



Universidade do Porto
Faculdade de Engenharia

FEUP



Sabina Alexandra Montes Martins

Sistema de Controlo de Meios de Pagamento Não Financeiros

Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA

004(047.3) LEIC
EIC5202 2004/MARs

LEIC
Porto, 2004

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Licenciatura em Engenharia Informática e Computação



**Sistema de Controlo de Meios de Pagamento Não Financeiros
desenvolvido na Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA**

Relatório do Estágio Curricular da LEIC 2003/04

Sabina Alexandra Montes Martins

Orientador na FEUP: Prof. Raul Moreira Vidal
Orientador na MCH: Dr. Fernando Carvalho Moreira

Setembro de 2004



004(047-3) LECTEC 5102 2004/MAR.S.

Universidade do Porto	
Faculdade de Engenharia	
Biblioteca	
M	
Nº	81421
CDU	004.47(047-3)
Data	15/03/2006

*Aos meus pais,
por todo o apoio e carinho
que me deram ao longo desta caminhada
e por todos os sacrifícios que fizeram*

Resumo

O trabalho realizado, no âmbito deste estágio, inseriu-se num conjunto de acções que tem em vista a revisão dos procedimentos implementados actualmente na frente de caixas da Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA. O presente relatório documenta o projecto de estágio “Sistema de Controlo de Meios de Pagamento Não Financeiros”, que teve como objectivos o estudo e especificação de um produto integrado capaz de melhorar a componente de controlo na emissão e tratamento dos meios de pagamento não financeiros.

A metodologia seguida para abordar o problema consistiu numa fase inicial de análise e levantamento dos processos e numa final de definição e especificação dos processos do novo sistema. O resultado da primeira fase serviu de ponto de partida para a seguinte, na medida em que desencadeou a actividade de levantamento exaustivo das necessidades básicas da organização, acompanhada do estudo de uma solução para um sistema capaz de garantir a reestruturação de toda a área de meios de pagamento não financeiros. A definição de todos os processos e a especificação de um dos módulos da futura aplicação, representou o culminar de todo um trabalho, desenvolvido durante seis meses.

O projecto de estágio teve um balanço muito positivo, não só pela experiência e conhecimentos adquiridos, mas também pelo contacto com a realidade empresarial. Apesar deste ter terminado antes da conclusão de toda a especificação do sistema, espera-se que os conhecimentos documentados sirvam de fio condutor para a continuação deste projecto de grande impacto na organização.

Agradecimentos

As minhas primeiras palavras de agradecimento são dirigidas a todos os meus colegas da Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA que me receberam e apoiaram ao longo do meu trabalho. Agradeço-lhes o companheirismo que contribuiu para uma boa integração na empresa.

Um obrigado especial ao meu orientador, Dr. Fernando Carvalho Moreira, pela ajuda e disponibilidade, assim como pela sabedoria nos conhecimentos que me transmitiu, contribuindo para o enriquecimento da experiência vivida nestes meses.

Ao Eng. José Pedro Lago, o meu coordenador na Direcção de Sistemas de Informação, pela forma como me recebeu e por todo o apoio que me deu ao longo destes meses.

Gostaria também de salientar, de forma particular, o apoio que me foi prestado pela Dra. Manuela Martins Silva, pelas palavras de incentivo e coragem que me dirigiu, em bons e maus momentos, e por permitir a minha rápida integração no projecto CaiRo.

Um agradecimento especial ao meu orientador da Faculdade, Prof. Raul Moreira Vidal, por todo o apoio e pelos sábios conselhos que me deu ao longo de toda a licenciatura, não esquecendo também todos os professores que contribuíram para a minha formação.

Aos meus pais, pela educação, valores transmitidos e apoio que sempre me deram ao longo desta fase, bem como em toda a minha vida.

Às minhas irmãs, pela amizade, paciência e pelas palavras de coragem e incentivo que sempre me dirigiram.

Agradeço aos meus amigos, pelo apoio constante nos bons e nos maus momentos e por me mostrarem a importância de perseguirmos sempre os nossos sonhos.

A todas as pessoas que não poderei mencionar, mas que contribuíram para tornar possível este trabalho, um sincero obrigado!

Acrónimos e Abreviaturas

AN – Análise de Negócio

BD – Base de Dados

BDN – Base de Dados de Negócio

BI – *Business Intelligence*

COOL – Controlo *Online*

DF – Direcção Financeira

DMKT – Direcção de Marketing

DOC – Desenvolvimento Organizativo e Controlo

DRH – Direcção de Recursos Humanos

DSI – Direcção de Sistemas de Informação

DW - *DataWarehouse*

ERP - *Enterprise Resource Planing*

EXE – *EXceed*

FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

F/O – *Front Office*

GeLo – Gestão de Loja

GT – Gestão de Tesouraria

KPI – *Key Performance Indicators*

MCH – Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA

MIS – *Management Information Systems*

NPO – Nova Plataforma Operacional

POS – *Point of Sale*

RMS – *Retek Merchandising System*

SAP FI/CO – SAP, módulo Financeiro e Contabilístico

SCDF – Sistema Central de Débito a Fornecedores

SI – Sistema de Informação

TDW – *Ticket DataWarehouse*

TAMPAS – Tratamento de Meios de Pagamento Sonae

UML – *Unified Modeling Language*

VF – Vale de Fornecedor

Índice de Conteúdos

1	Introdução.....	1
1.1	Apresentação da Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA.....	1
1.2	Apresentação do projecto.....	5
1.3	Organização e Temas Abordados no Presente Relatório	6
2	Reestruturação da área de meios de pagamento não financeiros na Direcção Financeira	7
2.1	Apresentação do problema em concreto.....	7
2.2	Metodologia de abordagem.....	10
2.3	Apresentação da equipa de projecto	14
2.4	Planeamento	15
3	Arquitectura de sistemas.....	18
3.1	Visão Geral.....	18
3.2	Situação actual.....	19
3.3	Situação futura	24
4	Descrição do sistema de controlo de meios de pagamento não financeiros.....	30
4.1	Definição dos processos.....	30
4.2	Especificação do módulo de <i>Workflow</i>	33
5	Conclusões e perspectivas futuras	40
	Referências e Bibliografia.....	42
ANEXO A:	Glossário.....	43
ANEXO B:	Documento de síntese do Sistema Central de Débitos a Fornecedores	44
ANEXO C:	Documento de síntese da aplicação Vales de Compra.....	50
ANEXO D:	Documento de síntese do sistema Tratamento de Meios de Pagamento Sonae.....	69
ANEXO E:	Documento de Requisitos de alto nível	79
ANEXO F:	Acompanhamento do processo de fecho da loja Continente de Gaia	91
ANEXO G:	Documento de Análise Custo-Benefício	93
ANEXO H:	Diagrama de <i>Gantt</i> de actividades planeadas <i>versus</i> concretizadas.....	105
ANEXO I:	Diagrama de processos de negócio	106
ANEXO J:	Documento de Definição de Processos.....	107

Índice de Figuras

FIGURA 1 – ORGANIZAÇÃO DA SONAE SGPS.....	1
FIGURA 2 – ORGANOGRAMA DA DIRECÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	3
FIGURA 3 – ORGANOGRAMA DA DIRECÇÃO FINANCEIRA.....	4
FIGURA 4 – PROCESSOS DO PROJECTO CAIRO.....	5
FIGURA 5 – DIAGRAMA DE INTERACÇÕES ENTRE OS SISTEMAS RESPONSÁVEIS PELO TRATAMENTO DE MEIOS DE PAGAMENTO NÃO FINANCEIROS.....	8
FIGURA 6 – EQUIPA DE PROJECTO.....	15
FIGURA 7 – PLANEAMENTO INICIAL <i>VERSUS</i> CONCRETIZADO.....	16
FIGURA 8 – ARQUITECTURA DE SISTEMAS DA MCH.....	18
FIGURA 9 – ARQUITECTURA DOS SISTEMAS ACTUAIS COM GELO.....	21
FIGURA 10 – ARQUITECTURA DOS SISTEMAS ACTUAIS SEM GELO.....	22
FIGURA 11 – ARQUITECTURA DOS SISTEMAS RESPONSÁVEIS PELO TRATAMENTO DOS MEIOS DE PAGAMENTO NÃO FINANCEIROS (SITUAÇÃO ACTUAL).....	23
FIGURA 12 – ARQUITECTURA DO SISTEMA COOL (SOLUÇÃO FUTURA – PERSPECTIVA INICIAL).....	25
FIGURA 13 – ARQUITECTURA DO SISTEMA COOL (SOLUÇÃO FUTURA).....	27
FIGURA 14 – ESTRUTURA MODULAR DO SISTEMA COOL.....	31
FIGURA 15 – DIAGRAMA DE PACOTES DE CASOS DE USO DO SISTEMA COOL.....	34
FIGURA 16 – DIAGRAMA DE CASOS DE USO DO MÓDULO DE <i>WORKFLOW</i>	35
FIGURA 17 – DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: PEDIDO DE EMISSÃO DE MEIOS DE PAGAMENTO SONAE (CLIENTE INTERNO).....	36
FIGURA 18 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: PEDIDO DE EMISSÃO DE MEIOS DE PAGAMENTO SONAE (CLIENTE EXTERNO).....	37
FIGURA 19 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: PEDIDO DE ANULAÇÃO DE MEIOS DE PAGAMENTO SONAE.....	38
FIGURA 20 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: CONSULTA DE INFORMAÇÃO DE PEDIDOS.....	39
FIGURA 21 – DEPÓSITO DE TUBOS DE SANGRIA.....	91
FIGURA 22 – PROCESSO DE CONFERÊNCIA E EMBALAGEM DAS MOEDAS.....	91
FIGURA 23 – PROCESSO DE CONTAGEM E SEPARAÇÃO DAS NOTAS DAS SANGRIAS.....	92
FIGURA 24 – SEPARAÇÃO DOS VALES DE FORNECEDOR DEPOIS DO CRUZAMENTO DE INFORMAÇÃO COM O TALÃO DE SAÍDA DE CAIXA.....	92
FIGURA 25 – PROCESSOS DE NEGÓCIO.....	106

1 Introdução

1.1 Apresentação da Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA

A Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA

A Modelo Continente, SGPS, SA é a sub-holding da Sonae, SGPS no sector da distribuição, responsável pela área de retalho de base alimentar e não alimentar, com presença no mercado português e brasileiro.

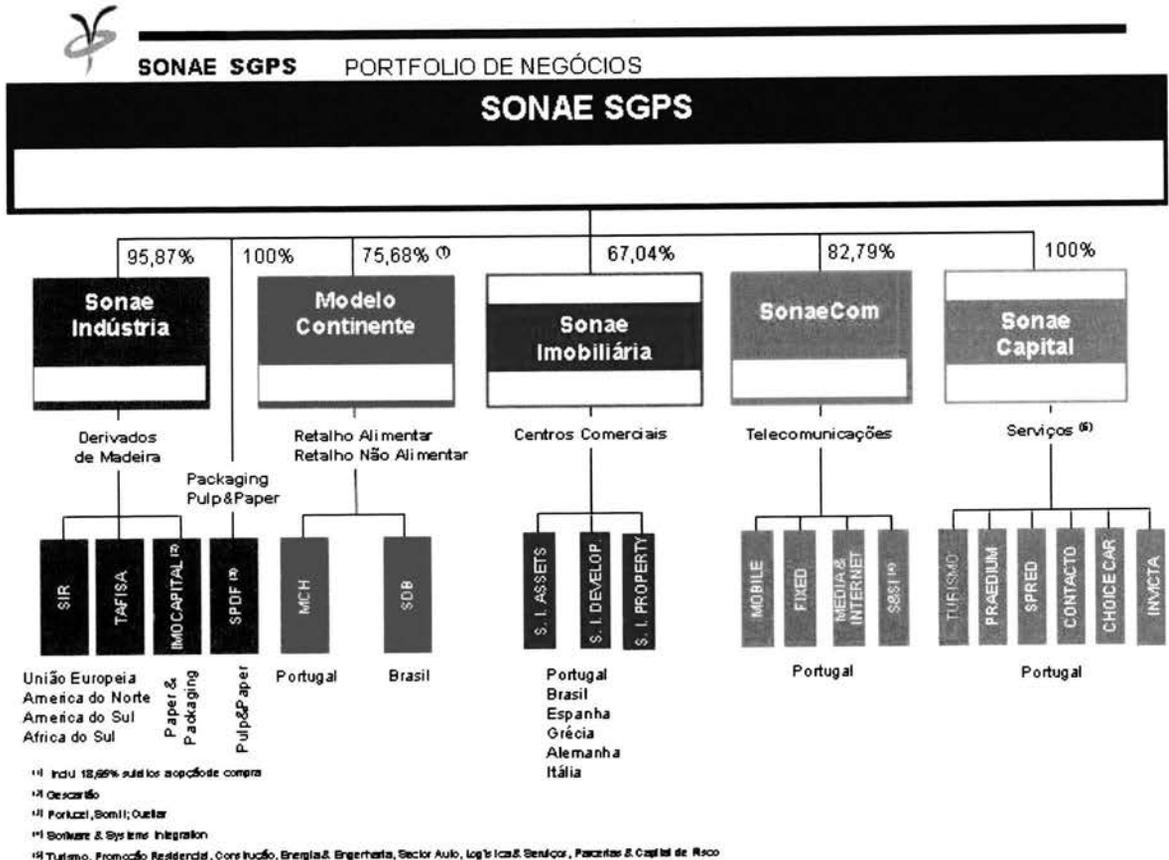


Figura 1 – Organização da Sonae SGPS

A empresa foi constituída em 1985, em associação com a Promodés, uma das principais cadeias francesas, que posteriormente foi adquirida pelo *Carrefour*. A actividade desta empresa iniciou-se, nesse mesmo ano, com a abertura pioneira do primeiro hipermercado em Portugal, o de Matosinhos. Em 1987, deu-se a sua admissão à cotação na Bolsa do Porto e quatro anos mais tarde, a Modelo Continente passa a ser cotada em Lisboa.

Em meados da década de 90, o governo português coloca várias leis restritivas à actividade de retalho. Como resposta a este entrave, a MCH adopta uma estratégia que passava pela redução da área de venda da insígnia Modelo para menos de 2000 m² e pelo desenvolvimento de marcas especializadas ligadas fisicamente à Modelo Continente, constituindo assim, formas de evitar as restrições de horário impostas às lojas de grande dimensão. Nesta sequência surgem dois novos formatos de retalho especializado: a *Worten*, para electrodomésticos e electrónica de grande consumo e a *Modalfa* para produtos de vestuário. Esta estratégia que também é seguida por outros parceiros Europeus, como forma de criar um serviço de maior

valor acrescentado, ajuda a compensar a maior concorrência encontrada no sector alimentar. Para além disso, as lojas especializadas são mais atractivas para os clientes.

