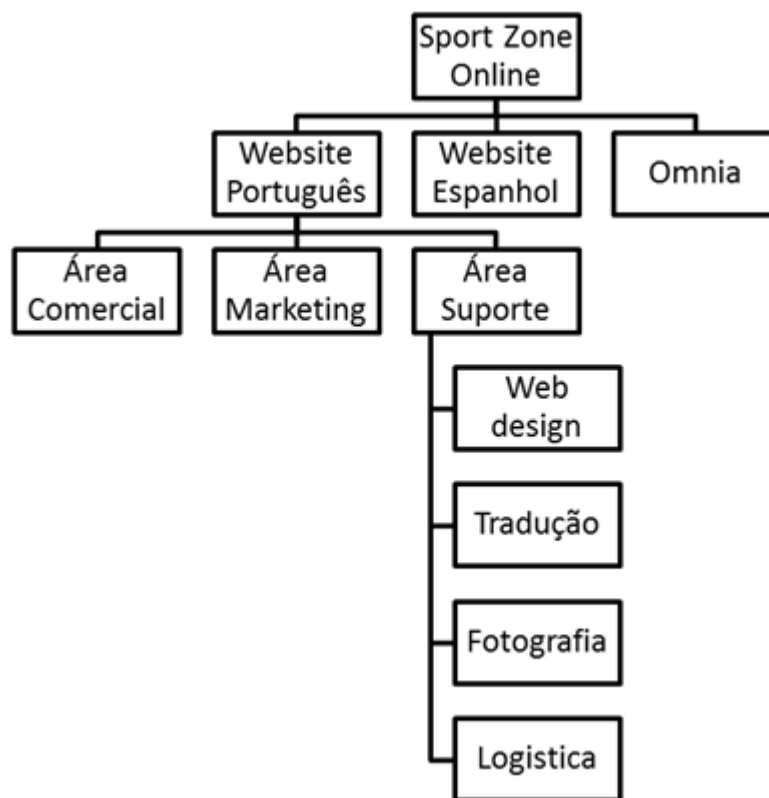


Figura 4 - Organigrama Sport Zone Online.

Para o desafio proposto foi definido que o âmbito do *dashboard* se deveria cingir aos elementos, atividades e processos que estavam diretamente ligados à atividade da loja E-commerce Portuguesa. Desta forma ficaram fora do âmbito o *website* espanhol que foi lançado pouco depois do início do estágio, bem como a marca Omnia que se dedica à venda de produtos da Sport Zone orientada para entidades coletivas.

A atividade *E-commerce* na Sport Zone surgiu quando já existiam iniciativas semelhantes a decorrer na SonaeMC e SonaeSR. Sendo exemplo a marca Continente Online e Worten Online. Isto é, embora a atividade de *E-commerce* tenha surgido recentemente no seio da Sport Zone, já existia um conhecimento gerado ao nível do Grupo Sonae que permitiu um melhor suporte e partilha de experiências nesta nova atividade.

3.2 Identificação de necessidades/problemas

Este projeto surgiu da necessidade de acesso centralizado a informação de gestão. A 10 de Fevereiro de 2014, data de início do estágio, a SZOL estava ainda a atravessar uma fase de definição e otimização de processos, pelo que ao problema da informação centralizada acresceram outros problemas identificados, sendo apresentado abaixo um resumo dos mesmos:

- Necessidade de acesso centralizado a informação de gestão;
- Necessidade de desenho e identificação dos processos críticos;
- Necessidade de criação e identificação de indicadores de performance chave (KPIs);
- Necessidade de ferramentas de registo de tarefas e processos;
- Necessidade de identificação de fontes de informação disponíveis;
- Necessidade de criação e automatização de análises.

Necessidade de Acesso Centralizado a Informação de Gestão

Embora a informação de gestão disponível fosse abundante, a mesma encontrava-se dispersa por diversas fontes e/ou sistemas de informação. Apesar de existir um departamento de *Business Intelligence* dedicado à atividade da Sport Zone, o mesmo não tinha à data visibilidade sobre a atividade da Sport Zone Online, dado que esta unidade de negócio era nova e se encontrava em processo de maturação.

A informação de gestão era então criada e consultada à medida das necessidades identificadas no seio da equipa. Desta forma, era imputado ao elemento da equipa que utilizasse uma qualquer fonte de informação a manutenção de um registo organizado da utilização e validade da informação consultada.

Necessidade de Desenho e Identificação dos Processos Críticos

Não havendo uma visão clara de qual a informação a ser disponibilizada no *dashboard*, a abordagem planeada passou a centrar-se na disponibilização de informação de gestão relativa aos processos críticos do negócio. Os processos não só não se encontravam desenhados como nem tão pouco identificados quais os críticos, pelo que esse trabalho teve de ser desenvolvido antes de se iniciar a construção do conceito do *dashboard*.

Necessidade de Criação e Identificação de Indicadores de Performance

Apesar da existência de alguns indicadores chave do negócio, foi identificado, no início do projeto, que seria necessário criar e identificar indicadores associados aos processos do negócio.

Necessidade de Ferramentas de Registo de Tarefas e Processos

Em algumas áreas não existia qualquer tipo de registo de tarefas ou atividade relativas aos processos existentes, pelo que foi necessário compreender, analisar e desenvolver soluções adaptadas às necessidades existentes.

Necessidade de Identificação de Fontes de Informação Disponíveis

No ambiente onde está inserida a Sport Zone Online existe uma miríade de sistemas de informação, bem como repositórios pessoais de informação de alguns colaboradores que são partilhados por toda a rede e tidos como fonte fidedigna de informação. Tendo em conta este panorama, foi necessário identificar onde se encontrava a informação necessária, forma de lhe aceder, nível de fiabilidade e periodicidade de atualização.

Necessidade de Criação e Automatização de Análises

A atividade de consulta e análise de dados era extremamente custosa em termos de tempo, existindo análises que demoravam horas a realizar e que envolviam pessoas de diversas áreas. É exemplo, uma análise que obrigava a que um elemento da área comercial trabalhasse em parceria com um elemento da área de logística em regime semanal para conseguir criar um reporte de informação para posterior análise em parceria com dois elementos das chefias. Desta forma tornou-se altamente relevante a capacidade do dashboard para replicar análises que já eram realizadas, descartando o período de tempo que envolvia a agregação e análise dos dados.

4 Proposta de Solução

4.1 Levantamento Inicial

4.1.1 Identificação de Necessidades do Negócio

Para identificação das necessidades do negócio foi realizado o seguinte processo:

Observação dos elementos das diversas áreas na sua atividade diária – de ressaltar o facto de ter sido permitido e até incentivada a minha presença no ambiente do negócio ao invés de desenvolver o meu trabalho a partir dos escritórios da ISI. Este ponto alavancou em grande parte a compreensão das reais necessidades das pessoas no seu dia-a-dia.

Participação em reuniões de análise de reportes de informação – para melhor compreensão dos problemas e processos de análise existentes, foi-me permitido estar presente em reuniões onde as análises eram realizadas e definido o plano de ação para o resultado das mesmas.

Entrevistas com *stakeholders* da unidade de negócio, incluindo todos os elementos da equipa da SZOL, elementos de suporte de sistemas alocados às necessidades da SZOL, elementos do BI da Sport Zone, elementos do departamento de logística da Sport Zone, dedicados à unidade de negócio SZOL, elementos de responsáveis pelos sistemas usados pela SZOL e elementos de outros negócios do grupo Sonae dedicados ao E-commerce.

As entrevistas tiveram um papel crucial em diversos aspetos, por um lado garantiram a compreensão de todos os microprocessos que se realizavam e a forma como se realizavam, os problemas que potencialmente surgiam e qual a resolução dada aos mesmos, mais ainda, as implicações das soluções existentes que por diversas vezes causavam visível frustração nos elementos que estavam a realizar a dita atividade. Por outro lado, as entrevistas com elementos externos à atividade diária da SZOL permitiram-me algum distanciamento e contextualização dos problemas encontrados na SZOL, bem como uma melhor compreensão sobre quais os temas realmente críticos e quais os temas cuja atuação, mesmo não sendo críticos, traria alto valor acrescentado para o negócio.

De realçar as reuniões realizadas com outros negócios, dedicados ao E-commerce, dentro do grupo Sonae. Foi possível efetuar uma avaliação de *benchmarking* dado que os negócios *Continente Online* e *Worten Online*, já tinham muita experiência no mercado online em Portugal, bem como no controlo das suas operações.

4.1.2 Identificação de Arquitetura e Sistemas

Encontram-se à disposição da SZOL sistemas de reporte, consulta e armazenamento de informação, pelo que foi necessário reunir com elementos responsáveis por esses diversos sistemas por forma a compreender a sua interligação e qual a arquitetura que suportava a atividade da SZOL.

Neste processo foram identificados os seguintes sistemas críticos:

- **Retek** – no âmbito da Sport Zone este sistema é utilizado sobretudo para armazenar, consultar e realizar operações relacionadas com gama, cadeia de abastecimento, preços e promoções;

- **Plataforma de comércio online** – este sistema suporta o website da SZOL. Realiza funções de armazenamento de dados de produtos e disponibilização dos mesmos ao cliente;
- **Customer Relationship Management (CRM)** – gestão de relacionamento com cliente, este sistema possui registo de todas as atividades do cliente relativas ao processo de pagamento, agendamento da entrega da encomenda e serviço pós-venda que seja necessário. É neste sistema que são registados os contactos *in-bound* e *out-bound* realizados pela SZOL;
- **Order Management System (OMS)** – este sistema comunica diretamente com a plataforma de comércio online e sistema CRM. Armazena, coordena e permite registo de todas as operações relacionadas com o pagamento, logística para entrega ao cliente e logística inversa no caso existirem devoluções ou trocas;
- **Enterprise Data Warehouse (EDW)** – este sistema é o grande repositório de dados para o qual grande parte dos sistemas existentes envia a informação que armazenam. Realiza a função de armazenamento a par com a disponibilização e cálculo inerente à realização e construção dos mesmos. Grande parte do trabalho realizado pelos departamentos de BI encontra-se diretamente ligado a este sistema.

Representado abaixo, e de forma simplista, podemos ver mais claramente os sistemas existentes e a relação entre os mesmos.

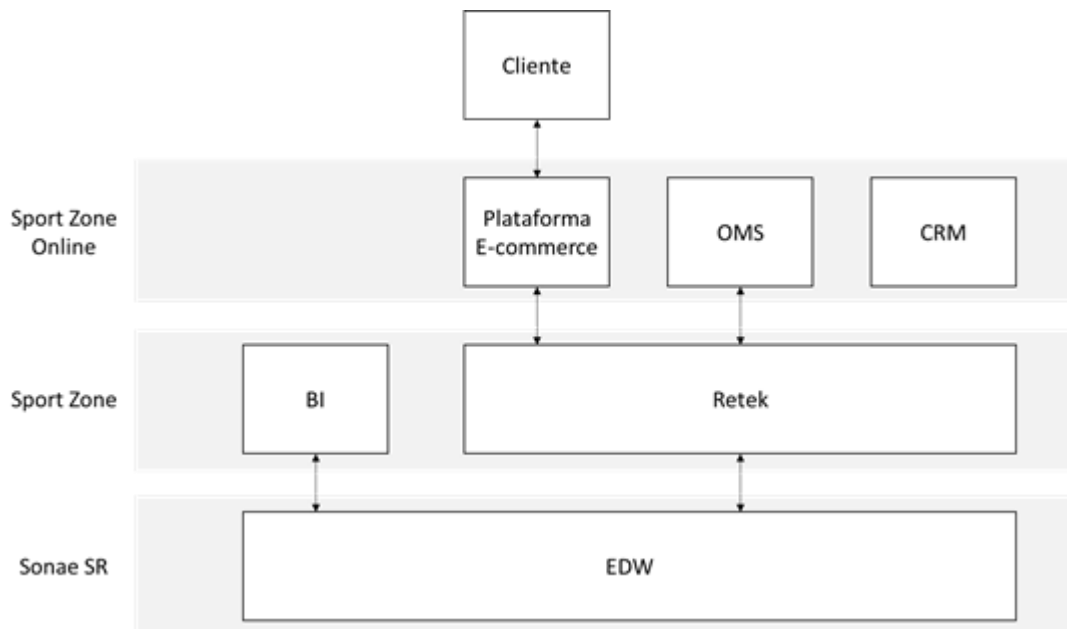


Figura 5 - Arquitetura de Sistemas.

Na Figura 5 é possível perceber que, embora o EDW seja o grande repositório de informação da Sport Zone, existem sistemas de informação como a plataforma *ecommerce*, o OMS e o CRM, que não comunicam diretamente com o EDW. Isto é, a informação presente em EDW depende da informação que foi designada como sendo necessária pelo Retek. Este

facto faz surgir muitas vezes a necessidade de consultar individualmente cada sistema em busca da totalidade da informação ou dados que não foram enviados para o EDW.

4.1.3 Levantamento de processos

O levantamento de processos foi realizado e estruturado recorrendo a diagramas swim-lane elaborados horizontalmente. Esta escolha baseou-se na facilidade de leitura e identificação dos fluxos, bem como dos responsáveis de cada uma das atividades em ambiente informático.

O levantamento dos processos foi facilitado pela primeira fase da solução proposta. O tempo despendido na identificação de necessidades do negócio, permitiu identificar as tarefas de cada elemento, quais os *stakeholders* das mesmas e a sua relevância para a SZOL.

Desta forma, foram então identificados catorze processos ou atividades críticos para a operação da Sport Zone Online, distribuídos pelas áreas respetivas e três processos ou atividades core/macro que agregam os anteriores. Os catorze processos ou atividade são o resultado da seleção de duas atividades ou processos considerados como críticos pelos responsáveis das tarefas.

De realçar que dado o cariz de algumas atividades, por serem altamente reativas e dependentes do tema em questão, ou por serem análises e não processos, não foram realizados os respetivos desenhos dessas atividades ou processos. São exemplos: avaliação de crescimento e atualidade da gama SZOL – embora fosse uma atividade crítica para o negócio, uma vez automatizada deixaria de o ser. O processo passível de ser mapeado seria apenas o trabalho do gestor comercial e gestor logístico em reunir toda a informação necessária à avaliação da gama; avaliação do ciclo de vida das encomendas – à data da realização do projeto, encontrava-se em implementação uma nova versão do sistema que suportava a gestão de encomendas. Este facto gerou dificuldade em obter uma visão clara do processo e da informação, pelo que não foi desenhado o processo relativo a esta atividade; gerir relação entre lojas físicas Sport Zone e a atividade da SZOL – esta atividade, embora igualmente crítica destaca-se da tipologia das duas referidas acima. A operação da Sport Zone esteve sempre assente numa rede de lojas físicas, pelo que o cliente final tem a possibilidade de efetuar devoluções, trocas ou até compras relativas à SZOL nas lojas físicas. Embora este facto traga consigo mais-valias para a empresa, do ponto de vista processual é recorrente as lojas terem a necessidade de apoio por parte de alguém ligado à SZOL. A multiplicidade de temas que surgem nesta atividade inibiu o desenho da atividade ou processo.

Encontram-se em seguida elencados todos os processos ou atividades identificados como críticos para a atividade da SZOL:

- Processos Core/macro:
 - Divulgação de produto no *site*;
 - Sincronização de informação entre Retek e plataforma *E-commerce*;
 - Serviço pós-venda.
- Área Comercial:
 - Avaliação de crescimento e atualidade da gama SZOL;
 - Avaliação do ciclo de vida das encomendas;
 - Validação de artigos na plataforma *E-commerce*;
 - Gerir relação entre lojas físicas Sport Zone e a atividade da SZOL.
- Área Marketing:

- Gerir contatos *in-bound* e *out-bound* com *call-center*;
- Gestão de campanhas.
- Área de Suporte:
 - Gestão de fotografia;
 - Criação e alteração gráfica;
 - Programação e alteração *web*;
 - Tradução do catálogo técnico;
 - Criação e manutenção de conteúdo no *site*;
 - Libertação de *stock*;
 - Dedicção de *stock*;

Exemplo de um macroprocesso desenhado:

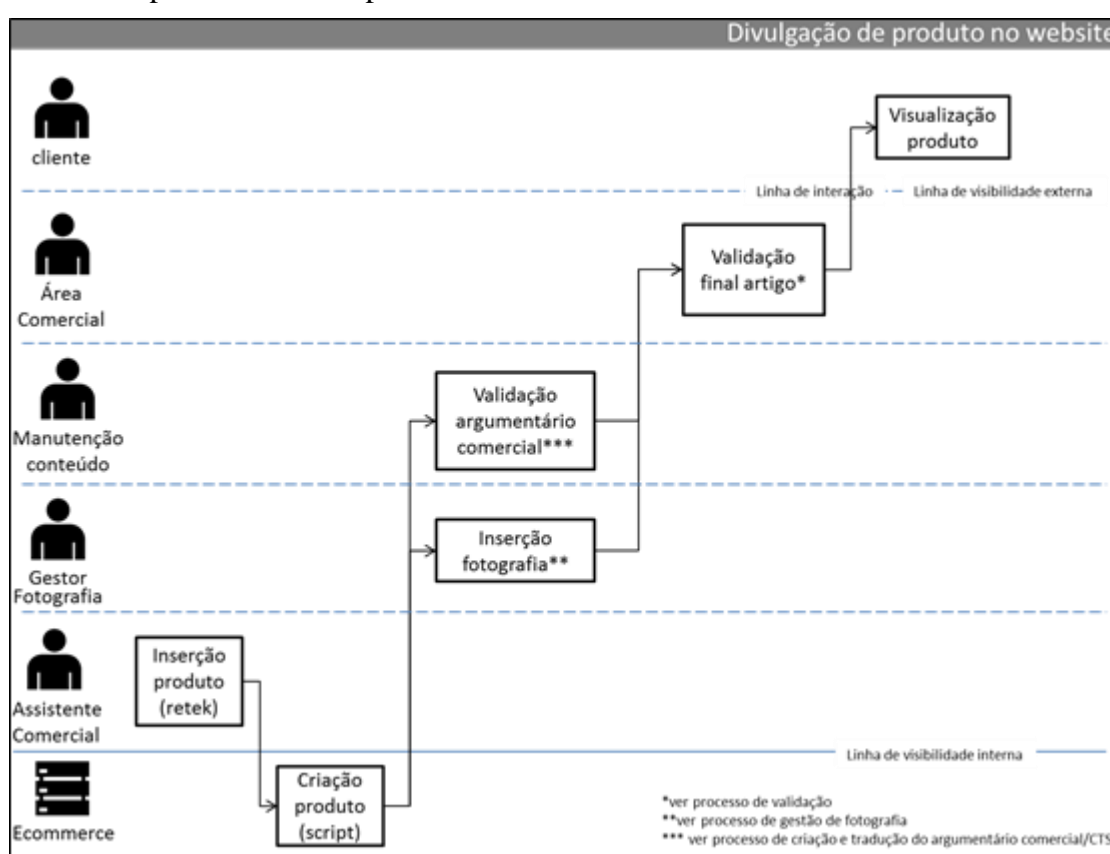


Figura 6 - Processo de Divulgação de Prduto no Website.

Na Figura 6 apresenta-se o macro processo “Divulgação de produto no *website*”, os *stakeholders* deste processo são, por ordem de atividade: Assistente comercial – este elemento faz parte Sport Zone, não da SZOL dado que a “criação” de produtos em sistema é efetuada para toda a marca e não apenas em exclusivo para a SZOL; Sistema – Plataforma E-commerce; Gestor de fotografia – tem a sua tarefa a ser realizada em paralelo com a responsável pela manutenção de conteúdo no *website*; Responsável de manutenção de conteúdo no *website*; Responsável da área comercial – dependendo da categoria do produto a divulgar a tarefa de validação era, à data da realização do levantamento, da responsabilidade do gestor comercial da SZOL que tivesse essa categoria a seu cargo.

Para cada uma destas atividades ou processos foi elencada a informação que era utilizada e criada, bem como a sua origem sistemas ou repositório pessoal.

Para além do desenho de todos os processos, resultou também um documento de problemas identificados durante as entrevistas. Para cada um dos problemas encontrados foi proposta uma solução, e identificaram-se quais os problemas que podiam ser resolvidos por via do *dashboard*.

Findo o levantamento inicial, foram apresentados à SZOL o resumo das necessidades identificadas, tanto da arquitetura de sistemas, como dos processos levantados. Neste momento foi identificado mais um objetivo para o *dashboard* – aumentar a capacidade de ação preventiva – a acrescentar à centralização de informação de gestão e automatização de análises. A importância da criação deste objetivo, deriva do facto da SZOL estar num processo de maturação da sua operação, existindo inúmeras tarefas a serem realizadas de forma reativa. Desta forma, o *dashboard* passou a ter em conta a necessidade de garantir à equipa acesso a indicadores que permitissem uma melhor gestão e previsão de tarefas futuras.

4.2 Conceito

4.2.1 Identificação de Indicadores Chave

O processo de identificação de indicadores teve como base o levantamento de processos realizado previamente. No entanto é de referir que, antes da definição dos indicadores chave para cada processo ou atividade identificado, foram definidos com a chefia da SZOL quais os processos ou atividade que deviam ser considerados para criação de indicadores. Pelo que da lista inicial foram selecionados os seguintes:

- **Processos core/macro:**
 - Divulgação de produto no *site*;
 - Sincronia de informação entre Retek e plataforma E-commerce;
- **Área Comercial:**
 - Avaliação de crescimento e atualidade da gama SZOL;
 - Avaliação do ciclo de vida das encomendas;
- **Área Marketing:**
 - Gerir contactos in-bound e out-bound com call-center;
 - Gestão de campanhas;
- **Suporte:**
 - Gestão de fotografia;
 - Criação e alteração gráfica.