A Modelo Continente tem sido um caso de sucesso através da combinação dos hipermercados e supermercados com o conceito tradicional de comércio, incluindo a restauração, o lazer e as lojas âncora. A sua dimensão permitiu-lhe obter uma posição favorável na negociação com os fornecedores, beneficiando de grandes descontos nas encomendas. Como consequência consegue oferecer preços baixos aos clientes finais, alcançando uma vantagem competitiva.

Em 1997, dá-se a expansão para lojas de menor dimensão e são criadas duas novas insígnias: o *Bonjour* (supermercado), um conceito refinado de supermercado resultado da conversão das unidades *Champion* e o Modelo *Express* (loja de conveniência).

No final do primeiro semestre de 1999, ficou decidido que os formatos de retalho de base não alimentar ficariam integrados na Modelo Continente e surgem cinco formatos de retalho especializado: a *MaxMat* (materiais de construção), a *SportZone* (desporto), a *Vobis* (informática) e a *Max Office* (material de escritório). De fora ficou a *Inventory* (artigos de decoração), cuja viabilidade financeira levantava algumas dúvidas.

Com o seu crescimento limitado no mercado nacional, devido à dimensão deste e à entrada de novos operadores no mercado, a Modelo Continente tem como opção a internacionalização para o Sul Brasileiro, um mercado atractivo, de grande dimensão e onde o produto *per capita* está acima da média do país. Assim, a entrada no Brasil deu-se inicialmente em 1987 e neste momento encontra-se associado às insígnias *Big*, *Cândia*, *Mercadorama*, *Nacional* e *Macro Atacado*.

A Direcção de Sistemas de Informação

A DSI é uma estrutura central responsável pela gestão dos SI de todos os negócios/empresas da Sonae Distribuição. Esta tem por missão encontrar, implementar e garantir a gestão das soluções de Sistemas e Tecnologias de Informação mais adequadas para satisfazer as necessidades actuais de negócio e antecipar as futuras.

Mais concretamente, a DSI é responsável por funções que dizem respeito, quer a novos desenvolvimentos de sistemas (projectos e manutenção evolutiva de sistemas), quer pela gestão e suporte dos sistemas em produção (políticas de produção, suporte técnico, suporte aplicacional e gestão de comunicações).

A DSI funciona em regime de contratação de serviços a empresas externas (*outsourcing*), concentrando o seu esforço na análise e captura das necessidades de negócio, assim como no acompanhamento do desenvolvimento de sistemas. Os principais prestadores de serviços para a MCH são a *Mainroad*, que é responsável pelas infra-estruturas de comunicação e de suporte aos sistemas (servidores, rede, micro informática) e a *Enabler*, cuja participação no desenvolvimento e implementação de grande parte dos sistemas da MCH a torna um parceiro importante para a empresa.

A dimensão da DSI tem vindo a aumentar a um ritmo elevado nos últimos anos. Nesse sentido, foi necessário realizar uma reestruturação na sua organização. Esta mudança pretendeu dotar a DSI de células especializadas, que se focassem nas principais áreas de acção da empresa (Figura 2).

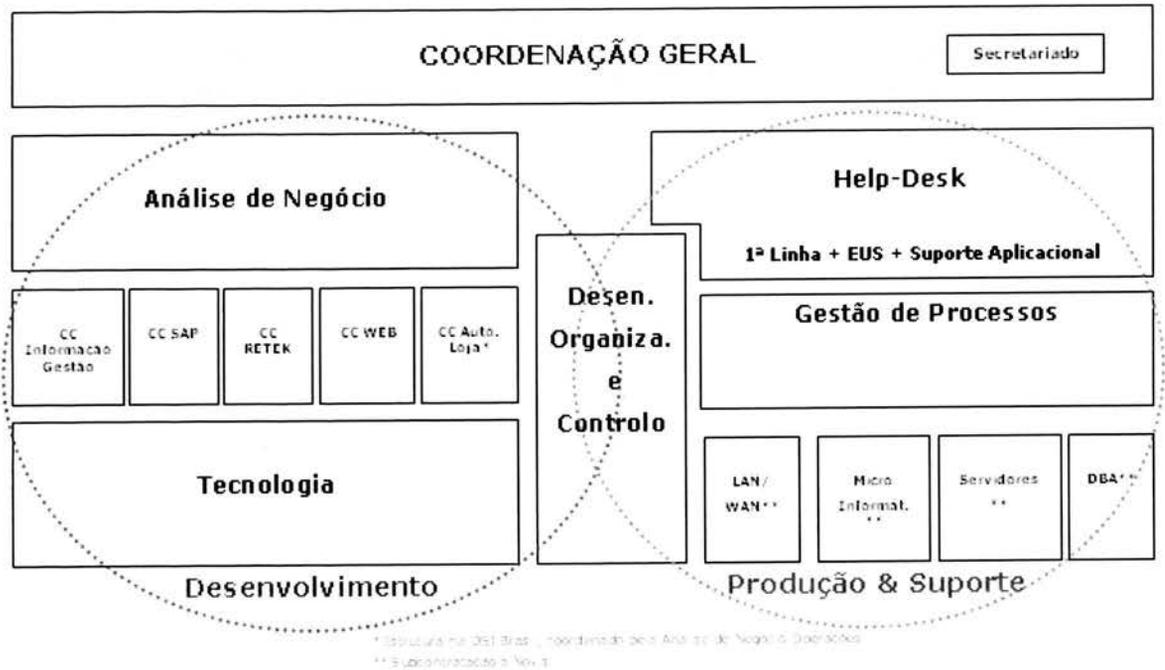


Figura 2 – Organograma da Direcção de Sistemas de Informação

A DSI encontra-se organizada nas áreas de Desenvolvimento, Desenvolvimento Organizativo e Controlo e a de Produção & Suporte. Mais concretamente, a de **Desenvolvimento** compreende as seguintes áreas:

1. **Análise de Negócio**¹ – tem como responsabilidades a gestão de contas internas (comunicação com os clientes internos, tradução das necessidades do negócio em acções de sistemas e lançamentos de desafios ao negócio), bem como projectos de sistemas (coordenação das fases de especificação e análise, colaboração na elaboração de cadernos de encargos e gestão/acompanhamento de projectos).
2. **Centro de Competências SAP** – é responsável por manter, suportar e desenvolver ambientes SAP que implementam eficientemente os processos da MCH, em particular os da DF e DRH. Este permite também a articulação e desenvolvimento de parcerias que permitam uma evolução sustentada em *outsourcing* dos ambientes SAP.
3. **Centro de Competências Retek** – tem a seu cargo a gestão de todos os produtos *Retek* em utilização na MCH, influenciando-os e fazendo-os evoluir alinhados com as necessidades do negócio, com a arquitectura dos sistemas e a estratégia da organização. Para além disso, esta área tem como responsabilidade articular produtos co-relacionados, em especial, sistemas que exijam alto grau de interface e que apresentem criticidade em processos de negócio.
4. **Centro de Competências Web** – é responsável pelas aplicações *Web* e de *Workflow*, assim como pelos portais internos e de fornecedores.
5. **Centro de Competências Informação de Gestão** – tem a seu cargo a gestão das aplicações DW, Informação de Gestão e Gestão de Preço.
6. **Centro de Competências Automação de Loja** – tem como principal função suportar e, sobretudo, desenvolver os sistemas utilizados pelas lojas MCH, no sentido de obter um

¹ Área na DSI de inserção da estagiária

aumento crescente e sustentado da automatização e domínio dos processos de negócio. Por exemplo, o desenvolvimento da área de mobilidade em função das tecnologias que lhe estão associadas, constitui um projecto de grande desafio nesta área específica.

7. **Tecnologia** – responsável pela arquitectura tecnológica da MCH (envolvimento na definição da estratégia tecnológica, análise de investimentos em tecnologia e articulação estreita com as outras áreas da DSI), bem como pela inovação tecnológica (investigação e incubação de projectos de inovação tecnológica aplicada ao retalho e transmissão dos projectos para as respectivas equipas de implementação).

A área de **Desenvolvimento Organizativo** é responsável por realizar o acompanhamento e controlo da execução orçamental da DSI, pela medição dos indicadores de desempenho (KPI), pela coordenação da área de Desenvolvimento e de Produção & Suporte e pela formação dos colaboradores da DSI.

A área de **Produção & Suporte** é responsável pela gestão da infra-estrutura que presta suporte aos sistemas em produção, assim como pela análise do impacto da implementação de novas aplicações.

A Direcção Financeira

A DF tem como missão gerir os recursos e os processos financeiros e administrativos da empresa, garantindo o adequado suporte ao negócio e seus objectivos, de curto e longo prazo, em todas as suas áreas. Esta encontra-se dividida em várias sub-Direcções, tal como se apresenta de seguida (Figura 3).



Figura 3 – Organograma da Direcção Financeira

1. **Consolidação e Report** – responsável pela consolidação de contas da MCH.
2. **Contabilidade e Informação Financeira** – área responsável pela contabilidade e informação financeiros, bem como pela auditoria de todas as áreas.
3. **Tesouraria e Financiamento** – área responsável pelas negociações bancárias e processos de financiamento. Esta possui áreas distintas, tal como a Gestão de Tesouraria² que tem a seu cargo todo o controlo de caixas e dos meios monetários da empresa, bem como o pagamento aos fornecedores.
4. **Gestão Administrativa de Património** – área que se encarrega do registo e controlo do património (activos/imobilizados), bem como da gestão de empresas de imóveis.

² Área onde foi realizado o projecto de estágio

5. **Gestão Administrativa de Serviços** – área responsável por todos os serviços prestados à MCH, nomeadamente no que diz respeito à recepção, digitalização e envio de facturas para *Workflow*. Para além destas actividades, realiza a contabilização desses serviços.
6. **Gestão Administrativa de Mercadorias** – tem como responsabilidades a conferência de facturas, a gestão administrativa de *stocks*, quebras e inventários e o processamento de receitas comerciais.
7. **Gestão Administrativa de Terceiros** – é responsável por garantir o apoio de *HelpDesk* de atendimento ao fornecedor, controlar as contas correntes e os litígios do ponto de vista da GT.

Cada uma das sub-Direcções possui áreas de acção e actividades claramente definidas, no sentido de se assegurar a correcta gestão de todos os processos e assim, garantir o cumprimento dos seus objectivos.

1.2 Apresentação do projecto

O sistema COOL surge como resultado dos estudos efectuados pelo projecto CaiRo liderado pela DF – GT. A análise do Controlo de Vendas, no âmbito do projecto de Reengenharia de Processos, detectou a necessidade de rever os processos financeiros das lojas, desencadeando o aparecimento de um novo projecto, o CaiRo. Este visa a simplificação dos procedimentos implementados actualmente na área de caixas.

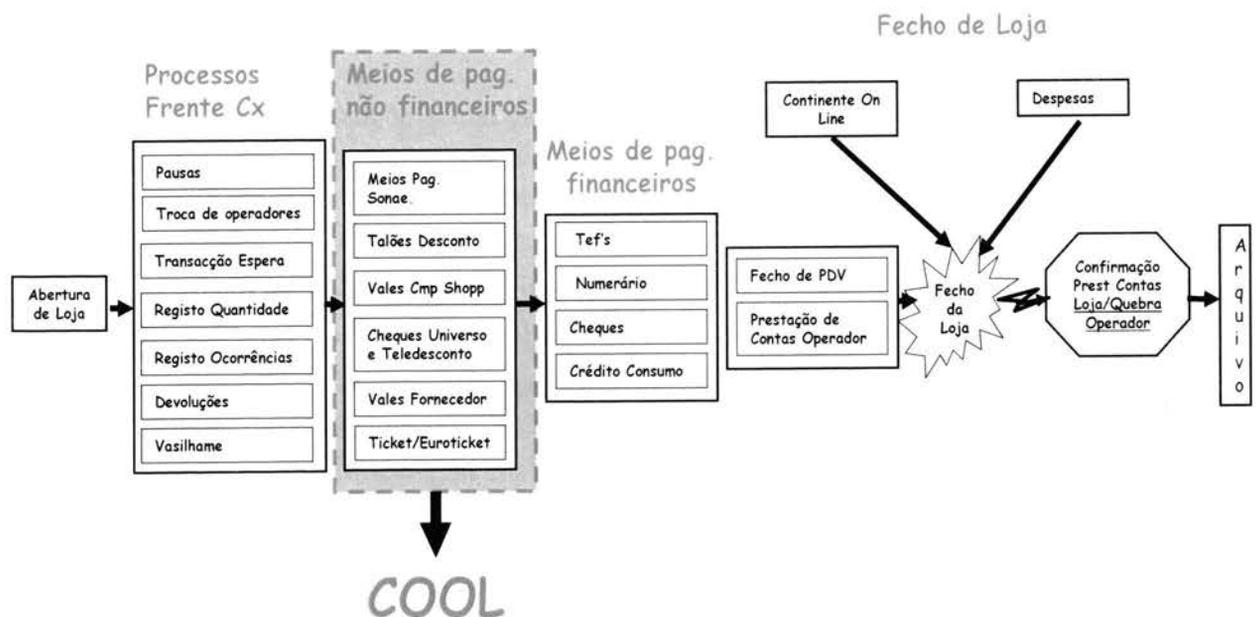


Figura 4 – Processos do projecto CaiRo

O esquema da Figura 4 permite-nos ter uma visão geral de todos os processos que constituem o projecto CaiRo. No que diz respeito ao enquadramento do sistema COOL, este abrange uma área específica dos processos identificados, mais concretamente a de meios de pagamento não financeiros.

Assim sendo, o sistema COOL tem como principal objectivo controlar os meios de pagamento não financeiros, introduzindo níveis de controlo eficazes e eficientes.

Apesar deste sistema ser de cariz financeiro e representar o colmatar de uma grande necessidade ao nível da DF - GT, este assume igual importância ao nível da arquitectura do SI. Se por um lado, o COOL surge da necessidade de reestruturação da área de meios de pagamento não financeiros, por outro vem simplificar a arquitectura dos sistemas face aos que existem actualmente na organização.

Desta forma, a participação da DSI assume um papel fulcral na selecção de uma solução para um sistema que garanta a satisfação das necessidades da GT, não descurando a importância da estratégia adoptada no desenvolvimento de sistemas da MCH.

O projecto de estágio surge no âmbito do CaiRo, mais concretamente, no que diz respeito ao levantamento de requisitos, definição e especificação dos processos que constituem o sistema COOL. O principal objectivo consiste na especificação deste sistema, que deverá garantir não só as funcionalidades exigidas pelo negócio, mas também a integração com os outros sistemas existentes na organização. Associado a este, surge a integração na empresa, quer ao nível da DSI, quer ao nível da DF. Este objectivo não é menos importante que os outros, uma vez que permitiu uma proximidade com a área de incidência do projecto e com as pessoas envolvidas.