Para cada processo ou atividade foram identificadas várias medidas que compunham a mesma. Embora se tenha feito um esforço por definir sempre dois indicadores de eficácia e eficiência por processo ou atividade, não foi sempre conseguido. Isto é, o desconhecimento de como alguns processos ou atividades se estavam a desenvolver, acabou por influenciar o trabalho de identificação de indicadores, levando a que por vezes o objetivo não fosse o de identificar indicadores, mas sim o de identificar qual a informação mais importante a ser disponibilizada pelo *dashboard*.

4.2.1.1 Nível de Definição dos Processos

Neste processo de identificação de indicadores foi possível identificar alguns patamares de maturidade dos mesmos em termos de nível de maturidade na definição e registo de informação de gestão. Ao nível da definição de informação de gestão foram definidos três patamares: bem executado – os indicadores eram claros e estavam definidos; medianamente executado – os indicadores eram difusos e a não existia uma definição clara dos mesmos; não existente – não existia um processo. Ao nível do registo de informação de gestão foram igualmente definidos três patamares de maturidade para os processos: bem executado – o processo ou atividade era suportado por um sistema de informação com funções de reporte imbuídas; medianamente executado – o processo ou atividade estava assente em ficheiros criados pelo responsável ou outro stakeholder do processo. O risco de erro humano era alto e a fiabilidade da informação era baixa; não existente – o processo ou atividade não estava a utilizar qualquer tipo de sistema ou ficheiro para registo de informação.

Como exemplo da avaliação efetuada aos processos identificados foram selecionados três processos distintos em termos de definição e registo de informação de gestão: Avaliação do ciclo de vida das encomendas – Bem executado do ponto de vista de definição e registo; Gestão de fotografias – Medianamente executado do ponto de vista de definição e registo; Criação e alteração gráfica – A definição e registo de informação de gestão não existia à data da realização do projeto. Para cada processo foi indicada a informação de gestão possível de ser usada, bem como os indicadores idealizados a serem construídos com essa mesma informação.

4.2.1.2 Avaliação do Ciclo de Vida das Encomendas

Informação identificada

- Número de encomendas novas
- Modelo de pagamento
 - Número de encomendas Multibanco
 - Número de encomendas cartão de crédito
 - Número de encomendas Paypal
 - Número de encomendas cartão cliente Sport Zone
- Encomendas com pagamento pendente
 - Tipo de modelo de pagamento
 - Razão de estar pendente
- Número de encomendas abertas
- Número de encomendas em processamento
 - Número total
 - Número de encomendas com um produto em rutura
 - Número de encomendas sem rutura
- Número de encomendas faturadas
- Número de encomendas canceladas
- Número de encomendas expedidas
 - Número de encomendas entrega em casa
 - Número de encomendas entrega em loja
- Número de encomendas bem-sucedidas

Indicadores

O objetivo proposto por esta atividade ou processo é, entregar a encomenda ao cliente dentro do prazo estabelecido. Desta forma foi definido do ponto de vista de eficácia o indicador – Entrega Sucesso – apresentado na Tabela 2 abaixo apresentada.

Tabela 2 - Indicadores Entrega de Sucesso.

Nome	Entrega Sucesso
Descrição	Capacidade de entregar as encomendas aos clientes dentro do prazo estabelecido
Unidades de Medida	Porcentagem
Fórmula	Número de encomendas entregues sem qualquer atraso ao cliente / número de encomendas entregues ao cliente
Periodicidade	Mensal
Nível de detalhe	Todas as encomendas entregues
Responsável	Gestor comercial da SZOL responsável pela logística
Fonte de informação	OMS
Objetivo	100%

Este indicador permite estabelecer níveis de eficácia do processo, no entanto foi preciso definir quais os parâmetros que indicavam que uma encomenda não estava atrasada para um determinado cliente. Para conseguir identificar os parâmetros de atraso no processo de expedição de encomendas, recorreu-se aos *Service Level Agreements (SLAs)*. Segue abaixo a análise efetuada a cada um dos SLAs.

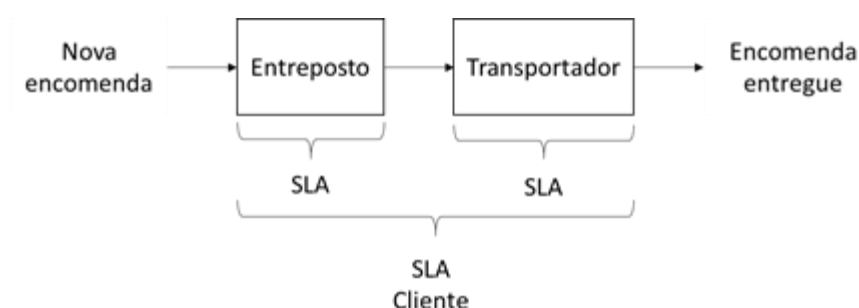


Figura 7 - Análise de SLAs.

Análise do cumprimento dos SLAs da logística de entreposto – desde que uma encomenda é criada até sair do entreposto:

- Sem atraso – expedida no máximo ao final de “n” dias;
- Com atraso leve – expedida durante o dia “n+1”;
- Com atraso grave – expedida após o dia “n+1”.

Análise do cumprimento de SLAs do transportador – desde que uma encomenda é expedida pelo entreposto, até chegar a casa do cliente – esta análise não se realizou dado que a SZOL estava em processo de alteração de transportador à data da realização do projeto. Pelo que a integração com os sistemas da transportadora ainda não tinha sido efetuada e não havia forma de aceder a essa informação em tempo útil.

Análise do cumprimento de SLAs para com o cliente – dado que não foi possível ter acesso a informação relativa ao transportador esta análise baseou-se na análise de SLAs da logística de entreposto.

Ao mesmo tempo que se realizou a análise do SLA do entreposto, foi possível identificar qual seria o indicador ideal do ponto de vista de **eficiência** – Tempo médio de expedição - apresentado na Tabela 3 abaixo apresentada.

Tabela 3 - Indicador Tempo Médio de Expedição.

Nome	Tempo médio de expedição
Descrição	Valor de tempos de entrega de encomendas, permitindo perceber se existe ou não uma correta alocação de recursos
Unidades de Medida	Dias
Fórmula	Somatório de tempos desde a validação de pagamento da encomenda até à sua entrega/ Número total de encomendas consideradas
Periodicidade	Mensal
Nível de detalhe	Todas as encomendas entregues
Responsável	Gestor comercial da SZOL responsável pela logística
Fonte de informação	OMS
Objetivo	“n” dias

Este indicador ilustra a *performance* das operações realizadas no entreposto e permite à SZOL perceber se a alocação de recursos à operação está corretamente efetuada, ou se porventura a tendência do indicador tem sido crescente e será preciso acautelar o número de recursos alocados. O processo ou atividade descrito acima beneficiou da existência do sistema OMS – sistema de gestão de encomendas – que mantém um registo de toda a informação e atividades, possibilitando assim uma fiabilidade de dados para consulta que não existia noutros processos. Desta forma, e reforçando o acima referido, este processo ou atividade foi considerado como bem executado em ambos os aspetos, definição e registo de informação de gestão.

4.2.1.3 Gestão de Fotografia

Este processo possui duas fases distintas. Numa primeira fase, como é possível ver na Figura 8, são requisitados artigos ao entreposto central para serem fotografados. Neste momento o artigo pode ser efetivamente enviado para a Maia ou ser sinalizado como “sem *stock* disponível” e dado como “em rutura”. Numa segunda fase, como é possível ver na Figura 9, o objetivo é assegurar que os artigos são entregues ao fotógrafo e devolvidas as fotografias no prazo de dez dias úteis.

No negócio *online* as fotografias são um aspeto crítico que faz variar as probabilidades de venda de um artigo, dado que o cliente não tem qualquer outra forma, interna ao site, de avaliar o artigo em causa. À data de início do estágio que deu origem a este documento, este processo estava a ser revisto para serem implementadas melhorias.

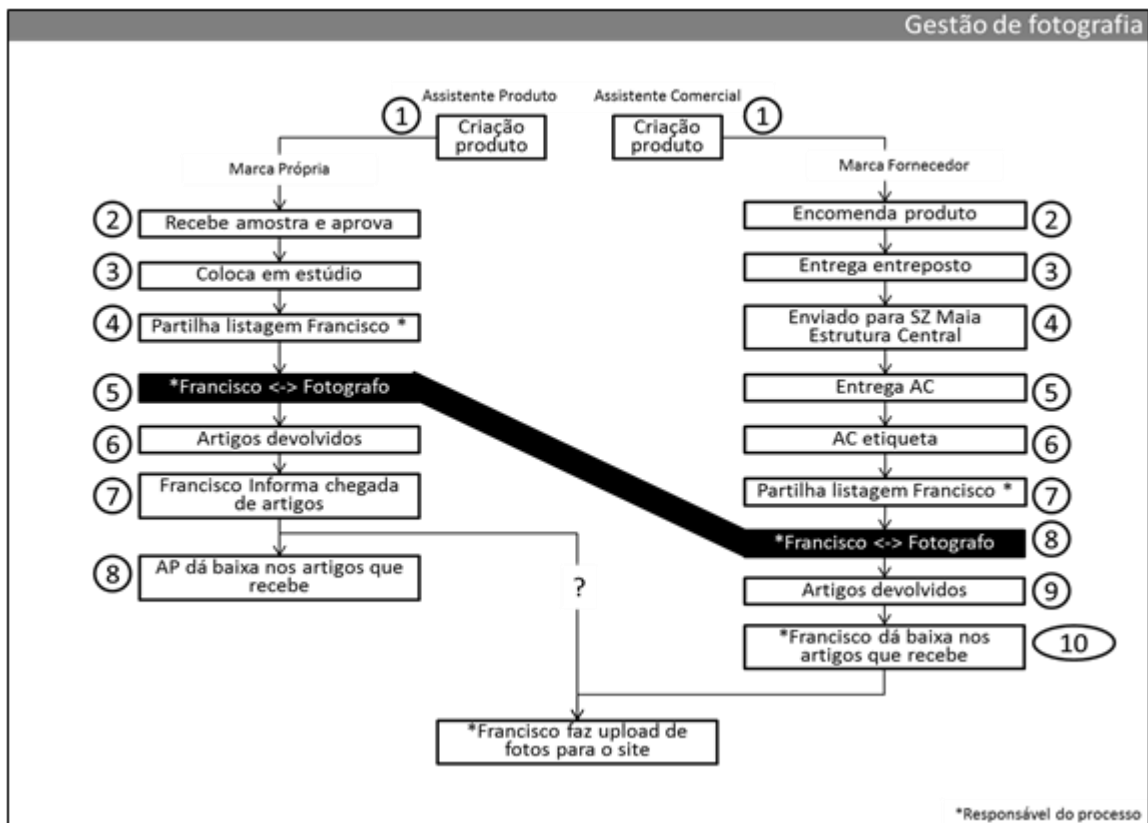


Figura 8 - Processo Fotografia - Artigos.