1.3 Organização e Temas Abordados no Presente Relatório

O presente relatório está organizado em cinco capítulos que descrevem todo o projecto de estágio e um conjunto de anexos com informação mais detalhada e complementar.

No capítulo dois é apresentada uma visão geral de todo o projecto de estágio, sob o ponto de vista do problema a explorar, da metodologia a seguir, da equipa de trabalho constituída e do planeamento previsto.

O capítulo três expõe a situação actual da empresa no que se refere à arquitectura de sistemas e à forma como estão organizados. As secções seguintes mostram o estudo da situação actual e futura da arquitectura dos sistemas que, de alguma forma, contribuem para o tratamento de meios de pagamento não financeiros.

No capítulo quatro é realizada uma descrição detalhada do novo sistema, apresentando a definição dos processos que o constituem e a especificação de um dos seus módulos.

Finalmente, no capítulo cinco, são apresentadas as conclusões gerais do estágio, mais concretamente a avaliação global do trabalho realizado, as dificuldades sentidas e as perspectivas de evolução futura.

2 Reestruturação da área de meios de pagamento não financeiros na Direcção Financeira

2.1 Apresentação do problema em concreto

Devido à essência do negócio que coexiste numa organização como a MCH, o número de transacções financeiras é muito elevado, despoletando uma crescente necessidade da existência de mecanismos eficientes para o seu tratamento e controlo.

Desta forma, existe um conjunto de sistemas (Vales Compra, TAMPAS e SCDF) que permitem gerir uma parte integrante da componente financeira, mais concretamente, a de meios de pagamento não financeiros. Apoiada pela aplicação Vales de Compra, a GT é responsável pela emissão de meios de pagamento Sonae, pelo acompanhamento e controlo da base emitida, assim como pela repartição dos respectivos custos.

No entanto, torna-se importante, desde já, esclarecer o conceito de meios de pagamento não financeiros e meios de pagamento Sonae, mostrando a relação que existe entre eles.

Os meios de pagamento não financeiros representam uma forma de pagamento utilizado para troca por compras, que por não representarem um numerário ou cheque, não implicam um depósito, mas um débito ao cliente e/ou fornecedor. Os meios de pagamento Sonae são formas de pagamento internas e representam um conjunto restrito no “universo” dos meios de pagamento não financeiros:

- Vales de Compra
- Cheques Oferta
- Cheques Disco
- Vales de Comunidades
- Vales *SportZone*
- Cheques Prenda Max-Mat

Um outro sistema que faz parte do role de sistemas que permitem gerir os meios de pagamento não financeiros é o TAMPAS. Este é considerado um repositório, ou por assim dizer, uma central de informação que agrega os meios de pagamento não financeiros emitidos e regularizados nas lojas de base alimentar e não alimentar. O objectivo do TAMPAS passa pelo tratamento de fraudes, mediante a informação dos meios de pagamento não financeiros emitidos e utilizados, que está directamente relacionado com a detecção e a geração dos respectivos avisos de alerta ao utilizador. Uma condicionante desta aplicação é tratar apenas meios de pagamento não financeiros normalizados, isto é, que possuam um código de barras e cuja leitura possa ser feita via *scanner* nos POS.

Uma vez que é realizado no TAMPAS o cruzamento de informação dos meios de pagamento emitidos e utilizados, este passa a alimentar o SCDF no sentido de gerar o débito aos fornecedores (Figura 5).

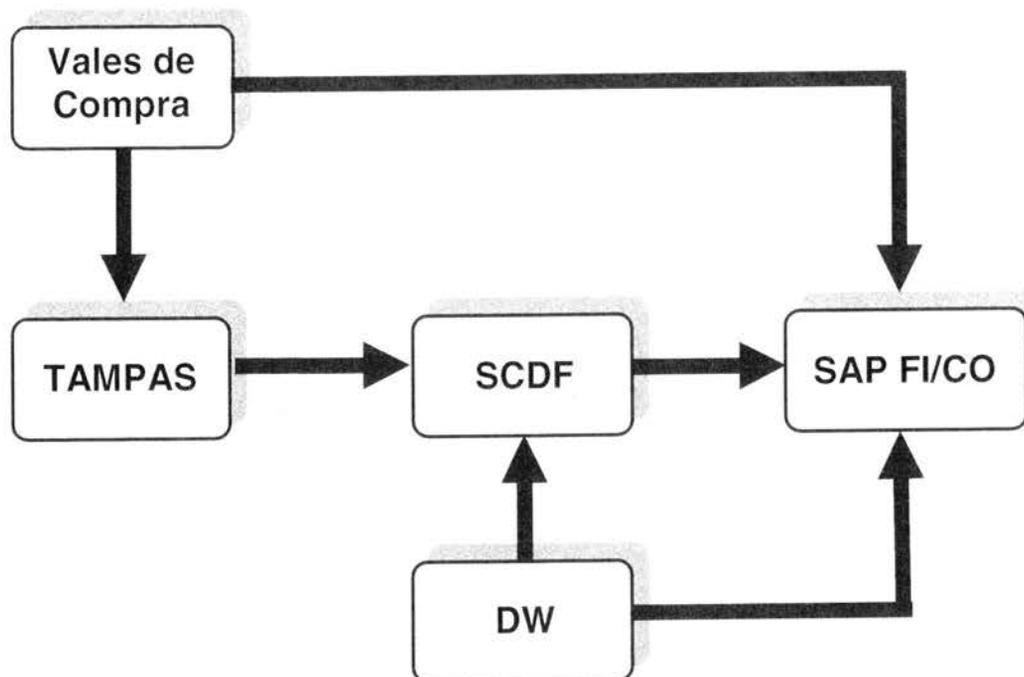


Figura 5 – Diagrama de interações entre os sistemas responsáveis pelo tratamento de meios de pagamento não financeiros

O SCDF é um sistema que termina o circuito do tratamento dos meios de pagamento não financeiros com o débito e preparação da informação para contabilização, enviada posteriormente para contabilização em SAP FI/CO. Este tem por objectivo, com base no fluxo de informação que recebe do TAMPAS e do DW, garantir o processamento dos débitos aos fornecedores, com base no valor das promoções efectuadas na venda dos artigos que lhes dizem respeito (Figura 5). As notas de débito que são emitidas pelo SCDF aos fornecedores dizem respeito a:

- Vales de fornecedores (informação proveniente do TAMPAS)
- Acções promocionais F/O (informação proveniente do DW)

No entanto, os processos de controlo suportados por estes sistemas são reactivos, isto é, não são automáticos, muito menos respondem conveniente e atempadamente às necessidades do negócio. Consequentemente, o controlo de informação dos meios de pagamento não financeiros emitidos e utilizados só é efectuado *a posteriori*.

Actualmente, uma fraude só é detectada quando a informação chega ao TAMPAS. A título de exemplo, se tiver sido feita uma cópia de um Vales de Compra, mesmo que este já tenha sido utilizado, o operador de caixa poderá não detectar que se trata de uma cópia. No entanto, como o sistema não o alerta da utilização incorrecta desse meio de pagamento, a operação de aceitação é concretizada. A fraude só é detectada posteriormente, quando é efectuado o cruzamento da informação de utilização com a que existe no TAMPAS.

A vulnerabilidade dos sistemas a situações fraudulentas, como a descrita anteriormente, e a rigidez nas regras definidas, mostram a necessidade evidente de reforçar o controlo que existe actualmente. Um outro aspecto que constitui uma limitação face aos sistemas apresentados, está directamente relacionado com as plataformas distintas de cada um. Para além disso, pelo facto dos processos montados para estes sistemas serem pouco automáticos, introduzem uma

forte componente manual no que diz respeito a trabalhos administrativos e suporte aplicacional.

Da necessidade de colmatar as limitações e fragilidades dos sistemas actuais, responsáveis pelo tratamento dos meios de pagamento não financeiros, nasce o sistema COOL.

Deste modo é importante esclarecer, de forma concreta, qual o conjunto de meios de pagamento não financeiros que o COOL irá tratar:

- Vales de Compra
- Cheques Disco/Oferta/Prenda
- Vales de Comunidade
- Vales de Fornecedor
- Talão Continente
- Cheques Universo
- Vales Teledesconto
- Cheques *SportZone*
- Vales Galp

A principal expectativa deste sistema de *back office*, é garantir um controlo refinado dos meios de pagamento não financeiros, suportado pela ligação em tempo real com F/O, conseguida através da BD central. Essa ligação permitirá estabelecer uma comunicação *online*, isto é, a informação sobre os meios de pagamento não financeiros será actualizada em cada momento que ocorrem as transacções. Assim, o aumento dos níveis de controlo é conseguido com base na criação de uma filosofia de estados associados a cada um dos meios de pagamento não financeiros. Por exemplo, sempre que um meio de pagamento não financeiro é utilizado, o seu estado passa de “emitido” para “utilizado”.

Desta forma, ao invés do controlo ser feito *a posteriori* e em determinados casos manualmente, com o F/O a aceder à informação existente na BD central, é possível conseguir que a informação que chega ao COOL esteja actualizada e que os seus processos de controlo sejam pro-activos.

Por analogia, e mantendo o exemplo apresentado aquando da descrição da situação actual, se um cliente chega ao POS com um Vale de Compras que já foi utilizado uma vez, este ao ser validado no F/O, após leitura do seu código de barras no *scanner*, é automaticamente consultada a informação que existe na BD central. Neste caso, é verificado que o estado desse Vale de Compras corresponde a “utilizado”, não podendo o meio de pagamento não financeiro ser usado uma segunda vez. O sistema deverá estar preparado para detectar a fraude no momento e fazer despoletar uma mensagem de erro, que informa o operador de caixa da incorrecta utilização do meio de pagamento Sonae.

Para além deste novo sistema apresentar melhorias face aos processos implementados, é de esperar uma redução no tempo de resposta a situações como a descrita, garantindo o aumento da satisfação do cliente. Assim, e uma vez que o principal objectivo da MCH gira em prole da satisfação dos seus clientes, deve ser proporcionado um elevado nível de desempenho dos sistemas que contribuam para uma constante melhoria dos serviços disponibilizados. Nesta linha de acção, devemos ter presente que, sempre que surge um novo projecto, devem ser

previstos planos de contingência que são accionados sempre que necessário, para minimizar as consequências que advêm das falhas dos sistemas.

No caso do sistema COOL, uma medida que deve ser imediatamente accionada quando se detecta que o sistema está a funcionar *offline*, é a operadora registar o meio de pagamento pelo seu valor facial e código para que, essa informação passe, posteriormente, para o sistema. Nestas condições, este poderá retomar o seu funcionamento normal, mantendo o controlo e o tempo de resposta ao nível de transacção como seria de esperar, isto é, com a informação devidamente actualizada.

Mediante a apresentação do problema com o qual a MCH, mais concretamente a DF, se depara actualmente, no que diz respeito aos meios de pagamento não financeiros, o sistema COOL surge como uma solução que, por um lado combate limitações existentes e por outro simplifica a arquitectura dos sistemas.

Resultados esperados

Em âmbito de estágio, seria esperado obter toda a especificação de um sistema de *back office*, o COOL, capaz de responder adequadamente às necessidades do negócio. O resultado final que deve conter a sistematização de toda a análise e especificação de um sistema desta índole constitui o caderno de encargos que dá por concluída esta fase do projecto.

2.2 Metodologia de abordagem

A problemática associada ao arranque deste projecto não reside somente na complexidade dos sistemas existentes na MCH, mas também na sua vasta área de incisão que mostra a falta de mecanismos de controlo.

Nesse sentido, é importante realçar o facto do início de estágio ter sido acompanhado de um período de integração na DSI e na DF.

No que concerne ao processo de integração na DSI, foram realizadas reuniões com os coordenadores das diferentes áreas. Este teve como objectivo a apresentação da visão geral do negócio de retalho, mostrando o papel desempenhado pelos SI na MCH. Contudo, o processo de integração da estagiária não terminou com este conjunto de reuniões agendadas com a coordenação da DSI.

Para além das referidas reuniões programadas no âmbito do processo de integração, outras decorreram durante o período de estágio, constituindo uma mais valia para a estagiária:

- **Reuniões quinzenais da equipa da área de AN** – com o intuito de apresentar ao coordenador e aos membros da equipa os projectos em curso, pontos críticos, bem como o planeamento associado;
- **Reuniões da equipa de Desenvolvimento da DSI** – com vista à apresentação de projectos das áreas que constituem a equipa de Desenvolvimento, à partilha de experiências e à obtenção de críticas construtivas dos participantes;
- **Reuniões gerais da DSI** – onde é feito um ponto de situação das actividades desenvolvidas, salientando acções futuras a levar a cabo na DSI.

Apesar do processo de integração inicial ter sido realizado ao nível da DSI (Direcção onde se enquadra a estagiária), a integração ao nível da DF também desempenhou um papel fundamental, uma vez que a essência do projecto de estágio incidiu na área financeira. Este processo passou pela:

- Apresentação das diferentes áreas da DF;
- Integração da estagiária na GT (local de permanência da estagiária durante dois meses);
- Visita à área de Controlo de Caixas, em Gaia.

No que se refere ao projecto de estágio propriamente dito, foi adoptado o seguinte método de abordagem para chegar a uma possível solução de um sistema integrado capaz de controlar, eficientemente, os meios de pagamento não financeiros:

- **Fase AS IS** – estudo dos processos actuais no que diz respeito ao tratamento dos meios de pagamento não financeiros
- **Fase TO BE** – análise e especificação dos processos que constituem a solução apresentada para o sistema COOL

Fase AS IS

Actualmente o controlo sobre os meios de pagamento não financeiros já é conseguido, mesmo que de forma pouco eficiente, à custa da aplicação Vales de Compra, TAMPAS e SCDF (como referido na secção 2.1). A reestruturação da área financeira implica um conhecimento profundo destes sistemas e de toda a sua envolvente.

Nesse sentido, esta fase teve início com o processo de integração na DF, descrito anteriormente, que constituiu uma peça fundamental no conhecimento da área em questão. Este envolveu também a apresentação dos utilizadores dos sistemas actuais para possíveis contactos, no que respeita ao esclarecimento de dúvidas nos processos em estudo.

No entanto, esta área é bastante complexa, na medida em que envolve o tratamento de uma vasta gama de meios de pagamento não financeiros que circulam nas lojas da MCH. Por outro lado, esta assume grande relevância, uma vez que representa uma grande parte do volume de vendas da organização.

Assim, e uma vez que uma parte das necessidades da DF - GT já é contemplada pela aplicação Vales de Compra, TAMPAS e SCDF, a ideia foi estudar esses sistemas no sentido de perceber quais as funcionalidades a manter no novo sistema, o COOL.

De uma forma sucinta, esta fase compreendeu as seguintes etapas:

- Estudo e análise da documentação existente, no que diz respeito aos sistemas responsáveis pelo controlo e tratamento dos meios de pagamento não financeiros;
- Elaboração de documentos de síntese dos sistemas actuais (anexos B, C e D);
- Desenho e validação da arquitectura dos sistemas actuais (ver detalhe na secção 3.2).

Durante o **estudo e análise da documentação existente**, para que alguns dos processos, desencadeados na fase de emissão e tratamento dos meios de pagamento Sonae se tornassem perceptíveis, foram elaborados cenários que permitem uma visão sistemática das actividades que os constituem (consultar anexo C).

Os **cenários** apresentam-se como uma técnica poderosa para descrever requisitos, através de uma linguagem de fácil percepção e validação para as pessoas que, de alguma forma, estão relacionadas com o projecto, motivando-as assim à participação e discussão. Esta permite situar os requisitos no ambiente onde o sistema irá ser utilizado, descrevendo-os de uma

- Apresentação das diferentes áreas da DF;
- Integração da estagiária na GT (local de permanência da estagiária durante dois meses);
- Visita à área de Controlo de Caixas, em Gaia.

No que se refere ao projecto de estágio propriamente dito, foi adoptado o seguinte método de abordagem para chegar a uma possível solução de um sistema integrado capaz de controlar, eficientemente, os meios de pagamento não financeiros:

- **Fase AS IS** – estudo dos processos actuais no que diz respeito ao tratamento dos meios de pagamento não financeiros
- **Fase TO BE** – análise e especificação dos processos que constituem a solução apresentada para o sistema COOL

Fase AS IS

Actualmente o controlo sobre os meios de pagamento não financeiros já é conseguido, mesmo que de forma pouco eficiente, à custa da aplicação Vales de Compra, TAMPAS e SCDF (como referido na secção 2.1). A reestruturação da área financeira implica um conhecimento profundo destes sistemas e de toda a sua envolvente.

Nesse sentido, esta fase teve início com o processo de integração na DF, descrito anteriormente, que constituiu uma peça fundamental no conhecimento da área em questão. Este envolveu também a apresentação dos utilizadores dos sistemas actuais para possíveis contactos, no que respeita ao esclarecimento de dúvidas nos processos em estudo.

No entanto, esta área é bastante complexa, na medida em que envolve o tratamento de uma vasta gama de meios de pagamento não financeiros que circulam nas lojas da MCH. Por outro lado, esta assume grande relevância, uma vez que representa uma grande parte do volume de vendas da organização.

Assim, e uma vez que uma parte das necessidades da DF - GT já é contemplada pela aplicação Vales de Compra, TAMPAS e SCDF, a ideia foi estudar esses sistemas no sentido de perceber quais as funcionalidades a manter no novo sistema, o COOL.

De uma forma sucinta, esta fase compreendeu as seguintes etapas:

- Estudo e análise da documentação existente, no que diz respeito aos sistemas responsáveis pelo controlo e tratamento dos meios de pagamento não financeiros;
- Elaboração de documentos de síntese dos sistemas actuais (anexos B, C e D);
- Desenho e validação da arquitectura dos sistemas actuais (ver detalhe na secção 3.2).

Durante o **estudo e análise da documentação existente**, para que alguns dos processos, desencadeados na fase de emissão e tratamento dos meios de pagamento Sonae se tornassem perceptíveis, foram elaborados cenários que permitem uma visão sistemática das actividades que os constituem (consultar anexo C).

Os **cenários** apresentam-se como uma técnica poderosa para descrever requisitos, através de uma linguagem de fácil percepção e validação para as pessoas que, de alguma forma, estão relacionadas com o projecto, motivando-as assim à participação e discussão. Esta permite situar os requisitos no ambiente onde o sistema irá ser utilizado, descrevendo-os de uma

forma orientada ao utilizador. Um cenário é uma descrição que contém actores, a informação que lhes dizem respeito, assumpções sobre o seu ambiente, objectivos e sequências de acções e eventos. Pode incluir também os obstáculos, contingências e êxitos dos mesmos. Em alguns sistemas, os cenários podem omitir um dos elementos ou expressá-lo de forma simples e implícita.

Apesar da importância do estudo da documentação existente, o acompanhamento dos utilizadores na realização das tarefas de emissão, tratamento e controlo dos meios de pagamento não financeiros, constituiu uma mais valia nesta fase. Para além de auxiliar na compreensão dos sistemas existentes, permitiu a identificação de possíveis melhorias a implementar no novo sistema.

Da fase de análise da documentação existente e acompanhamento das tarefas dos utilizadores dos sistemas em estudo, resultaram **documentos que sintetizam** as ideias básicas e funcionalidades dos sistemas Vales de Compra, TAMPAS e SCDF.

No que diz respeito ao **desenho da arquitectura dos sistemas actuais**, para além de um conhecimento de causa dos sistemas responsáveis pelo tratamento dos meios de pagamento não financeiros, foi também necessário perceber a interacção que existe com outros sistemas. O desenho da arquitectura dos sistemas actuais foi validado em reuniões que envolveram os responsáveis pelos sistemas RMS, DW e SAP FI/CO.

Os sistemas referidos anteriormente desempenham um papel crucial na organização. Durante esta fase, tornou-se fundamental a percepção de todas as interacções que existem entre os sistemas Vales de Compra, TAMPAS e SCDF, que constituem nesta fase inicial, o objecto de estudo.

Fase TO BE

Depois do estudo e análise da situação actual, a abordagem ao problema progrediu no sentido de se chegar a uma possível solução de um sistema capaz de responder às necessidades apresentadas pelo cliente. Esta fase decompôs-se nos seguintes passos:

- Levantamento de requisitos
- Acompanhamento dos processos de fecho da loja
- Definição e validação da arquitectura do COOL (ver detalhe na secção 3.3)
- Análise de custos *versus* benefícios
- Análise e negociação dos requisitos
 - Definição dos processos que constituem o COOL
 - Modelação de processos do COOL

A principal preocupação de um analista consiste em garantir a identificação de todas as necessidades do seu cliente.

Desta forma, o **levantamento de requisitos** constituiu uma etapa crucial para o progresso sustentado da especificação do sistema COOL. A identificação das fragilidades dos sistemas actuais, das necessidades do cliente e as possíveis melhorias a introduzir no novo sistema, vistas actualmente como de alta prioridade, foram um factor determinante na captura dos requisitos. Os recursos que conduziram ao sucesso desta etapa incidiram em entrevistas com

os utilizadores dos sistemas actuais (aplicação de Vales de Compra, TAMPAS e SCDF), na observação das tarefas realizadas diariamente por estes, bem como em reuniões com o cliente. Esta etapa culminou com a realização de documento de requisitos de alto nível (anexo E).

As **entrevistas** constituem uma técnica vulgar e simples de obter informação para identificar requisitos. Porém, apesar de ser uma técnica simples, não é fácil a sua utilização por questões de dispersão do entrevistador, predisposição do entrevistado e da existência ou não de uma relação pessoal entre ambos. As entrevistas são fundamentais na captura de informação, mas tornam-se mais eficientes quando conjugadas com outras técnicas. Por exemplo, o conhecimento de domínio torna-se difícil de identificar durante uma entrevista, porque a maioria dos domínios de aplicação têm a sua própria terminologia e os *stakeholders* acham difícil discutir isso sem a usar, ou estão tão familiarizados com estes, que partem do princípio que são óbvios para o entrevistador.

O conhecimento de causa, no que diz respeito aos processos de fecho de loja, constituiu uma peça fundamental no estudo da envolvente do sistema COOL. Este incidiu essencialmente numa vertente prática de **observação e acompanhamento dos processos de fecho da loja piloto**, o Continente de Gaia, do projecto CaiRo. (consultar anexo F)

A **observação** está associada à Etnografia que lida com o estudo de culturas humanas. Foi recentemente expandido para outras áreas como uma metodologia que pretende obter uma descrição qualitativa do comportamento e necessidades dos utilizadores, no seu ambiente natural. A Etnografia pode ser definida como um método em que o observador participa na vida quotidiana das pessoas em estudo, quer assumindo o papel de investigador, quer um papel inserido na comunidade.

Assim sendo, esta metodologia permite contactar directamente com os hábitos, dificuldades, ideias e comportamentos das pessoas que utilizarão ou influenciarão um determinado sistema. O seu principal objectivo consiste na compreensão, numa vertente mais prática, da maneira como é verdadeiramente realizado o trabalho de um determinado indivíduo.

Em relação à **definição da arquitectura do COOL**, esta foi abordada sob duas perspectivas:

- Desenho da perspectiva aplicacional, com a identificação dos sistemas de interacção com o COOL e fluxos de informação que circulam entre eles;
- Desenho da perspectiva modular, com detalhe, face à perspectiva mais macro do sistema COOL.

Esta etapa foi progredindo no decorrer do projecto de estágio, em reuniões com responsáveis por algumas aplicações que estão envolvidos no projecto e outros intervenientes considerados relevantes. O processo de **validação da arquitectura** foi sujeito a reuniões no Comité de Arquitectura da DSI, que conta com a participação de toda a equipa de Coordenação. Na reunião de apresentação da primeira versão de arquitectura, foi questionada a viabilidade do projecto, sendo sugerido um estudo e, conseqüentemente, a elaboração de um **documento de análise custo-benefício** (anexo G).

A **definição e modelação dos processos** constituíram a especificação do COOL a um nível de detalhe mais avançado (ver detalhe no Capítulo 4).

A **definição dos processos** teve como ponto de partida os módulos identificados no sistema COOL. Para dar como terminada esta etapa todos os processos foram validados junto da Equipa de Validação.

A **modelação dos processos** do COOL constituiu a fase da descrição detalhada de cada um dos processos identificados anteriormente. A linguagem que suportou essa modelação foi o UML, com recurso a diagramas de casos de uso, de sequência e de actividades.

A evolução do projecto foi conseguida, em grande parte, pelo debate de ideias e exposição das diferentes perspectivas sob o mesmo ponto de reflexão. A diversidade de pontos de vistas muitas vezes criou divergências de opinião entre os membros da equipa de trabalho, enriquecendo as conclusões alcançadas, que se revelaram muito satisfatórias.

Assim, o *brainstorming* revelou-se, neste projecto, como uma técnica bastante eficaz para alcançar a meta pretendida, na medida em que permite gerar uma “tempestade” de ideias obtidas durante reuniões de discussão de temas concretos. Esta técnica encoraja ao debate de ideias criando uma atmosfera positiva e criativa, conseguindo assim chamar atenção dos *stakeholders*. A grande vantagem do *brainstorming* é a obtenção de ideias mais criativas e inovadoras que não resultam apenas de uma pessoa, mas de uma combinação de ideias de todos os seus intervenientes. O processo termina quando as ideias se esgotam por si só.

O *brainstorming* compreende duas fases distintas:

- **Geração de ideias** – obtenção do maior número de ideias possível;
- **Redução de ideias** – as ideias geradas são analisadas sob o ponto de vista da eliminação daquelas que não são merecedoras de investimento para o tema em debate ou por agrupamento daquelas que são similares, mas por outro lado relevantes.

De salientar que o recurso à técnica de *brainstorming* apresentou vantagens explícitas no que diz respeito ao debate de diferentes visões que possam existir sobre um mesmo problema, garantindo que a linguagem usada pela equipa de projecto era coerente e consistente.

O projecto de estágio terminou com a especificação de alguns dos processos identificados e com a elaboração deste relatório.

2.3 Apresentação da equipa de projecto

A constituição da equipa de projecto foi definida, de modo a que, cada elemento pudesse assumir um papel que fosse de encontro às suas competências. A estrutura acordada é constituída pelas seguintes áreas:

- **Comité de Decisão** – tem a responsabilidade de participar nas reuniões de Comité de Decisão do projecto, a fim de avaliar e promover a resolução de problemas que ultrapassem as responsabilidades da Gestão de Projecto;
- **Gestão do Projecto** – compete-lhe conduzir o projecto de acordo com os objectivos, o cronograma e os recursos atribuídos, submeter à aprovação do Comité de Decisão os produtos resultantes e conduzir os mecanismos de gestão de projecto que levem à resolução dos pontos em aberto que surjam no decorrer do projecto. Para além disso, é responsável por garantir que o desenvolvimento do projecto decorre em conformidade com a metodologia descrita;
- A **Equipa de Validação** deve contribuir com ideias, disponibilizar o seu conhecimento e a sua experiência ao projecto, bem como validar as propostas que possam surgir.

A Figura 6 mostra um esquema representativo da composição da equipa de projecto.