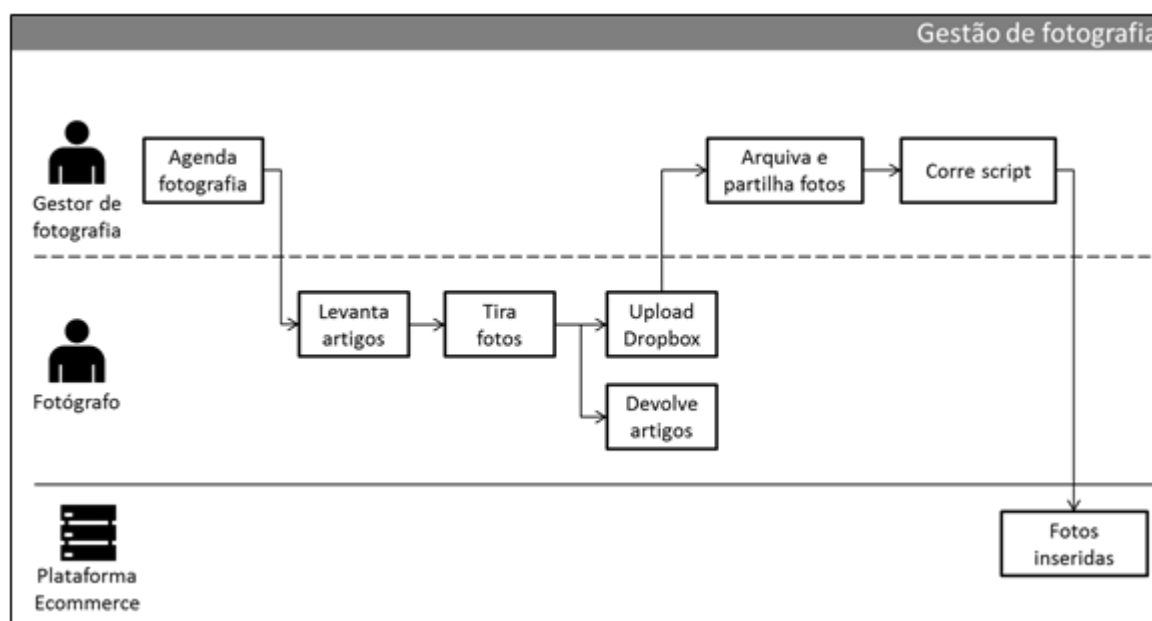


Figura 9 - Processo de Fotografia - Fotografias.

Informação de Gestão

- Artigos
 - Em trânsito
 - Em rutura
 - No fotógrafo
- Artigos no fotógrafo
 - Data de envio do artigo
 - Estado
 - Com fotografia
 - Sem fotografia
- Número de fotografias a receber
 - Sem atraso
 - Com atraso leve
 - Com atraso grave

Indicadores

A razão pela qual a definição da informação de gestão foi definida como medianamente executada, está relacionada com facto de que não estavam a ser reportados ou avaliados os SLAs do fotógrafo contratado para a SZOL, nem se estava a ter em conta o carácter de urgência necessário em determinados artigos que podiam fazer parte de campanhas a realizar no curto prazo. Por outro lado a razão pela qual o registo de informação de gestão era medianamente executado, é reflexo do facto de que eram utilizados dois ficheiros Microsoft Excel (um para artigos e outro para fotografias), criados e geridos por duas pessoas, aumentando a probabilidade de erro humano, e criando a necessidade de manter a sincronização de ambos os ficheiros. Mais ainda, não é possível nestes ficheiros ter acesso ao histórico completo de cada fotografia. Sabendo que a fotografia já existe, não é possível saber se o artigo que lhe deu

origem passou por estado de rutura e foi possível repô-lo ou nunca entrou em rutura, é apenas possível saber o atual estado do artigo e da fotografia.

Neste caso foi possível adicionar uma fórmula no ficheiro Excel da gestão de fotografias para que fossem mais rapidamente identificados os casos de incumprimento dos SLAs por parte do fotógrafo.

Desta forma foi criado o indicador – Entrega Sucesso Fotografia, ver Tabela 4 – para a gestão de fotografias, que pretende medir os níveis de **eficácia** dos serviços de fotografia contratados.

Tabela 4 - Indicador Entrega Sucesso Fotografia.

Nome	Entrega Sucesso Fotografia
Descrição	Rácio que representa a capacidade do fotógrafo cumprir com os prazos de entrega estipulados
Unidades de Medida	Percentagem
Fórmula	Número de fotografias recebidas sem qualquer atraso / número de artigos entregues ao fotógrafo
Periodicidade	Mensal
Nível de detalhe	Todos os artigos entregues ao fotógrafo
Responsável	Gestor de fotografia
Fonte de informação	Ficheiro Excel
Objetivo	100%

Por outro lado, do ponto de vista de eficiência foi possível replicar o pensamento usado com o processo ou atividade relativa ao ciclo de vida das encomendas, criando-se o indicador – Tempo médio para receção de fotografias, ver Tabela 5 – para medir a **eficiência** do processo.

Tabela 5 - Indicador Tempo Médio para Recepção de Fotografias.

Nome	Tempo médio para recepção de fotografias
Descrição	Valor que indica o número médio de dias que os serviços de fotografia contratados levam até devolver a fotografia do artigo
Unidades de Medida	Dias
Fórmula	Somatório de número de dias para entrega de fotografia / total de artigos considerado
Periodicidade	Mensal
Nível de detalhe	Todos os artigos entregues ao fotógrafo que já têm fotografia
Responsável	Gestor de fotografia
Fonte de informação	Ficheiro Excel
Objetivo	< “n” dias

4.2.1.4 Criação e Alteração Gráfica

Este processo, ver Figura 10, é maioritariamente desenvolvido pela figura do “*Web Designer*” dentro da SZOL. De forma sucinta este processo é responsável pela idealização e desenvolvimento de todos os formatos gráficos que envolvem a atividade da SZOL.

Os produtos/formatos desenvolvidos por este processo impactam diretamente no cliente, dado que são, por norma, incluídos em campanhas de marketing ou *newsletters* direcionadas ao cliente final.

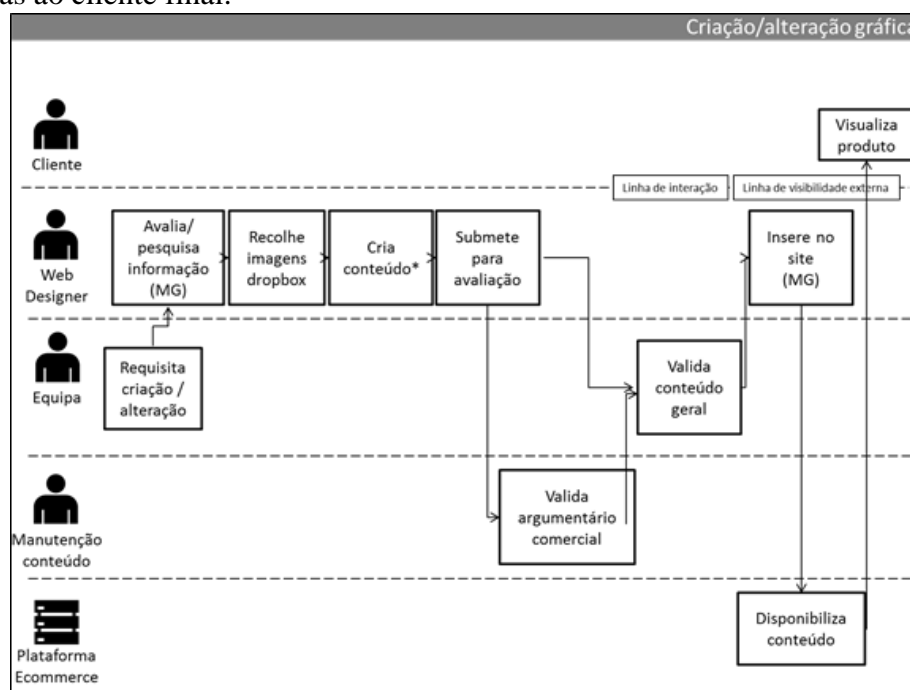


Figura 10 - Processo Criação/Alteração Gráfica.

Informação de Gestão

A informação de gestão abaixo elencada, é possível de ser consultada num ficheiro Microsoft Excel 2010 desenvolvido propositadamente. À data da realização do projeto não existia qualquer sistema ou ficheiro de suporte à atividade desenvolvida por este recurso e atividades realizadas pelo mesmo. Desta forma, a informação indicada foi resultado da entrevista realizada aquando do levantamento de informação e do subsequente desenho do processo.

- Tipo de desenvolvimentos:
 - Número de Banners publicados
 - Número de páginas CMS publicados
 - Número de displays publicados
 - Número de Newsletters publicados
 - Número de Google Tags publicados

- Período de publicação:
 - Data prevista publicação
 - Data publicação
 - Data retirada

- Local de publicação:
 - Página principal
 - Página de categoria
 - Página de produto
 - Página externa

- Estado da tarefa:
 - Pedida
 - Criado produto
 - Em validação
 - Aguardar publicação
 - Publicado
 - Retirado

- Revisões:
 - Número de revisões pré-publicação
 - Número de revisões pós-publicação

Indicadores

Para a definição de indicadores deste processo começou por se identificar novamente, em primeira instância, um indicador de **eficácia** - Criação/Alteração Sucesso – apresentado na Tabela 6 em seguida.

Tabela 6 - Criação/alteração Sucesso.

Nome	Criação/Alteração Sucesso
Descrição	Rácio que representa a capacidade do processo produzir os resultados necessários para a SZOL
Unidades de Medida	Porcentagem
Fórmula	Número de produtos desenvolvidos / Número de pedidos efetuados pela equipa
Periodicidade	Mensal
Nível de detalhe	Todos os pedidos realizados
Responsável	<i>Web designer</i>
Fonte de informação	Ficheiro Excel
Objetivo	100%

Este indicador permite quantificar se o processo de criação e alteração gráfica está a ir de encontro às necessidades da equipa/negócio onde está inserido.

Do ponto de vista de **eficiência** elaborou-se o indicador - Tempo médio de criação/alteração gráfica – evidenciado na Tabela 7 abaixo apresentada.

Tabela 7 - Tempo Medio de Criação/Alteração Gráfica.

Nome	Tempo médio de criação/alteração gráfica
Descrição	Valor médio de dias que leva a realização de uma qualquer tarefa
Unidades de Medida	Dias
Fórmula	Somatório de dias desde o pedido até à validação de um produto / Número de tarefas que deram origem aos produtos
Periodicidade	Mensal
Nível de detalhe	Todos os pedidos realizados
Responsável	<i>Web designer</i>
Fonte de informação	Ficheiro Excel
Objetivo	“n” dias

Para uma correta análise este indicador, pode e deve ser segmentado de acordo com a tipologia de tarefa pedida ou produto realizado, dado que existem alguns tipos de produto que requerem da parte do *Web Designer* um trabalho superior, por comparação com outros tipos.

Do ponto de vista da equipa da SZOL este indicador permite prever a capacidade de resposta do *web designer* às necessidades da equipa.

4.2.2 Apresentação do Conceito

Apesar do conceito do *dashboard* assentar nos processos levantados, foram retirados do âmbito do mesmo todos os indicadores ou informação relativa a erros de integração de sistemas com o negócio, assim como alguns processos ou atividades que o negócio não considerou relevante monitorizar à data da apresentação do conceito.