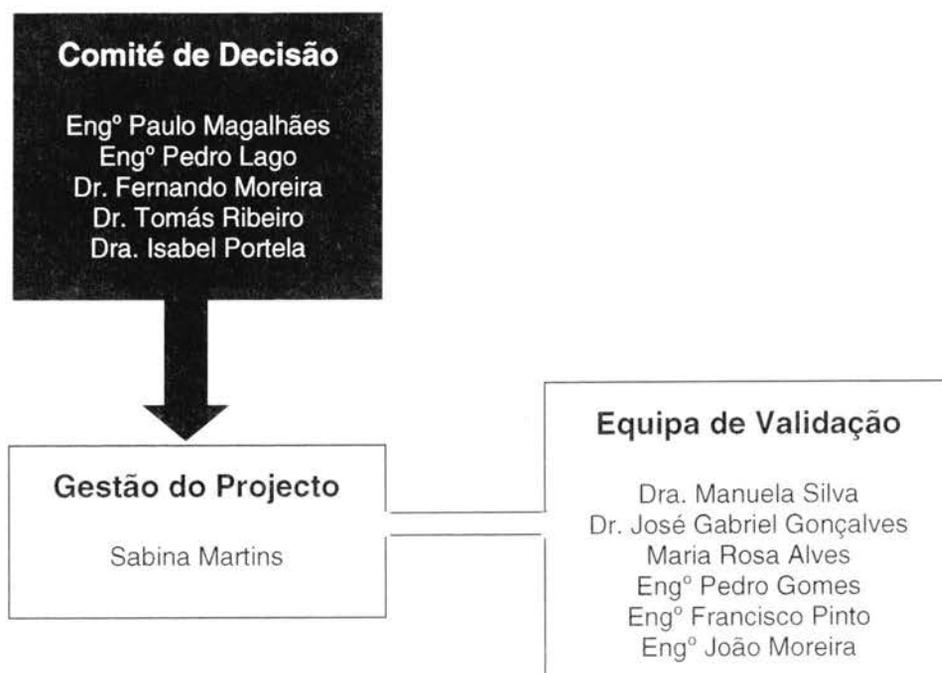


Figura 6 – Equipa de projecto

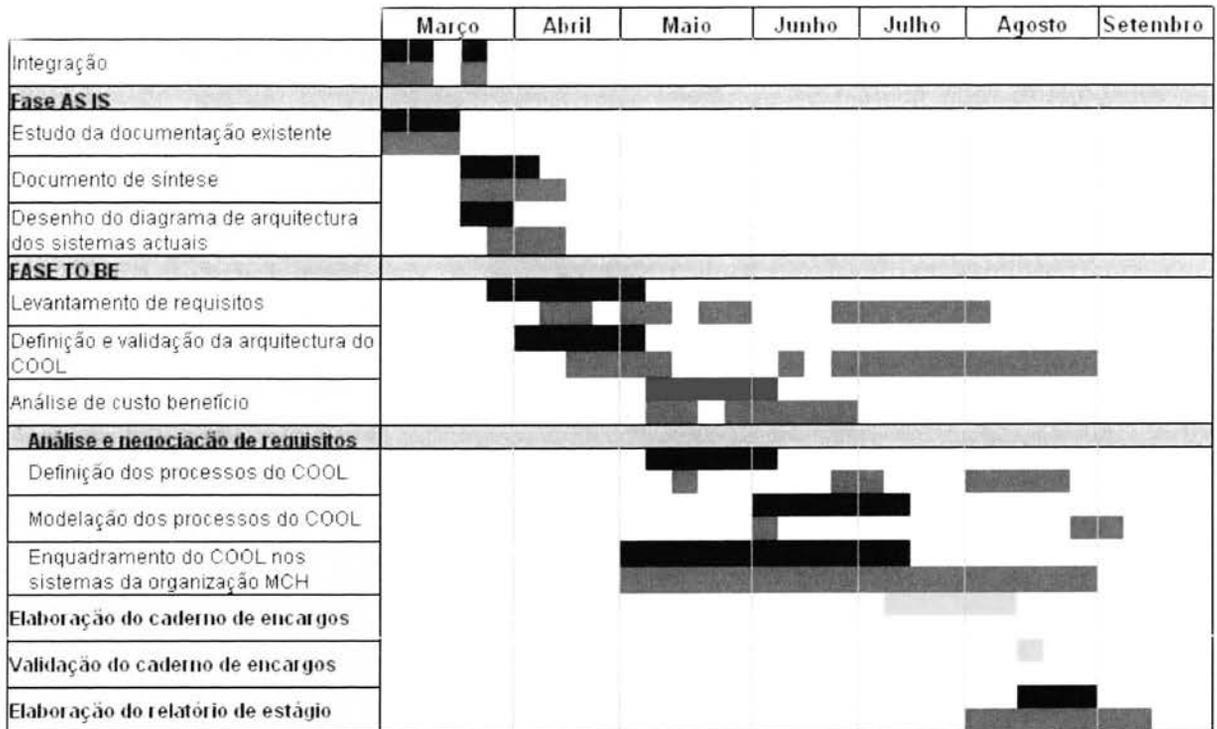
2.4 Planeamento

A melhor forma de gerir um projecto consiste, numa fase inicial, em delinear tarefas, alocar recursos e definir prazos de concretização. Todavia, por desconhecimento da abrangência do projecto e da própria envolvente do problema, o previsto raramente corresponde ao concretizado.

No que refere ao projecto de estágio, no primeiro dia em que este teve início, foi delineado um planeamento para os primeiros quinze dias do mês de Março. O intuito da visão macro sob as tarefas iniciais que impulsionaram o projecto, era permitir que a estagiária se familiarizasse com o problema proposto, para que, posteriormente, fosse possível elaborar um planeamento mais detalhado.

O planeamento inicial, correspondente ao período de estágio, elaborado pela estagiária em concordância com o orientador da MCH, permitiu delinear as principais metas a atingir para conseguir concretizar os objectivos propostos. No entanto, e como já foi referido anteriormente, devido à complexidade do problema e a outros factores de risco associados, o planeamento foi sendo reformulado, de acordo com as tarefas que foram surgindo e outras que foram eliminadas.

A Figura 7 apresenta uma analogia entre as tarefas e prazos inicialmente acordados e o que foi realmente concretizado.



Legenda:

- Actividades planeadas
- Actividades realizadas
- Actividades introduzidas no projecto de estágio
- Actividades eliminadas do projecto de estágio

Figura 7 – Planeamento inicial *versus* concretizado

Apesar da Figura 7 apresentar uma visão macro das tarefas executadas ao longo do projecto de estágio, o planeamento detalhado encontra-se no anexo H para consulta.

A fase inicial do projecto foi alvo de poucos atrasos, apesar de não comprometer, de forma significativa, as fases seguintes do planeamento.

No entanto, e não descurando a importância a atribuir à especificação de um sistema que vá de encontro com as necessidades do cliente (DF), houve sempre a preocupação de garantir a interligação da arquitectura do COOL com a dos sistemas existentes na organização, não pondo em risco o negócio. Devido ao grande impacto que este sistema tem na MCH, grande parte do período de estágio foi dedicada ao estudo de uma solução para a arquitectura do COOL.

De acordo com as necessidades e exigências respeitantes ao nível de controlo exigido pelo COOL, foi solicitado um estudo pormenorizado do custo-benefício. Face ao planeamento inicial, o aparecimento desta actividade resultou num atraso face ao previsto. No entanto, devido à sua importância, o documento que resultou desta actividade apresentou-se como uma mais valia, tanto para a organização como para a estagiária. Ao nível da MCH, esta análise constituiu um ponto importante, uma vez que permitiu justificar a rentabilidade do investimento neste projecto. Para a estagiária, esta actividade permitiu aprofundar conhecimentos e desenvolver competências numa área pouco aprofundada durante o percurso académico.

Porém, não menos importante são os riscos que podem estar associados ao projecto, que representam pontos críticos e comprometem a concretização das actividades planeadas. Neste

caso, um ponto crítico esteve relacionado com a necessidade de ausência da estagiária do local de trabalho, durante dois meses, por motivos de força maior. O contacto com a envolvente do negócio tornou-se impossível mas, apesar de se realizar com dificuldades, conseguiu-se estabelecer a comunicação com a equipa de trabalho.

Seria expectável que este projecto tivesse como marco final a elaboração de um caderno de encargos que contemplasse toda a especificação do sistema. Porém, devido à complexidade do problema e da sua envolvente, o projecto de estágio foi dado como terminado com a definição dos processos do COOL e a especificação de um dos módulos que o constitui.

3 Arquitectura de sistemas

3.1 Visão Geral

A MCH é uma organização que lidera, em Portugal, o mercado do retalho pelo simples facto de assumir uma postura pro-activa que lhe permite, de certa forma, acompanhar a constante mudança a que as empresas do mesmo nicho de negócio estão sujeitas. Conseguir um lugar de destaque no mercado, tendo em conta a forte pressão concorrencial, não é tarefa fácil. Contudo, uma vez que a filosofia da MCH é direccionar a sua atenção para o “cliente, cliente, cliente”, parece inevitável que a satisfação deste esteja no cerne das suas preocupações diárias.

Para garantir a satisfação de todos os seus clientes, e assim conseguir um bom posicionamento no mercado face à concorrência, a MCH preocupa-se em disponibilizar serviços de alta qualidade garantidos por recurso a tecnologia de ponta. No entanto, a organização deverá dispor de plataformas tecnológicas e aplicações capazes de suportar estes serviços.

Devido à velocidade alucinante de crescimento do negócio da MCH, o grande número de sistemas que coexistem nesta organização tem de acompanhar essa evolução. Assim, não seria coerente pensar que, uma área como a de sistemas não evolui, ou seja, que a arquitectura de sistemas não evolui também.

Seguidamente é apresentada a organização das aplicações da MCH, segundo as responsabilidades que assumem perante o negócio (Figura 8).

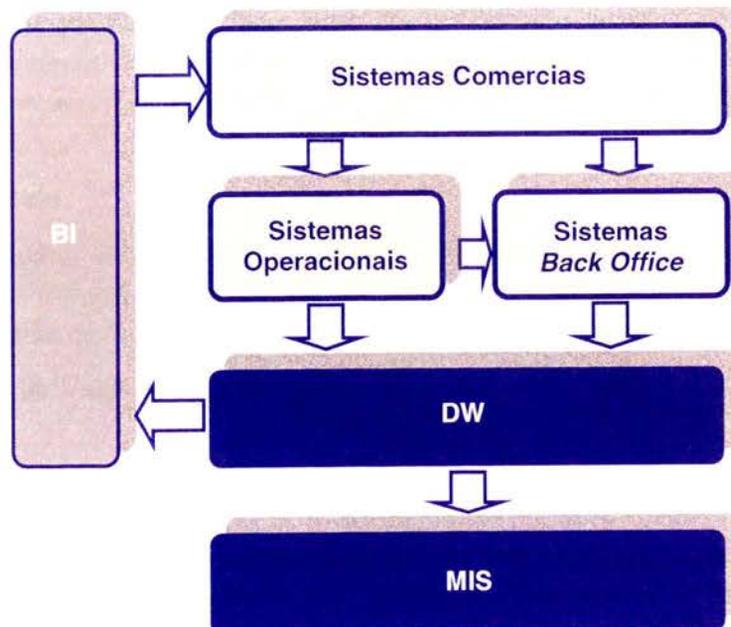


Figura 8 – Arquitectura de sistemas da MCH

Os módulos que compõem a arquitectura da MCH são:

- **Sistemas Comerciais** – lideram o negócio, visto ser neles que nasce toda a informação que é então difundida para os restantes sistemas. A informação vital para o negócio

encontra-se neste módulo, sendo por isso considerados Sistemas de Referência (ex. a base de dados dos produtos comerciais);

- **Sistemas Operacionais** – onde nascem todas as transacções dos processos de negócio, como por exemplo a função de venda ao público (sistemas do F/O) ou a função logística (sistemas de gestão de inventário);
- **Sistemas de Back Office** - são responsáveis pelas operações administrativas, financeiras e de recursos humanos. (ex. contabilidade, gestão de tesouraria e salários);
- **DW** - é a base de dados, que contém informação não volátil, mas variável no tempo que armazena e prepara, para futuras consultas, o histórico de todas as transacções ocorridas nos Sistemas Operacionais e de *Back Office*. Esta serve também de suporte aos processos de tomada de decisão. (ex. armazena o histórico de informação relativa às vendas de todas as lojas);
- **MIS** - são sistemas de informação que integram dados de todos os departamentos, servindo a gestão e a operação com a informação que necessitam. (ex. o *Seagate Crystal* permite a consulta de relatórios de gestão predefinidos; o *TopCat* permite a consulta dos artigos mais vendidos por categoria);
- **BI** - são aplicações que permitem aos seus utilizadores obter informação cruzada de todos os sectores da empresa, funcionando como sistemas de apoio à tomada de decisão. (ex. sistema de gestão de preço).

Os Sistemas Comerciais difundem informação para os Sistemas Operacionais e de *Back Office*, que por sua vez enviam toda a informação relativa às transacções efectuadas para o DW. Os MIS, com base na informação proveniente do DW, possibilitam a consulta de relatórios de gestão predefinidos, com base em cruzamento de critérios. Os BI processam informação proveniente do DW e, mediante o uso de algoritmos já definidos, sugerem alterações aos Sistemas Comerciais. O ciclo de fluxos de informação é assim dado como concluído.

3.2 Situação actual

Uma vez apresentada a arquitectura da MCH, pretende-se focar a atenção nos sistemas responsáveis pelo tratamento dos meios de pagamento não financeiros. Este conjunto de sistemas enquadra-se no “universo” dos Sistemas de *Back Office* e são eles:

- Aplicação de Vales de Compra
- TAMPAS
- SCDF

Como ponto de partida para a especificação de um sistema capaz de assegurar as funcionalidades que existem actualmente, combater fragilidades e introduzir melhorias significativas, foi realizado um estudo dos sistemas referidos, numa vertente funcional e de arquitectura. Em ambos os casos, o estudo foi assegurado pela documentação existente na organização. No entanto, a complexidade dos sistemas e a vasta gama de informação que envolvem dificultou a compreensão dos processos associados ao tratamento dos meios de pagamento não financeiros.

Porém, a problemática não residiu só na complexidade dos sistemas, mas também no estudo que não foi facilitado pela inexistência de documentação actualizada.

O estudo da vertente funcional dos sistemas Vales de Compra, TAMPAS e SCDF, apoiado pela documentação existente e pela pesquisa de informação junto dos seus utilizadores, convergiu para a elaboração de documentos de síntese. (anexos B, C e D)

Sob o ponto de vista da arquitectura, foi feito um esforço adicional, a nível de tempo despendido, de forma a garantir que este estudo contemplasse todos os fluxos de informação que existem entre os sistemas Vales de Compra, TAMPAS e SCDF e os restantes que interagem com estes. Para garantir o sucesso do estudo e o desenho da arquitectura correspondente à situação actual, no que toca aos meios de pagamento não financeiros, recorreu-se a:

- Dossiers de arquitectura existentes na MCH, que devido à rápida evolução que se tem vindo a sentir ao nível dos sistemas, se encontram desactualizados;
- Reuniões com as pessoas responsáveis, quer pelos sistemas Vales de Compra, TAMPAS e SCDF, que representaram o objecto de estudo, quer por aqueles que de alguma forma interagem com os sistemas referidos.

Todavia, e como foi referido anteriormente, a arquitectura de SI da MCH tem sofrido, nos últimos anos, reestruturações significativas. Quando o projecto de estágio teve início, encontrava-se ainda em curso o projecto NPO, cujo impacto sobre os sistemas da organização se tem revelado bastante significativo. Este projecto iniciou-se em 1998 e tem como principal objectivo integrar uma gama de sistemas numa única plataforma operacional, o RMS, de modo a garantir melhorias ao nível da monitorização e controlo dos fluxos de informação entre os inúmeros sistemas existentes na MCH. O projecto compreende duas fases distintas:

- **1ª Fase** – remodelação da componente de logística do negócio, conseguida, desde já, pela substituição dos sistemas de gestão de inventário e de entreposto pelos sistemas RMS e EXE, respectivamente;
- **2ª Fase** – remodelação da componente operacional da loja, cuja filosofia consiste na migração da BDN para o TDW (acção concluída) e do sistema GeLo para o RMS (acção ainda em curso).

A segunda fase do projecto NPO teve impacto no desenho de arquitectura dos sistemas referentes ao projecto de reestruturação da área de meios de pagamento não financeiros, uma vez que existem interações fundamentais com o F/O, RMS e GeLo. Como a migração de GeLo para RMS ainda não foi concretizada na sua totalidade, esse é um factor a ter em conta aquando do desenho da arquitectura dos sistemas actuais, uma vez que a eliminação do GeLo nas lojas altera alguns fluxos de informação que alimentam o TAMPAS e o DW. No entanto, o desenho do sistema COOL não contemplará a aplicação GeLo, uma vez que a curto prazo esta será totalmente descontinuada.

Aplicações que interagem com os sistemas Vales de Compra, TAMPAS e SCDF

O **RMS** é o ERP de retalho da empresa e representa uma plataforma de dados de referência. Este sistema tem, essencialmente, uma componente operacional e suporta a área comercial e logística.

O **GeLo** é uma aplicação utilizado na loja para a sua própria gestão, nomeadamente para gestão dos preços, *stocks* e interface com o F/O.

O **F/O** é o sistema de frentes de caixa onde se desencadeiam e registam todas as transacções diárias nas lojas. Este tem por função apoiar a venda ao público.

O **DW**, tal como foi referido anteriormente, é uma BD que guarda informação, preparando-a para possíveis consultas. Esta aplicação mantém um histórico de todas as transacções que se desencadeiam no F/O. Actualmente, o DW é responsável por calcular o valor a debitar aos fornecedores, com base na informação detalhada das vendas promocionais.

O **SAP FI/CO** é o ERP que serve a MCH na vertente financeira. Ao nível da organização, este sistema suporta os processos de contabilidade, tesouraria e imobilizado, bem como de pagamentos e recebimentos no que diz respeito aos fornecedores. Em relação à interacção com os sistemas responsáveis pelo tratamento dos meios de pagamento não financeiros, o SAP FI/CO integra informação de contabilização (débitos gerados a clientes e fornecedores).

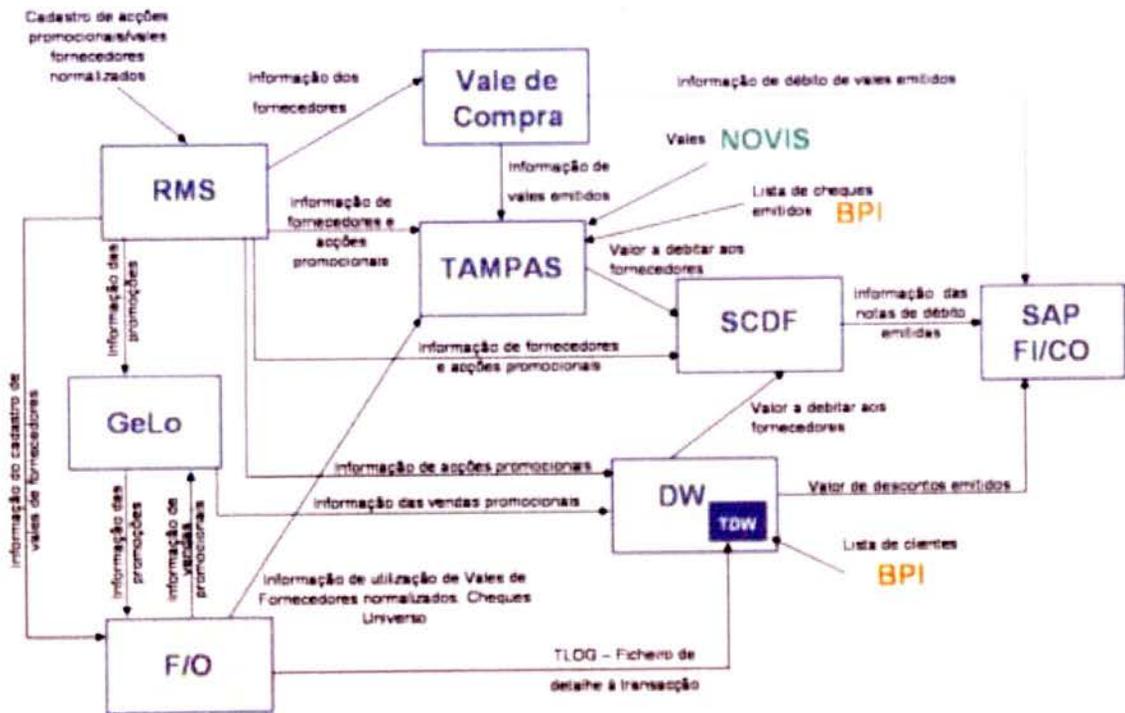


Figura 9 – Arquitectura dos sistemas actuais com GeLo

A Figura 9 apresenta as interacções que existem entre os sistemas. De realçar o sistema GeLo que estabelece a ponte entre o RMS e o F/O no que diz respeito à difusão de informação das promoções registadas em RMS. Para além disso, o GeLo permite a difusão da informação de vendas de promoções que o DW necessita para calcular o valor a debitar aos fornecedores.

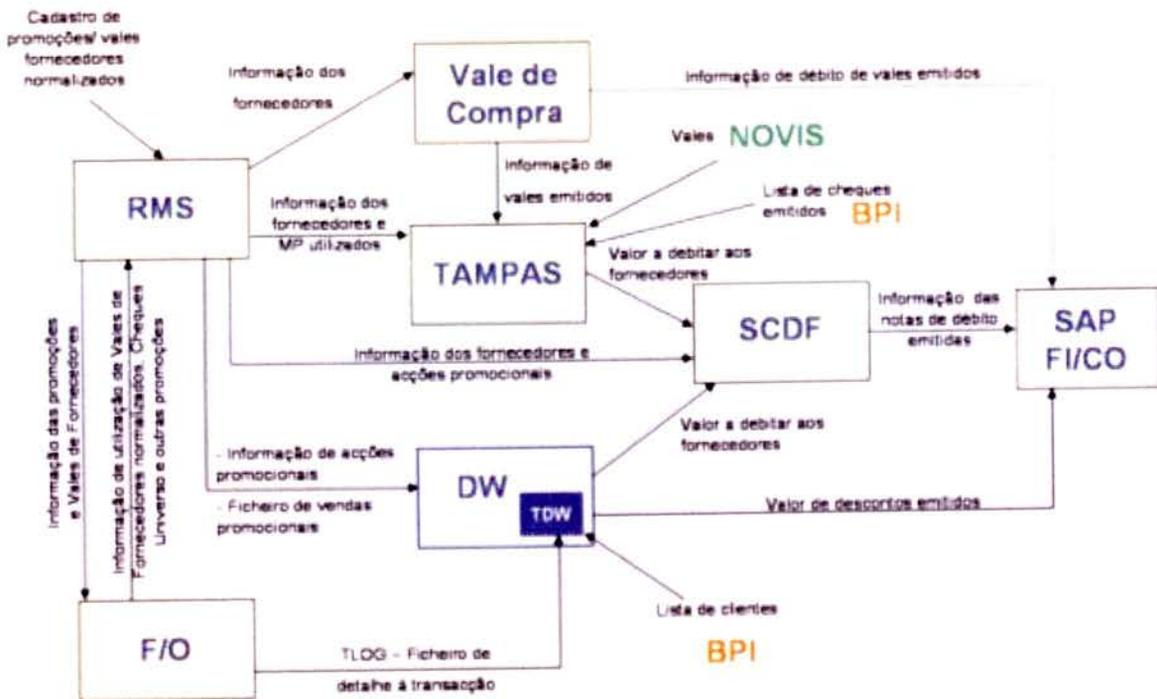


Figura 10 – Arquitectura dos sistemas actuais sem GeLo

Por analogia com a Figura 9, parece importante salientar a simplificação da arquitectura, aquando da eliminação do sistema GeLo. A Figura 10 torna visível a eliminação de dois fluxos de informação desnecessários, uma vez que o RMS passa a alimentar directamente o F/O sem precisar do GeLo, bem como o DW que recebe não só informação das promoções criadas, como também das vendas promocionais.

O resultado final da fase de estudo e desenho da arquitectura dos sistemas actuais foi compilado apenas num esquema representativo da interacção de todos os sistemas, que de uma forma ou de outra contribuem para o tratamento dos meios de pagamento não financeiros. (ver Figura 11)

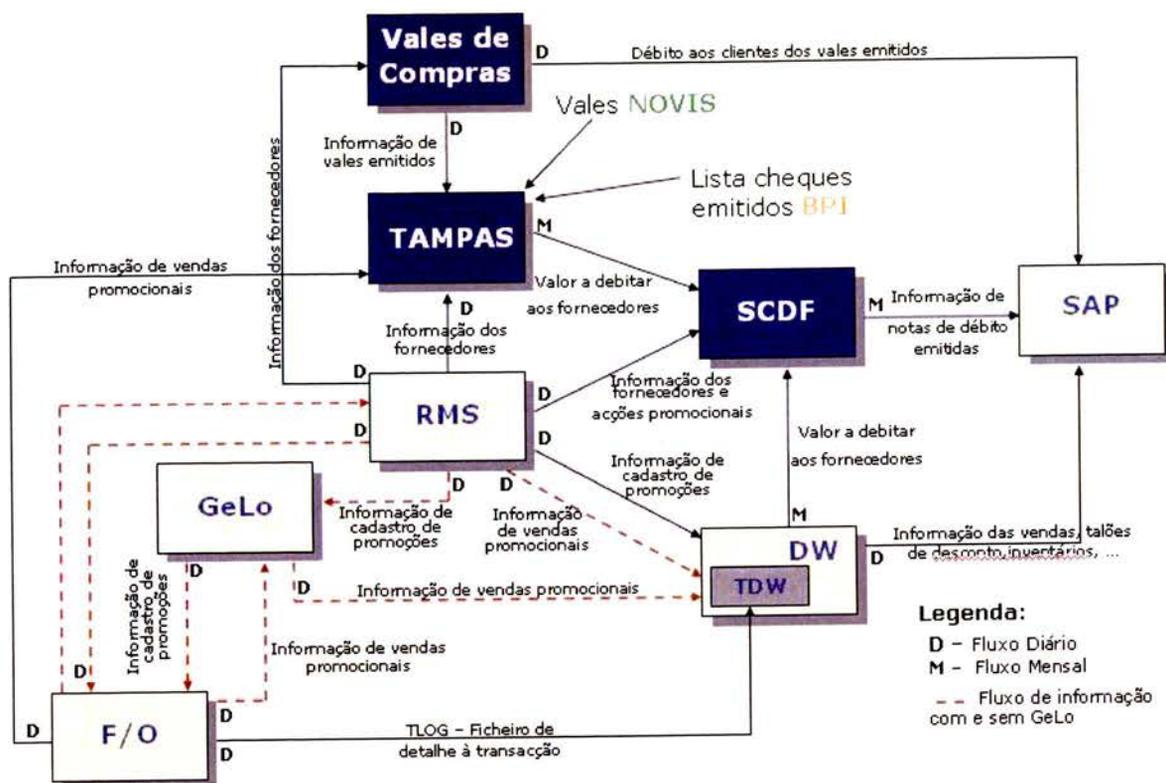


Figura 11 – Arquitectura dos sistemas responsáveis pelo tratamento dos meios de pagamento não financeiros (situação actual)

A complexidade ao nível das interações e fluxos de informação que existem entre os diversos sistemas dificultou o desenho da arquitectura. A Figura 11 apresenta também os tipos de fluxos de informação, bem como a periodicidade de cada um deles.

Para tornar mais célere o processo de desenho da arquitectura, foi apresentada uma primeira versão para validação. As reuniões que se realizaram foram um marco importante, uma vez que permitiram a evolução dos sucessivos esquemas de arquitectura apresentados (Figura 9 e 10) para uma versão final actualizada (Figura 11).

Por fim, esta última versão foi validada numa reunião que envolveu todos os responsáveis pelos sistemas apresentados, garantindo que, toda a informação que actualmente alimenta a aplicação Vales de Compra, TAMPAS e SCDF, bem como aquela que estes difundem, era contemplada.

A ideia fulcral do estudo foi perceber que interações existiam e que devem ser garantidas na solução futura de um sistema capaz de gerir todos os processos de tratamento de meios de pagamento não financeiros. No entanto, não menos importante, é a ideia de idealizar um sistema de raiz que permita simplificar a arquitectura existente. Os sistemas actuais baseiam-se em plataforma rígidas, distintas e tecnologicamente desactualizadas:

- **Vales de Compra** – Oracle Unix 6.0, versão que se está a tornar obsoleta
- **TAMPAS** – Oracle Unix
- **SCDF** – AS400

Em suma, o novo produto deverá assegurar questões como a integração de funcionalidades num único produto, simplicidade na arquitectura e processos de controlo dos meios de pagamento não financeiros pro-activos.

3.3 Situação futura

A existência de um grande número de sistemas na MCH tem contribuído para aumentar a complexidade da arquitectura existente que se faz acompanhar de dificuldades associadas à gestão das infra-estruturas.

A preocupação da organização é trabalhar no sentido de garantir que a arquitectura seja cada vez mais compacta e centrada numa única plataforma, o *Retek*.

A reestruturação da área de meios de pagamento não financeiros constituiu, desde o início, um desafio devido à grandiosidade e impacto deste projecto. O COOL, como referido em capítulos anteriores, surge para colmatar dificuldades que se têm vindo a sentir dia após dia. Estas devem-se às limitações dos sistemas que conduzem a processos reactivos, exigindo por isso um grande esforço humano a nível de trabalho administrativo e de suporte aplicacional. Pretende-se que esta nova solução incorpore as funcionalidades que existem actualmente, as identificadas pelos utilizadores como melhorias das aplicações actuais e outras, que possam resultar da criatividade da equipa de projecto.

O início da fase de estudo de uma possível solução futura foi acompanhado de um levantamento de requisitos de alto nível. Porém, percebeu-se que a questão da satisfação das necessidades do cliente devia estar associada à simplificação da arquitectura existente. Os problemas que se fazem sentir actualmente advêm não só das fragilidades dos sistemas, mas também da sua rigidez, que aumenta em grande escala a necessidade de se recorrer ao suporte aplicacional.

Desta forma, paralelamente à fase de captura de requisitos, iniciou-se a idealização de uma solução que incorporasse as funcionalidades das aplicações Vales de Compra, TAMPAS e SCDF num único produto integrado.

O desenho inicial do COOL resultou de um conjunto de reuniões com intervenientes do sistema F/O e da área financeira, onde foram debatidas algumas ideias, que depois de compiladas convergiram para uma solução única (ver Figura 12). Essa visão do COOL pretendia fornecer uma estrutura modular e extensível, para tornar simples eventuais ou alterações de meios de pagamento não financeiros.

Para assegurar que a evolução do estudo realizado correspondia às expectativas, foi apresentado, numa reunião com o cliente, um ponto de situação do projecto. Esta teve como principal objectivo confrontá-lo com uma analogia de situação actual *versus* futura, que permitiu obter reacções face ao apresentado.

Uma vez que um dos principais objectivos deste projecto corresponde à simplificação da arquitectura dos sistemas existentes, tornou-se importante submeter a aprovação a visão inicial da arquitectura do COOL.