O conceito do *dashboard* foi desenvolvido tendo em conta as linhas orientadoras dos *dashboards* e reportes, bem como as necessidades do negócio, desta forma foi idealizada a seguinte estrutura:

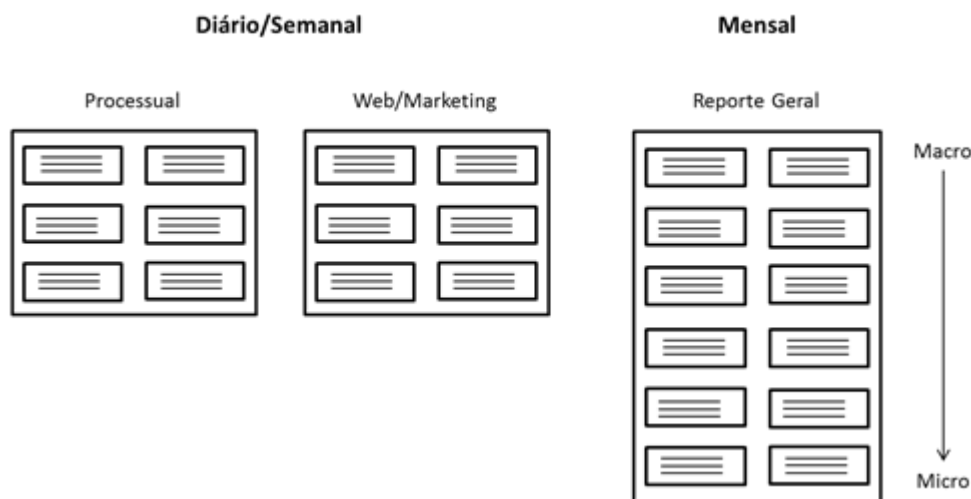


Figura 11 - Estrutura do Conteúdo.

Devido às necessidades específicas da SZOL e recordando o ponto de situação em que a mesma se encontrava à data de realização deste projeto, foi proposto a criação de três modelos de reporte de informação, dois *dashboards* com informação diária e semanal e um reporte mensal que aglomerasse e colocasse numa perspetiva mensal a atividade semanal, bem como acrescentar alguns dados e análises que apenas fazem sentido quando colocados numa perspetiva temporal maior.

A divisão entre *dashboards* e reporte mensal é justificada com os diferentes tipos de informação, período a ser analisado e *stakeholders* do documento. No caso dos *dashboards* o público-alvo é primordialmente a equipa da SZOL, sendo que no caso do reporte mensal o público-alvo são as posições responsáveis pela gestão estratégica do negócio.

A idealização de dois *dashboards* deveu-se por um lado a SZOL tinha necessidade de validar a informação existente sobre os seus processos internos e garantir uma visão clara sobre todas as operações, como por outro lado tinha necessidade de capitalizar naqueles que são os seus argumentos diferenciadores perante as tradicionais lojas físicas que identificam o negócio Sport Zone.

Desta forma foram concebidos:

Dashboard – Processual Figura 12

Com enfoque em aspetos operacionais e táticos este *dashboard* visa sobretudo fazer um ponto de situação a todos os processos de negócio que foram considerados críticos e merecedores de especial atenção por parte da SZOL.

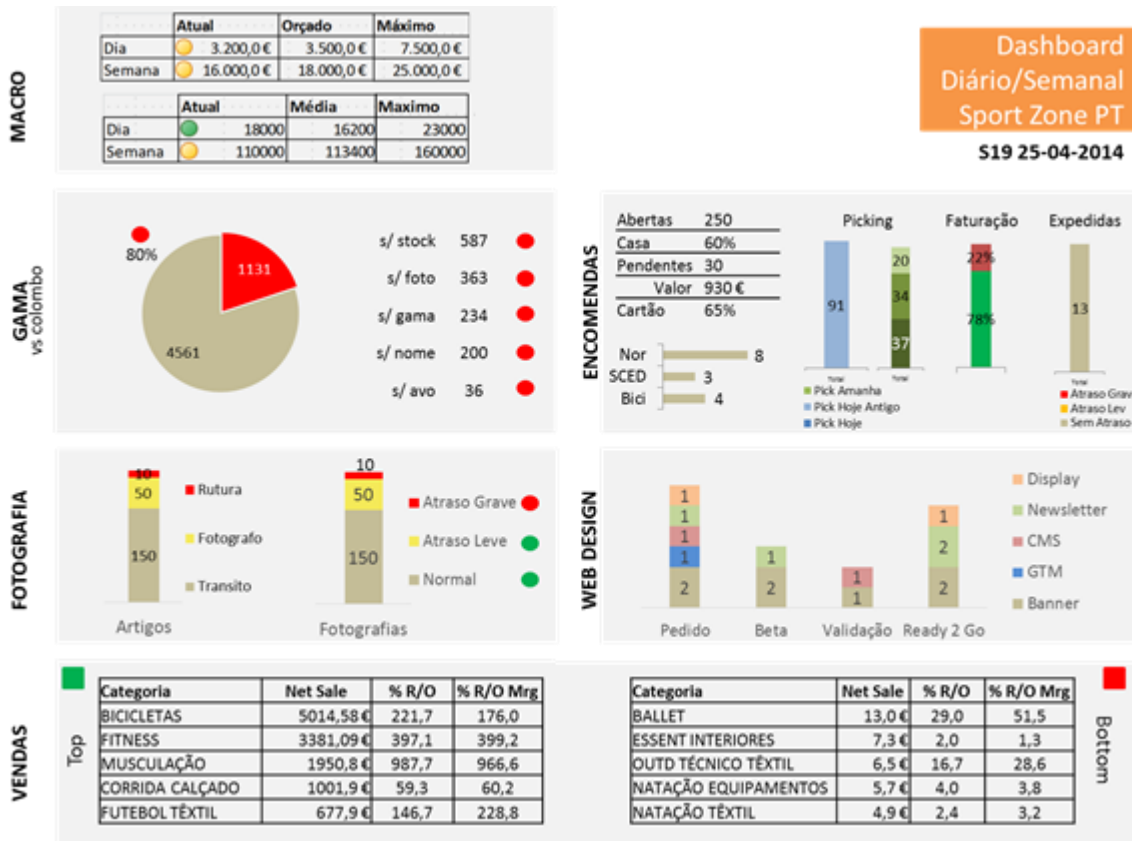


Figura 12- Conceito Dashboard Diário/Semanal.

Dashboard – Web Analytics e Marketing

Com especial enfoque nos aspetos diferenciadores do comércio *online*, este *dashboard* tenta espelhar a interação cliente-SZOL e identificar algumas métricas que permitam a compreensão por parte da equipa relativamente a temas de navegabilidade, palavras mais procuradas ou quais as campanhas que causaram mais impacto no cliente.

Como é possível observar na Figura 13, o conceito que deu origem a ambos os dashboard consistiu num agregado de painéis, onde cada painel estava associado a um processo, *atividade* ou análise identificado como crítico para a monitorização ou visualização num regime diário ou semanal.

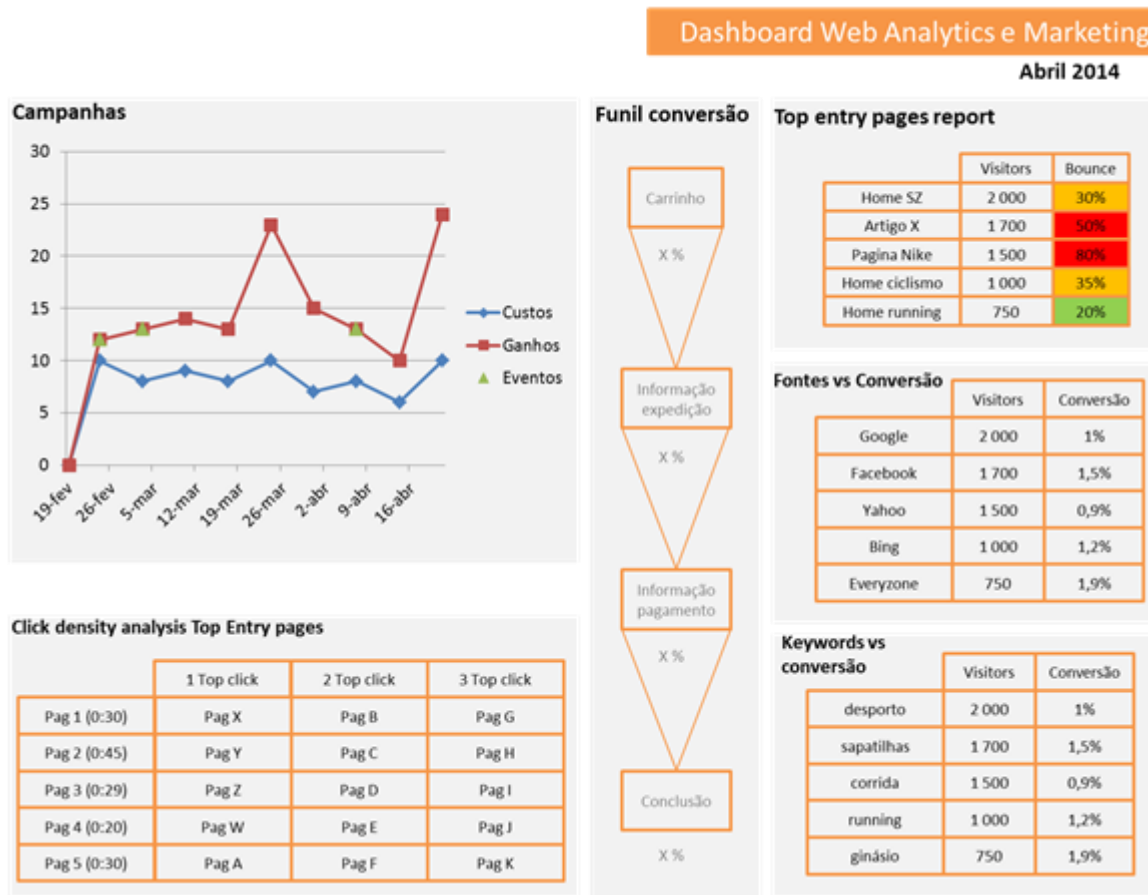


Figura 13 - Concieto Dashboard Web Analytics e Marketing.

A questão da dimensão foi abordada e foi considerado que o *dashboard* deveria manter o princípio já praticado por outros autores de não exceder uma folha A4 ou um ecran, potenciando desta forma uma leitura rápida e recorrente.