Periodicamente, na DSI, é realizada uma reunião, comumente designada por Comité de Arquitectura. Nesta, mediante uma proposta apresentada, são debatidas questões relacionadas com a ligação do novo sistema na arquitectura dos sistemas existentes na organização. Para além disso, também pode ser efectuada a validação das alterações propostas no âmbito de projectos e/ou implementação de novos processos. Habitualmente, esta reunião conta com a

colaboração da equipa de Coordenação da DSI, do colaborador que apresenta a proposta e de pessoas que este considere relevantes para participar na discussão.

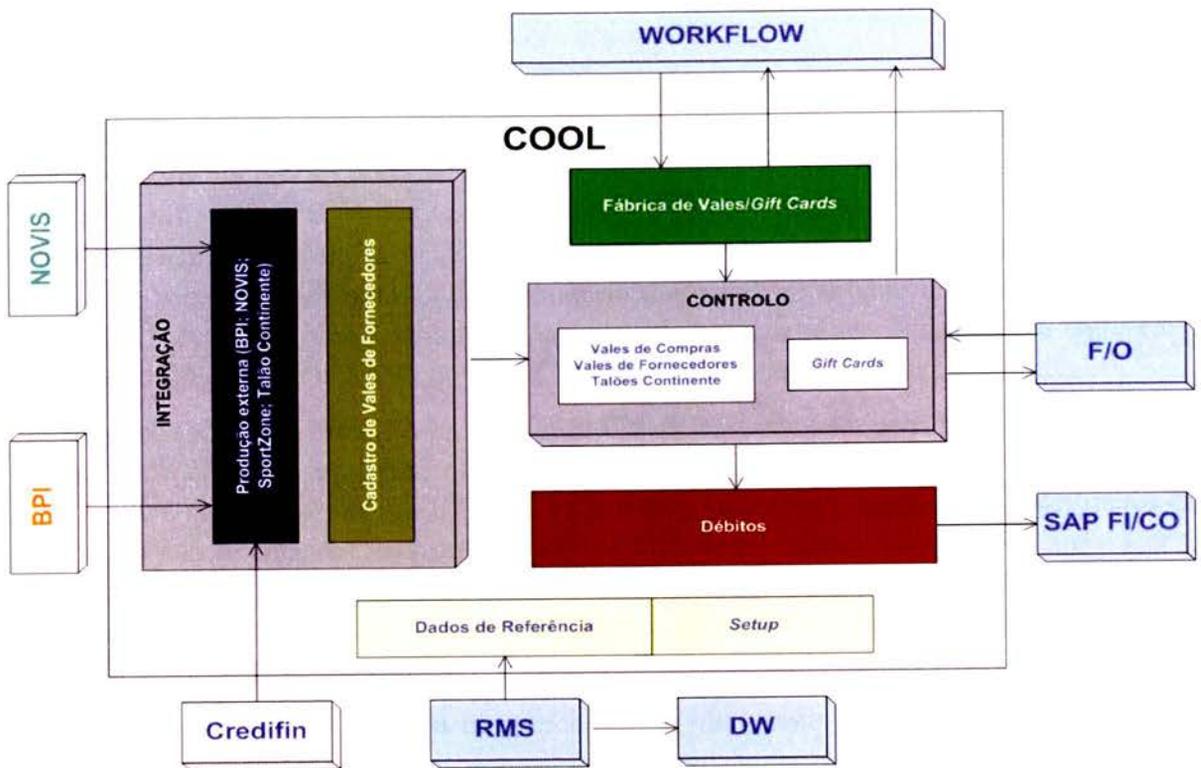


Figura 12 – Arquitectura do sistema COOL (solução futura – perspectiva inicial)

Submeter uma primeira proposta da arquitectura do COOL (ver Figura 12) a aprovação na reunião do Comité de Arquitectura representou um passo crucial no desenrolar do projecto. Devido à criticidade de alguns requisitos apresentados como necessidades básicas do sistema, foi sugerido pela equipa de Coordenação, um estudo de custo-benefício do COOL. Esta actividade, apesar de não estar prevista em âmbito de estágio, representou uma mais valia para o projecto e para a estagiária, como foi referido na secção 2.4.

A análise custo-benefício visou justificar a rentabilidade do investimento no sistema COOL face aos existentes na organização. Para apoiar o estudo recorreu-se aos seguintes vectores de análise:

- Arquitectura dos sistemas;
- Automatização do processo de pedidos de emissão de meios de pagamento Sonae;
- Suporte aplicacional e trabalhos administrativos;
- Quantificação de fraudes;
- Produtividade nas lojas;
- Comunicação *online* em transacções com meios de pagamento não financeiros.

Esta actividade terminou com a elaboração de um documento de análise custo-benefício, onde é apresentado todo o estudo feito sobre cada um dos vectores apresentados (anexo G). Porém, o aparecimento desta nova tarefa face ao planeamento que havia sido traçado, contribuiu para um atraso no que diz respeito ao processo de especificação do COOL. Durante todo o estudo e análise do novo produto, houve uma forte preocupação em assegurar que este seria o mais

flexível possível, para evitar problemas como os que acontecem actualmente sempre que surgem novos meios de pagamento não financeiros. Isto porque existem vários projectos em curso que acentuam ainda mais a necessidade de uma solução que se aplique a todos os tipos de meios de pagamento não financeiros com código único.

Um exemplo flagrante foi o dos *Gift Cards* que representa um projecto muito inovador para a MCH, apesar de no início deste estágio ainda se encontrar em fase embrionária. Um *Gift Card* constitui um meio de pagamento não financeiro que estará disponível, em livre acesso, nas lojas Sonae. Este deverá ser activado no F/O para posteriormente poder ser utilizado como forma de pagamento. Pelo facto do *Gift Card* ser considerado um meio de pagamento não financeiro, o envolvimento do COOL assumiria um papel importante no que diz respeito à emissão e tratamento. Nesse sentido, colocaram-se vários cenários possíveis, de entre eles, manteve-se em aberto a hipótese do COOL emitir e tratar esses meios de pagamento.

No entanto, após progressos do projecto *Gift Cards*, constatou-se, com base em análises de propostas de empresas externas, que não seria rentável a sua emissão na MCH. Contudo, manteve-se o pressuposto de que o COOL seria o responsável pelo tratamento destes meios de pagamento não financeiros, enquanto se aguardavam novos desenvolvimentos e aprovações. Esta questão manteve-se pendente durante algum tempo até se decidir que, tal como a emissão, o tratamento dos *Gift Cards* seria feito por *outsourcing* e o COOL não assumiria um papel relevante neste projecto.

Devido à complexidade associada aos processos de tratamento de meios de pagamento não financeiros e à vasta gama de casos a considerar, não foi tarefa fácil conseguir que toda a equipa atribuísse um significado comum a cada um dos conceitos envolvidos no projecto. O esforço de comunicação à distância (por ausência da estagiária durante dois meses) também contribuiu para um maior desfasamento no discurso, contornado por recurso a ferramentas colaborativas (MSN Messenger e E-mail) e telefone. Com o regresso da estagiária ao local de trabalho, foi organizado um debate com os elementos da equipa, onde foram expostas as perspectivas que cada um tinha sobre o mesmo conceito, para de alguma forma se conseguir obter coerência na linguagem utilizada. Os resultados obtidos foram bastante frutíferos, permitindo a evolução ao nível do desenho de arquitectura inicial do COOL (Figura 12) para uma outra versão, cuja perspectiva é mais concisa e compacta. Para se tornarem mais perceptíveis as interações do COOL com outros sistemas e/ou entidades, é apresentada uma visão macro da sua arquitectura (Figura 13).

O sistema de controlo de meios de pagamento não financeiros nasceu da necessidade de tratar os meios de pagamento não financeiros segundo uma filosofia de estados que são controlados, passo a passo pela nova aplicação, o COOL. No entanto, para que isso fosse possível, partiu-se do princípio que existiria uma BD central “embebida” no COOL, onde seria armazenada toda a informação referente aos meios de pagamento não financeiros, desde a sua emissão e utilização na loja, até ao débito final ao cliente ou fornecedor (Figura 12). Mas, devido à criticidade desse requisito e ao nível de desempenho exigido, concluiu-se que deveriam ser aproveitadas as sinergias de um projecto já desenvolvido na MCH e cuja filosofia era muito semelhante à pretendida – projecto do Talão Continente.

O **projecto Talão Continente** implementou nas lojas o conceito de desconto diferido a atribuir aos clientes no momento da compra. Este tipo de desconto tem a seguinte mecânica de funcionamento:

- Existem artigos com acções promocionais associadas, cujo desconto não é atribuído no momento da compra mas sim *a posteriori*;
- Se o cliente adquirir um ou mais artigos com essa promoção associada, o total dos descontos será apresentado no Talão Contigente impresso no momento;
- O Talão Contigente poderá ser rebatido numa próxima compra em qualquer loja Contigente.

Para tornar possível este mecanismo, foi criada uma BD central no F/O que guarda toda a informação dos talões emitidos. Assim, qualquer loja Contigente, por acesso à BD central, dispõe das condições necessárias para aceitar um talão que foi emitido numa outra loja. Caso esta informação não estivesse acessível numa BD central, o talão só poderia ser utilizado na loja em que foi emitido.

Uma filosofia semelhante foi idealizada para o COOL que, recorrendo a uma BD central, controlará os meios de pagamento não financeiros com código único. Esta deverá permitir a actualização da informação desses meios de pagamento em tempo real, tornando o controlo mais refinado.

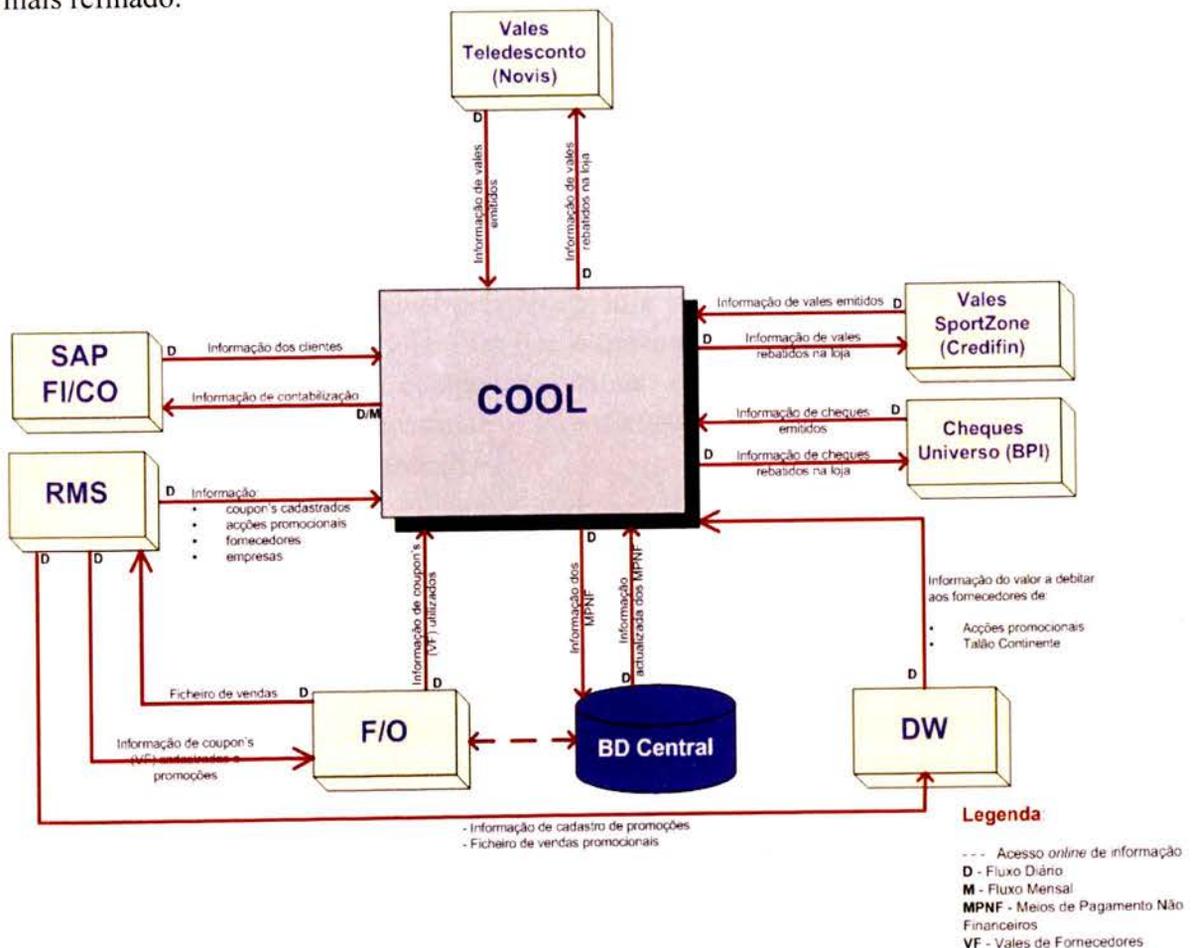


Figura 13 – Arquitectura do sistema COOL (solução futura)

A Figura 13 apresenta a arquitectura do novo sistema COOL, onde são visíveis as interacções com sistemas e/ou entidades externas, bem como os fluxos de informação e a periodicidade prevista para cada um deles.

Sistemas e/ou entidades que interagem com o COOL

BPI – entidade que emite um tipo de meios de pagamento não financeiros, Cheques Universo, que podem ser utilizados nas lojas Sonae Distribuição.

NOVIS – entidade que emite meios de pagamento não financeiros, Vales Novis que podem também ser utilizados nas lojas Sonae Distribuição.

CREDIFIN – entidade responsável pela produção dos Cheques *SportZone*, atribuídos de acordo com os pontos acumulados no cartão *SportZone*, para serem descontados em lojas do grupo Sonae Distribuição.

RMS – sistema que para além de ser um repositório onde está depositada toda a informação sobre os produtos, empresas e fornecedores, possui também uma área onde são cadastrados os *Coupon's* (VF) e Acções Promocionais. Toda essa informação é integrada no COOL. Relativamente aos *Coupon's* (VF) e Acções Promocionais é necessário que essa informação chegue ao F/O, bem como ao COOL, para posteriormente ser feito o cruzamento dos emitidos com os utilizados e daí resultar o débito aos fornecedores. Para além disso, o RMS será responsável por enviar informação das Acções Promocionais criadas e de vendas promocionais para o DW.

SAP FI/CO – este sistema interage com o COOL para integrar informação de clientes e receber informação de contabilização (processo desencadeado pelo sistema de *back office*, o COOL)

F/O – este sistema é responsável pela recepção e tratamento dos meios de pagamento não financeiros recebidos na loja. Para que o tratamento e controlo dos meios de pagamento seja feita em tempo real, na componente *online*, é usada uma BD central. Devido à sua existência, torna-se possível controlar os vários estados correspondentes ao ciclo de vida dos meios de pagamento não financeiros.