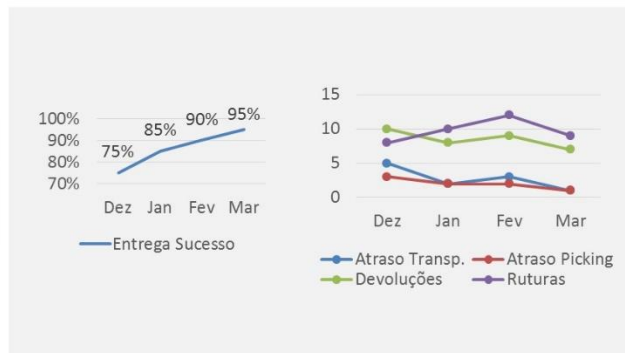
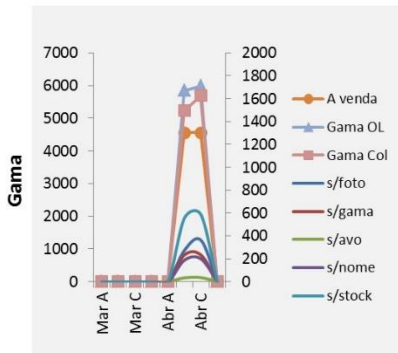
Do ponto de vista de acionabilidade, a informação escolhida foi sempre analisada de modo a que toda a informação disponibilizada em ambos os *dashboards* pudesse despoletar ações por parte dos stakeholders que têm acesso aos mesmos. Para reforçar este tema foram incluídos “semáforos” nos indicadores cuja monitorização foi considerada como sendo de extrema relevância para o negócio.

Report Mensal

O reporte mensal, como já referido anteriormente e como é possível ver na Figura 14, foca o seu reporte de informação numa perspetiva temporal alargada, tentando possibilitar a identificação de padrões ou tendências que permitam por um lado perceber se as medidas em prática estão a criar os efeitos desejados ou por outro prever acontecimentos antes que estes aconteçam.

Report Mensal

Abril 2014



Encomendas e Modelo Pagamento

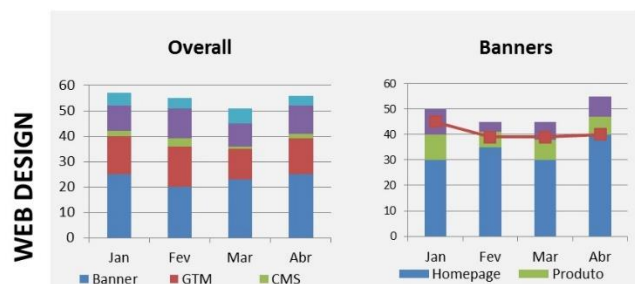
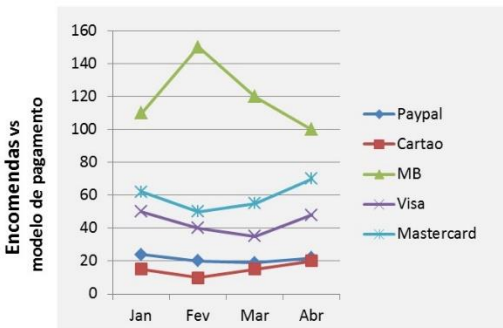
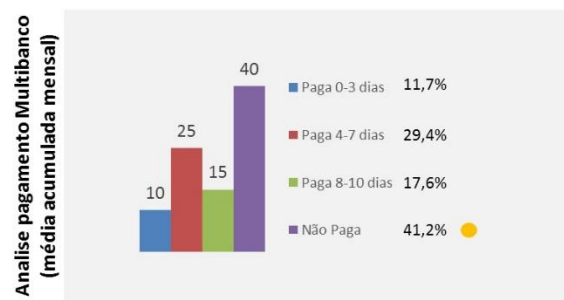
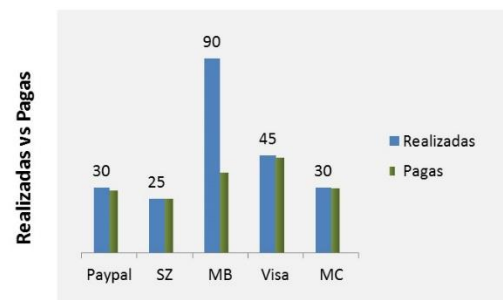


Figura 14 - Conceito Dashboard Mensal.

Dashboard Clientes

No seguimento de uma sugestão feita por um dos stakeholders da SZOL foi idealizado o *dashboard* cliente, ver Figura 15. Este *dashboard* visa sobretudo dotar o gestor de uma visão do negócio do ponto de vista do cliente. Orientado aos pontos de contacto mais importantes entre a SZOL e os seus clientes - compra, entrega e comunicação - este *dashboard* é apenas uma visualização de informação e análises já presentes no reporte mensal, mas orientados agora à atividade do cliente. O propósito deste *dashboard* é na sua essência permitir aos executivos ou entidades mais distantes do negócio ter uma visão geral da atividade da SZOL para com o seu mais importante *stakeholder*.

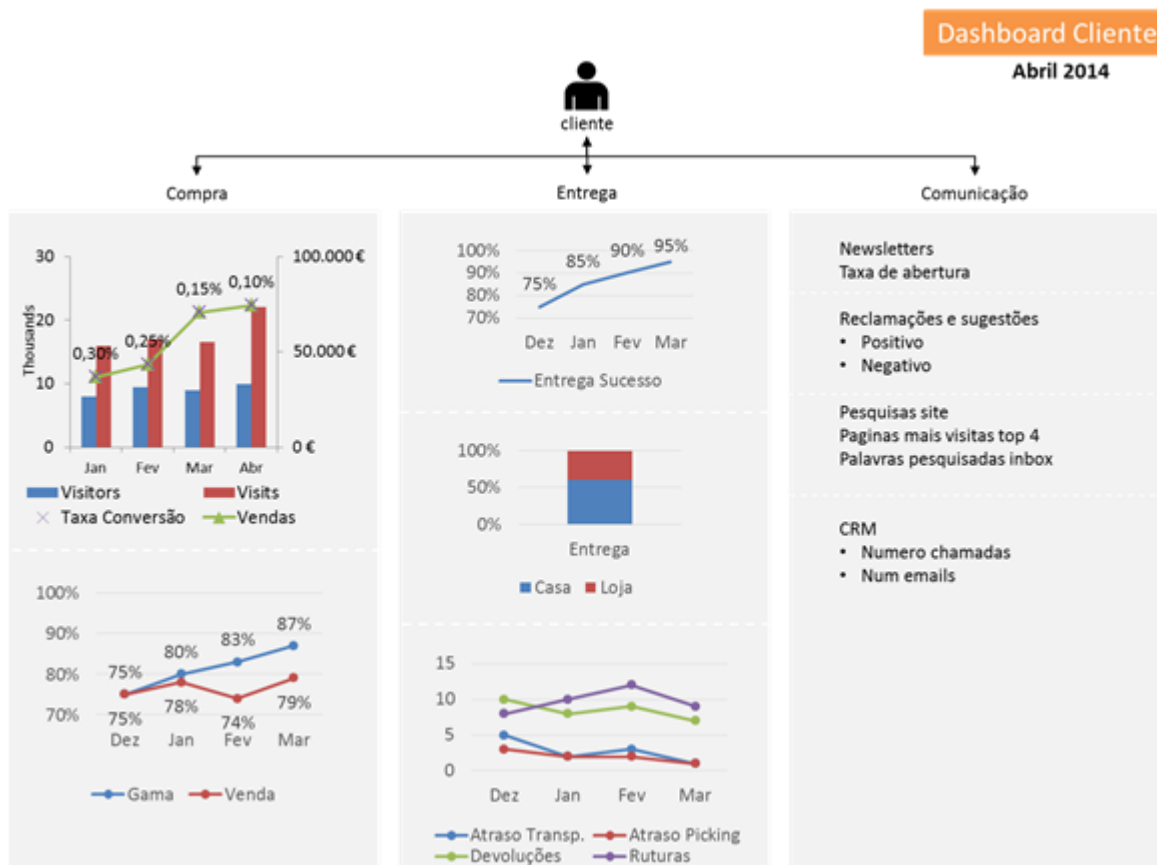


Figura 15 - Conceito Dashboard Cliente.

Todo o conceito do *dashboard* foi primeiramente definido via a plataforma Microsoft PowerPoint 2010. A versão apresentada acima foi desenvolvida e aperfeiçoada ao longo de sucessivas reuniões com a SZOL.

Em alguns dos painéis presentes, tanto nos *dashboards*, como no reporte mensal, foi idealizado um reporte de informação gráfica, via semaforização de indicadores ou informação de gestão.

A semaforização dos indicadores ou informação de gestão deriva da criação de regras, *a priori* em conjunto com a SZOL. A simplicidade ou complexidade das regras que foram escolhidas para a criação destes indicadores está dependente de vários fatores como o histórico do negócio, SLAs pré-estabelecidos ou mesmo conhecimento intrínseco por parte dos gestores.

A semaforização permite uma maior rapidez na interpretação da informação disponibilizada, sendo possível associar o vermelho a temas que precisam de atenção urgente, o amarelo a temas que começam a causar preocupação e o verde a temas que estão dentro dos parâmetros previstos como aceitáveis.

5 Protótipo Desenvolvido

Para o desenvolvimento do protótipo foram equacionadas várias soluções técnicas à disposição:

- Microsoft Excel 2010;
- Plataformas de dashboarding online;
- Microsoft Excel 2010 com add-in PowerPivot;
- Plataforma MicroStrategy.

5.1 Soluções Técnicas e Arquitectura

Como já descrito anteriormente, de entre as soluções disponíveis foi escolhida e utilizada para o desenvolvimento do protótipo, a solução técnica Microsoft Excel 2010 com *add-in PowerPivot*.

Questões de complexidade técnica (plataformas de *dashboarding* online), indisponibilidade para realização de protótipos (plataforma *MicroStrategy*) ou falta de métodos de análise de dados orientados a grandes volumes de dados (plataforma Microsoft Excel 2010), acabaram por determinar a escolha da solução técnica Microsoft Excel 2010 com *add-in PowerPivot*. Mais ainda, a plataforma escolhida permitiu a integração de diversas fontes de informação de forma rápida e ágil.

Do ponto de vista de arquitetura de dados segue abaixo na Figura 16 o diagrama criado para o protótipo.

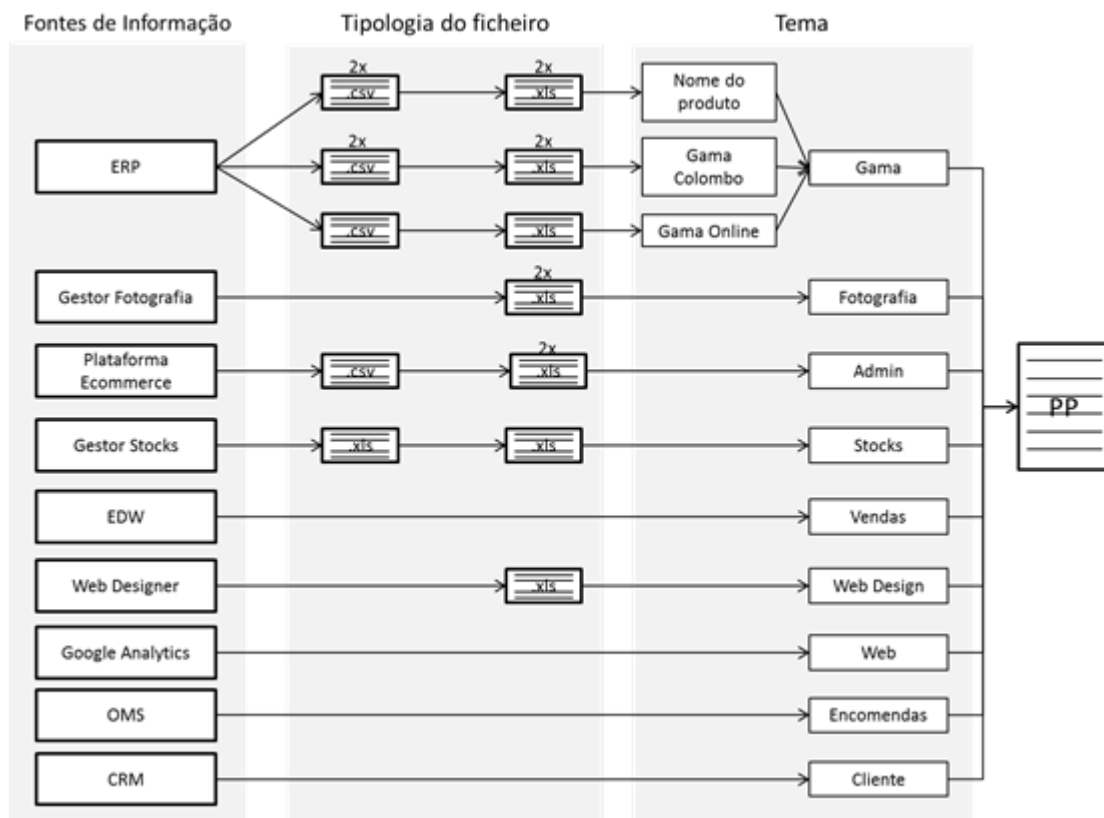


Figura 16 - Arquitectura de Sistemas do Protótipo.

No diagrama apresentado podemos identificar três pontos distintos no processo de recolha de informação:

- **Fonte de informação:** indica qual o sistema ou responsável pela informação obtida. Uma ressalva para o facto de que as análises e subseqüentes fontes de informação relativas à componente web (*Google Analytics*) e ao contacto com cliente (*CRM*) não chegaram a ser finalizadas;
- **Tipologia de ficheiro:** indica o tipo de ficheiros que foram usados e as transformações que sofreram. Por norma, as consultas efetuadas às bases de dados retornaram documentos “.csv” (ficheiros com valores separados por vírgulas) que depois eram transformados em ficheiros .xls (ficheiro de Microsoft Excel);
- **Tema:** indica qual a temática da informação.

Por último, toda a informação conflui para o ficheiro Excel com *Add-In PowerPivot* onde irá decorrer a transformação, análise e disponibilização dos dados.

Ao nível de riscos da arquitetura ilustrada acima é relevante apontar que esta apresenta alguns riscos pelo que só deve ser considerada como útil para a validação do protótipo do ponto de vista de análises, reporte de dados e indicadores.

5.2 Protótipo

O desenvolvimento do protótipo foi marcado por um contato direto com a organização de dados e fontes de informação que suportam a atividade da SZOL, bem como com as diferenças, do ponto de vista gráfico, entre a solução técnica usada para o desenho do protótipo e aquela que foi usada para o desenvolvimento. Desta forma, torna-se relevante identificar à partida quais as diferenças encontradas e qual o seu impacto.

- *Design* – a base gráfica do protótipo está assente na estrutura de folha de cálculo do Microsoft Excel, pelo que foi necessário ajustar o posicionamento ou dimensão de algumas análises. Por outro lado após contato com dados reais foi necessário reestruturar graficamente algumas análises dado que os dados que se idealizaram para a conceção do protótipo, ou não existiam na realidade ou não tinham a fiabilidade esperada;
- Dados ou análises – a realidade prática da arquitetura e organização de dados revelou-se um ponto crucial para a realização do protótipo. Seguem abaixo alguns exemplos que se revelaram difíceis de suplantar.

Para a descrição com mais algum detalhe do protótipo implementado vai ser usado como exemplo o *dashboard* processual, ver Figura 17, dado que ilustra o trabalho realizado e compreende a maioria das análises ou disponibilização de dados.

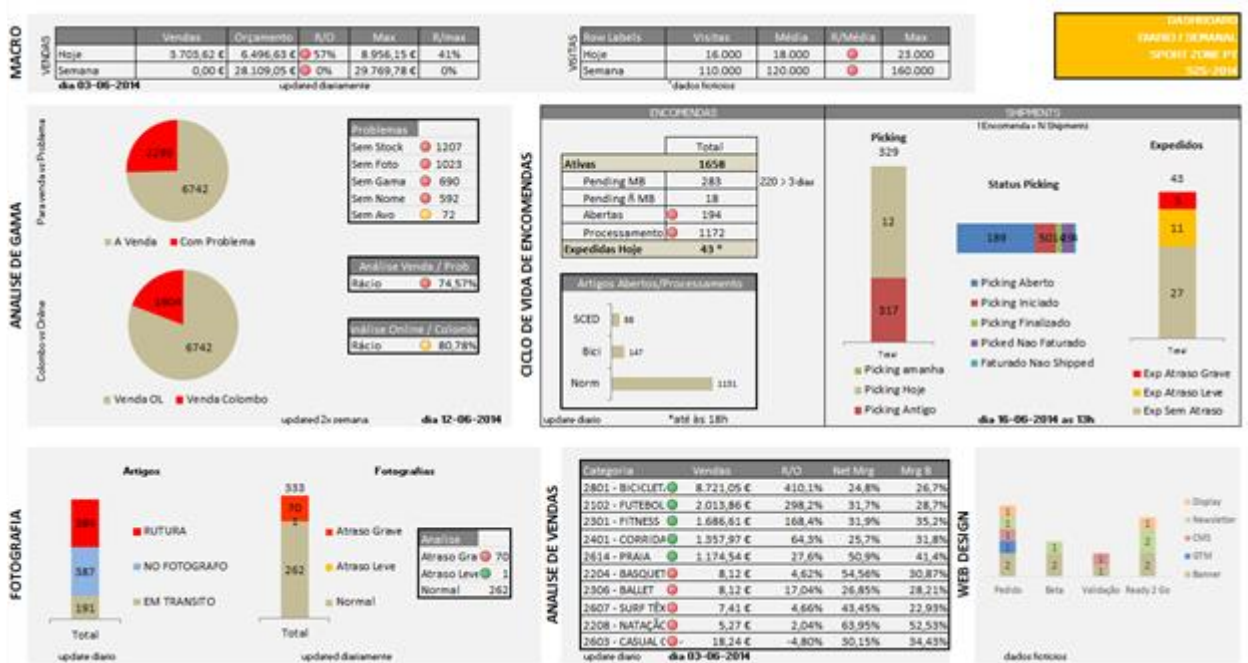


Figura 17 - Dashboard Diário/Semanal.

Painél Macro

Este painel tem como objetivo disponibilizar um resumo da atividade da SZOL orientado ao dia e semana atuais. Para tal, aborda dois temas críticos, vendas e número de visitas ao website.

O propósito dos temas escolhidos está relacionado com a necessidade de monitorizar a atividade da SZOL (*website*) e o resultado desta atividade (vendas). Para uma melhor compreensão os valores obtidos, os mesmos são comparados com o orçamentado (vendas) ou com a média (visitas), bem como com o máximo obtido num período comparável (no caso do dia atual, o máximo representa o maior valor de vendas ou visitas obtido por comparação com o mesmo dia da semana em todas as outras semanas).

Para uma leitura mais rápida, foi acrescentado um carácter gráfico associado aos indicadores vendas reais/vendas orçamentadas e visitas reais/visitas médias, tanto dum ponto de vista diário como semanal.

Análise de Gama

O objetivo da análise de gama é dar resposta a algumas perguntas cruciais:

1. Os produtos na gama da SZOL estão na sua totalidade a ser disponibilizados ao cliente? Se não, o que os está a impedir?
2. A SZOL é a loja com maior número de produtos à venda? Se não, qual o rácio para a loja com maior número?

Para responder às questões levantadas no ponto 1 foi idealizada a análise que se apresenta mais acima no respetivo painel. A análise encontra-se dividida em duas partes que dão respetivamente a resposta às duas perguntas colocadas.

- Gráfico – o gráfico escolhido tem como objetivo primário evidenciar automaticamente para o leitor o rácio comparativo entre produtos à venda e produtos com problemas;
- Tabela – a tabela visa a segmentação do número de problemas identificados no gráfico. De mencionar que os problemas existentes nos produtos identificados não são mutuamente exclusivos, isto é, um produto pode ter os cinco problemas identificados simultaneamente ou apenas um.

A resposta ao ponto 1 é ainda complementada com a criação de um indicador “semaforizado” que identifica se o rácio entre produtos à venda versus produtos com problemas está dentro do que é expectável pela equipa da SZOL ou não.

Para responder às perguntas colocadas pelo ponto 2 foram criados novamente dois pontos à semelhança do primeiro, um gráfico que identifique se a SZOL possui à venda, o mesmo número de produtos que a loja do Colombo (é um dado adquirido que a loja localizada no Centro Comercial Colombo é a maior da companhia) ou não, e qual esse rácio.

A alteração da estrutura da análise da gama do conceito para o protótipo está relacionada com a necessidade de separar a o objetivo em dois, quando no conceito estavam os dois em conjunto.

Ciclo de Encomendas

O painel relativo à análise do ciclo de vida de encomendas encontra-se dividido em duas áreas distintas:

- Encomendas – do ponto de vista de cliente, uma encomenda na arquitetura de dados da SZOL é o equivalente a um carrinho de compras num qualquer supermercado. No entanto, a logística da SZOL não tem a sua operação orientada a este tipo de dados, dado que é possível ter prazos de entrega diferentes por tipologia de produto ou no caso do cliente pretender enviar produtos para diferentes moradas.
- Shipments – um shipment é uma parte de uma encomenda. Uma encomenda pode ter um ou múltiplos shipments, no entanto um shipment tem sempre uma encomenda associada. Do ponto de vista logístico é esta a unidade utilizada. Como exemplo, um shipment pode ser expedido, no entanto a encomenda não ser, dado que se a encomenda tiver múltiplos shipments esta só vai ser considerada como expedida no momento de expedição da totalidade dos shipments que a compõem.

Na secção associada às encomendas o objetivo é o de garantir uma visão global do estado atual da totalidade das encomendas ativas. São consideradas ativas todas aquelas que respeitem os seguintes estados:

- Com validação de pagamento pendente e com diferença entre data atual e data de criação da encomenda inferior a dez dias;
- Com pagamento validado, mas não em processamento;
- Em processamento (já foi iniciado o processo de expedição em pelo menos um shipment).

Para cada um dos pontos elencados é indicado o número de encomendas no respetivo estado. Ainda relativamente ao estado das encomendas é indicado o número de encomendas expedidas no dia de hoje.

O gráfico que surge por último na secção das encomendas pretende ajudar o gestor responsável a identificar as necessidades logísticas no curto prazo e prevenir a criação de *bottlenecks*. O gráfico apresenta a segmentação dos produtos associados às encomendas abertas ou em processamento pela sua característica, se se trata de artigo bicicleta, um artigo que necessita de agendamento para entrega ao cliente ou nenhum dos dois. Os artigos que são bicicletas ou que necessitam de agendamento para entrega ao cliente possuem uma logística diferente do restante dos artigos, pelo que a quantidade de artigos com estas características deve ser controlada.

Na secção associada aos *shipments* a estrutura criada está dividida em três grandes áreas que pretendem ilustrar o processo logístico no entreposto. De forma muito sintética o processo de expedição de um *shipment* implica

1. Quantos *shipments* se encontram
 - a. Em processo para expedição no dia de hoje
 - i. Com origem em encomendas geradas hoje
 - ii. Com origem em encomendas geradas previamente
 - b. Em processo para expedição no dia seguinte

2. Dos *shipments* que estão em processo para expedição qual é o estado em que se encontram no processo:
 - a. Aberto
 - b. *Picking* iniciado
 - c. *Picking* finalizado
 - d. *Picked* não faturado
 - e. *Picked* fatura não shipped

3. *Shipments* expedidos
 - a. Sem atraso
 - b. Com atraso leve – a exceder em um dia o SLA existente entre entreposto e SZOL
 - c. Com atraso grave – a exceder em dois ou mais dias o SLA existente entre entreposto e SZOL

Nesta secção o objetivo do dashboard é o de ilustrar e reportar o ponto de situação, a um dado momento, do processo de expedição que está a ser desenvolvido pelo entreposto.

Os gráficos de barras acumulados que foram usados nas três áreas descritas acima têm como propósito garantir ao leitor uma noção clara de distribuição do número de *shipments* pela

tipologia apresentada na legenda de cada um dos gráficos. Na sua essência o painel de ciclo de vida de encomendas, nomeadamente a secção de shipments, pretende apenas garantir visibilidade da operação à equipa da SZOL.

Fotografia

O painel de reporte do processo de fotografia encontra-se, à semelhança do processo em si, dividido em duas fases.

1. Artigos – o gráfico pretende reportar e informar qual a segmentação existente para os artigos a serem fotografados e qual o seu estado atual.
 - a. Rutura, se não foi possível confirmar o envio de um artigo para o fotógrafo;
 - b. Em trânsito, se o envio do artigo foi confirmado, mas o artigo ainda não se encontra na posse do fotógrafo;
 - c. No fotógrafo, se o artigo já se encontra na posse do fotógrafo designado e ainda não foi entregue a respetiva fotografia.

2. Fotografias – neste gráfico é demonstrado o estado atual, dos artigos que estão no fotógrafo, de acordo com o SLA estabelecido com o fotógrafo designado
 - a. Sem atraso
 - b. Com atraso leve – o SLA está a ser ultrapassado em 1 a 3 dias
 - c. Com atraso grave – o SLA está a ser ultrapassado em 3 ou mais dias.

Foi ainda acrescentado à monitorização dos SLAs indicadores associados ao número de fotografias com atraso leve ou grave, dado que por si só, a indicação de quantidade de fotografias nesses estados, não é suficiente para providenciar a informação necessária ao leitor.

Top e Bottom Vendas

Esta análise apresenta o acumulado vendas da semana por categoria de produtos. De todas as categorias existentes são seleccionadas as cinco que apresentam os maiores valores de vendas e as cinco que apresentam os menores valores de vendas.

Para providenciar um maior nível de detalhe, informação de valor acrescentado e capacidade de ação aos gestores comerciais da SZOL, foram acrescentados por categoria:

- Rácio do valor de vendas (acumulado da semana) / valor de vendas orçamentado (semanal)
- Margem real
- Margem orçamentada

Ao garantir aos gestores comerciais da SZOL uma maior visibilidade sobre quais as categorias que estão a ter uma melhor/pior performance na presente semana, o painel “*Top e bottom* vendas” visa despoletar a criação de ações comerciais que ou reforcem as categorias já bem cotadas ou potenciem as vendas das categorias menos cotadas.

Web Design

Este painel tem como objetivo ilustrar o ciclo de vida das tarefas do web designer. Desta forma e de acordo com a descrição do processo no ponto 4.2.1.4 deste documento, foram definidos os estágios das tarefas, a sua tipologia e quantidade como informação crucial a disponibilizar.

6 Conclusões

Por forma a melhor analisar os resultados obtidos no final do projeto vão ser abordadas neste capítulo, individualmente, cada uma das necessidades/problemas identificados no início do projeto.

6.1 Objetivos/Necessidades

Acesso centralizado a informação de gestão – A informação de gestão foi centralizada, organizada e estruturada em dashboards de acordo com a tipologia da informação e publico alvo.

Desenho e identificação dos processos críticos – Os processos considerados críticos à data do início do projeto foram mapeados e definidos.

Criação e identificação de indicadores (KPIs) de performance chave – foram criados e identificados.

Registo de tarefas e processos – quando necessário foram desenvolvidas e concluídas ferramentas que permitiram o registo de tarefas e processos que até então não possuíam qualquer forma de o fazer.

Identificação de fontes de informação disponíveis – o conhecimento das fontes de informação disponíveis é agora maior, bem como noção das potencialidades das mesmas.

Criação e automatização de análises – as análises que foram possíveis de criar ou replicar reduziram em muito o tempo despendido pela equipa da SZOL.

6.2 Perspetivas de trabalho futuro

O enfoque dado ao *dashboard* diário/semanal e mensal garantiu à SZOL uma maior visão sobre as operações internas, no entanto este enfoque levou à secundarização e à não realização do dashboard “*Web Analytics e Marketing*”, bem como da ligação ao sistema CRM. Este acontecimento foi previsto e foi decidido pela SZOL que os *dashboards* diário/semanal e mensal tinham preponderância face ao restante trabalho.

Embora o desenho e definição de processos críticos tenha sido realizado no início do projeto, é aceite que os mesmos possam ter sido enviesados pelo estágio de maturação da operação da SZOL naquele dado momento. Prevê-se a necessidade de repetir esta análise de modo a validar a relevância dos temas abordados pelos dashboards.

Referências

- Alexander, M., e Walkenback, J. (2010). "Excel Dashboards & Reports". Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Azevedo, A. (2012). "Business Process Performance". Gestão Engenharia Industrial. Faculdade de Engenharia Universidade do Porto
- Chee, T., Chan, L. K., Chuah, M. H., Tan, C. S., Wong, S. F., e Yeoh, W. (2009). "Business intelligence systems: state-of-the-art review and contemporary applications". Symposium on Progress in Information & Communication Technology, 2(4), 16-30.
- Croll, A., e Yoskovitz, B. (2013). "Lean Analytics". Sebastopol, Canada: O'Reilly Media, Inc.
- Fisher, C., Lauria, E., Chengalur-Smith, S., e Wang, R. (2011). "Introduction to Information Quality". Canada: AuthorHouse.
- Forrester. "Business Intelligence". Últimos acesso Julho 2014, de <http://www.forrester.com/Business-Intelligence>
- Gibson, M., Arnott, D., e Jagielska, I. (2004). "Evaluating the Intangible Benefits of Business Intelligence: Review & Research Agenda". Paper presented at the Decision Support in an Uncertain World: Proceedings of the 2004 IFIP International Conference on Decision Support Systems.
- Kaushik, A. (2010). "Web Analytics 2.0". Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing Inc.
- Luftman, J., e Ben-Zvi, T. (2010). "Key Issues for IT Executives 2010: Judicious It Investments Continue Post-Recession". MIS Quarterly Executive, 9(4), 263-273.
- Luhn, H. P. (1958). "A Business Intelligence System". IBM Journal of Research and Development, 2(4), 314-319. doi: 10.1147/rd.24.0314
- Negash, S., e Gray, P. (2008). "Business Intelligence" "Handbook on Decision Support Systems 2" (pp. 175-193). Berlin Heidelberg: Springer.
- Nofal, M. I., e Yusof, Z. M. (2013). "Integration of Business Intelligence and Enterprise Resource Planning within Organizations". Procedia Technology, 11(0), 658-665. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.242>
- Olszak, C. M., e Ziemia, E. (2007). "Approach to Building and Implementing Business Intelligence Systems". Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, 2, 135-148.
- Simon, H. A. (1977). "The New Science of Management Decision". Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Surma, J. (2011). "Business Intelligence: Making Decisions through Data Analytics". Nova Iorque: Business Expert Press.

ANEXO A: Protótipo

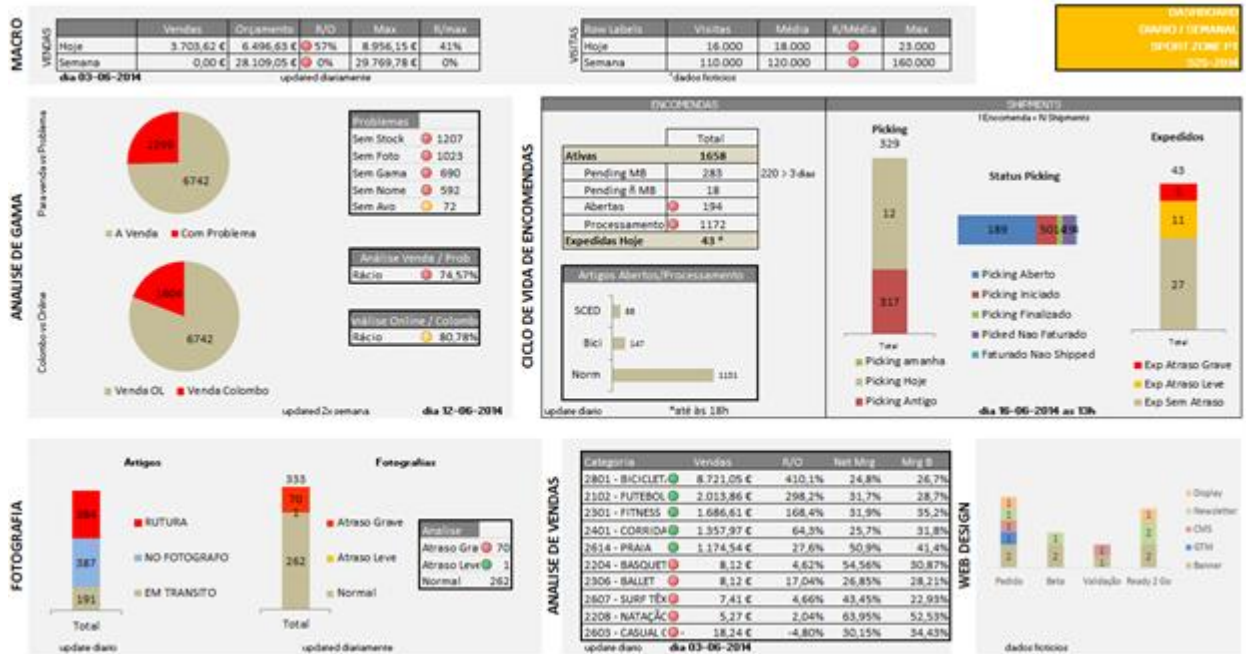


Figura 18 – Dashboard Diário Semanal.



Figura 19 – Reporte Mensal.