DW – este sistema será responsável por calcular o valor a debitar aos fornecedores³, com base na informação das vendas promocionais, e enviá-la para o COOL efectuar o débito correspondente.

A nova perspectiva de arquitectura do COOL apresenta alterações consideráveis, face à visão inicial (Figura 12), principalmente no que diz respeito à interacção com o F/O (Figura 13).

A existência da ligação do COOL ao F/O, por intermédio da BD central, é primordial para o bom funcionamento deste sistema de *back office*. Sem esta ligação, não será feito o envio de informação dos meios de pagamento emitidos para actualização *online*, assim como não haverá recepção de informação actualizada diariamente na BD central.

Contudo podem ocorrer falhas no sistema que ponham em risco a comunicação *online* do F/O com a BD central. Desta forma, deverão ser criados procedimentos de contingência que permitam assegurar a normal operação das lojas.

³ A origem deste fluxo de informação encontra-se ainda em fase de validação

A validação desta nova perspectiva da arquitectura do COOL foi conseguida numa segunda reunião do Comité de Arquitectura, onde foi também apresentado o documento de análise custo-benefício pedido em reunião anterior. No que se refere à arquitectura do COOL apresentada, foi apenas questionada a origem do fluxo de informação referente ao valor a debitar aos fornecedores. Actualmente, o DW é o responsável por efectuar esse cálculo e enviá-lo para o SCDF. Numa perspectiva mais pragmática, foi levantada a hipótese do RMS ser responsável por esse fluxo, visto possuir, desde já, a informação necessária. A equipa de Coordenação da DSI propôs que se fizesse o estudo de prós e contras dos cenários apresentados como possíveis, para servir de base na tomada de decisão da origem do fluxo de informação questionado.

Para além disso, apesar de ainda não ter sido feito um estudo das tecnologias que estarão subjacentes a esta visão de arquitectura do COOL, foi apresentado como um pressuposto a adopção do *SeeBeyond*, visto esta ser a plataforma tecnológica que, futuramente, suportará os processos de integração e difusão entre todos os sistemas da MCH.

Em suma, a definição e validação da arquitectura do COOL assumiu um papel crucial no projecto de estágio e na MCH. Por um lado, a perspectiva futura do COOL (ver Figura 13) deixa transparecer a simplificação da arquitectura dos sistemas que existe actualmente na MCH (ver secção 3.2, Figura 11). Por outro, esta etapa propiciou à estagiária não só o contacto com o negócio, mas também com a realidade dos sistemas responsáveis pelo tratamento de meios dos meios de pagamento não financeiros e dos que interagem com estes.

4 Descrição do sistema de controlo de meios de pagamento não financeiros

4.1 Definição dos processos

O estudo e análise da situação actual representaram um marco importante para a fase seguinte de desenho de um novo sistema simples e integrado, capaz de responder às necessidades que hoje se fazem sentir na organização, ao nível do tratamento dos meios de pagamento não financeiros.

A definição dos processos do sistema COOL é uma actividade que está intimamente ligada às actividades de levantamento de requisitos e definição da arquitectura. Mais concretamente, esta etapa desencadeou-se pouco antes de terminar o levantamento das necessidades do cliente e durante a fase de validação da arquitectura do COOL.

O levantamento de requisitos constitui um processo de transferência de conhecimento que permite identificar e documentar o conhecimento transmitido pelos clientes. Este processo é normalmente bastante complexo e moroso, uma vez que envolve uma fase de negociação entre o cliente e as pessoas que analisam o sistema. Desta forma, deverá existir uma relação de compromisso entre eles, para garantir que este processo é efectivo.

Neste caso, devido à complexidade da envolvente e à documentação praticamente inexistente e desactualizada, para se conseguir uma análise detalhada de todos os processos de negócio e de sistemas que estão envolvidos no tratamento e controlo dos meios de pagamento não financeiros, foram agendadas reuniões, uma visita à loja e acompanhado o trabalho dos utilizadores das aplicações Vales de Compra, TAMPAS e SCDF. Este tipo de interacção foi fundamental para conseguir perceber quais as fragilidades dos sistemas actuais e as novas funcionalidades que deveriam ser introduzidas no COOL, de forma a garantir um bom desempenho do sistema nas tarefas que terá de suportar.

Para garantir que o cliente, a DF, e a estagiária estavam sincronizados no estudo da nova solução para o sistema COOL, foi desenhado e validado um esquema representativo das actividades, sistemas e/ou entidades envolvidas no processo global de negócio (ver anexo I). A fase de levantamento de requisitos terminou com a elaboração de um documento que sintetiza todos os requisitos de alto nível capturados (no anexo E).

Paralelamente, desencadeou-se a definição e desenho da arquitectura do COOL, a um nível macro, realçando as interacções e fluxos de informação existentes com os sistemas e/ou entidades externas, e a nível micro, salientando o detalhe da estrutura esperada para a nova aplicação. Desta actividade resultou uma perspectiva modular do COOL, que tem em vista um produto integrado, flexível e extensível a qualquer meio de pagamento não financeiro que possa surgir no futuro.

A Figura 14 dá uma visão detalhada da forma como se encontram organizados os módulos e interfaces constituintes do COOL.

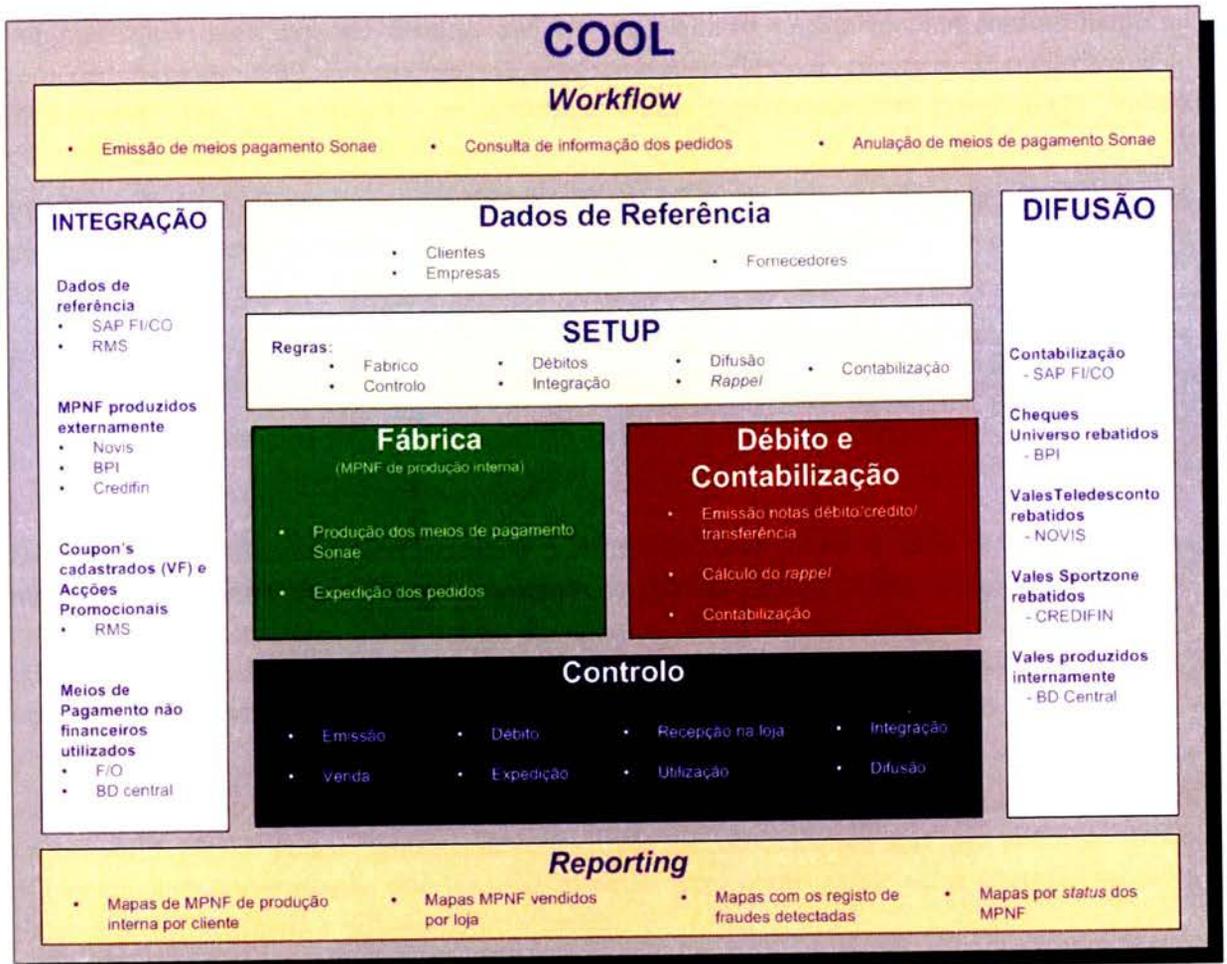


Figura 14 – Estrutura modular do sistema COOL

De seguida é apresentada uma breve descrição de cada um dos módulos e interfaces que constituem o COOL.

Módulos do sistema COOL

Workflow – é uma ferramenta interna que funciona como um motor de trabalho. Este módulo constitui uma camada do COOL e permitirá automatizar processos de pedidos de emissão e anulação de meios de pagamento Sonae que, actualmente, são manuais e rudimentares. Uma vez que esta ferramenta é de acesso interno, e os clientes externos não poderão ter acesso, todos os seus pedidos passarão pela DMKT que fará o registo dos que foram aprovados.

Dados de Referência – corresponde a uma área de dados que serve todo o sistema COOL nas mais diversas situações que este possa necessitar. Este módulo corresponderá a uma área de consulta de dados de referência. Todos os sistemas possuem um repositório de dados deste género. Por exemplo, para emitir uma nota de débito são necessários dados de referência de um fornecedor, nomeadamente, o nome e morada.

Setup ou Administração – permite gerir todos os seus utilizadores do sistema e efectuar as parametrizações respeitantes às diversas áreas do sistema. Este é um módulo mais administrativo, uma vez que grande parte das acções desencadeadas está associada a cada um dos módulos do sistema. Por exemplo, é possível o administrador do sistema definir regras de

parametrização para efectuar débitos, que vão de encontro ao estabelecido com o cliente ou fornecedor em concreto. Os processos devem ser o mais flexíveis possível, de modo a que se torne viável que, por exemplo, um fornecedor num determinado mês possa alterar a data estabelecida para efectuar os débitos.

Fábrica – módulo responsável pelo conjunto de processos que vão desde a produção até à expedição dos meios de pagamento Sonae. As acções que podem despoletar o recurso a este módulo são:

- Recepção de notificações, via *Workflow*, dando a conhecer a existência de um pedido de emissão ou anulação de meio de pagamento Sonae;
- Detecção de uma falha na emissão de meios de pagamento Sonae;
- Expedição dos pedidos já emitidos.

Débito e Contabilização – este módulo é responsável por fechar o ciclo de tratamento dos meios de pagamento não financeiros garantindo que existe um débito associado a cada um deles, quer pela emissão (se for o caso de serem emitidos internamente na MCH), quer pela utilização (débito a efectuar a fornecedores). Será da sua competência o cálculo do *rappel*, bem como garantir o processo de contabilização.

Controlo – módulo que constitui o “*core*” da aplicação, uma vez que é responsável por assegurar o controlo sobre os meios de pagamento não financeiros que circulam na organização MCH. Nesse sentido, deverá dispor de mecanismos que permitam controlar eficientemente a informação que lhes diz respeito, bem como assegurar o controlo sobre os processos de integração e difusão de informação.

Reporting – área transversal a todo o sistema que deverá ser responsável pela geração de todo o tipo de relatórios e mapas resultantes dos diversos cruzamentos possíveis de informação dos meios de pagamento não financeiros (a selecção do tipo de informação presente nos relatórios e/ou mapas será da responsabilidade do utilizador do sistema COOL).

Interfaces do sistema COOL

Integração – estabelece a ponte entre os sistemas e/ou entidades externas e o COOL criando os mecanismos necessários para garantir que a informação chegue correctamente ao seu destino. Esta interface é responsável pela integração de toda a informação necessária ao COOL nos formatos e condições adequadas. Em linhas gerais, a informação a integrar refere-se a:

- **Dados de referência** – informação de clientes, empresas e fornecedores proveniente dos sistemas SAP FI/CO e RMS;
- **Meios de pagamento não financeiros emitidos** – informação dos meios de pagamento não financeiros emitidos externamente pelas entidades Novis, BPI e Credifin;
- **Coupon's (VF) e Acções Promocionais** – informação de promoções proveniente de RMS;
- **Meios de pagamento não financeiros utilizados** – informação dos meios de pagamento não financeiros utilizados proveniente directamente do F/O (*coupon's* e acções promocionais) e via BD central.

Difusão – esta interface é muito semelhante à de Integração, uma vez que também deve possuir mecanismos de propagação de informação do COOL para sistemas e/ou entidades externas. A única diferença reside na origem e destino da informação. Se por um lado o COOL precisa de informação, por exemplo dos meios de pagamentos não financeiros emitidos externamente, também as entidades e/ou sistemas de emissão dos mesmos precisam da informação dos utilizados nas lojas.

Depois de identificados os módulos que constituirão o novo sistema, em concordância com o cliente, foram delineados os processos que compõem cada um deles. Os requisitos de alto nível identificados e documentados em actividades anteriores, serviram de base para a definição de todos os processos do COOL.

Para cada um dos módulos, foram identificados os processos, descritos e compilados num único documento que, posteriormente, foi enviado ao cliente para ser discutido em reunião (anexo J). Com a excepção de um dos processos que se encontra pendente à espera de uma decisão de arquitectura, todos os outros foram validados em reunião com os elementos da Equipa de Validação.

4.2 Especificação do módulo de *Workflow*

Da mesma forma que, para suportar a estrutura de uma casa são construídos os pilares, a especificação dos requisitos representa a base de sustentabilidade de um sistema, garantindo que este vai de encontro às necessidades identificadas.

Depois de concluída a descrição dos processos do sistema COOL, foi efectuada, juntamente com o cliente, a especificação funcional numa perspectiva global, isto é, por grupos de funcionalidades.

Durante o projecto de estágio, recorreu-se à linguagem UML para apoiar a fase de especificação de alguns requisitos funcionais. A linguagem UML não deve ser vista como uma metodologia porque não mostra quem faz o quê nem como deve ser feito, mas sim como uma linguagem, com notação semântica, que permite visualizar, especificar, construir e documentar os artefactos de um sistema numa componente intensiva de *software*. No caso do sistema COOL, o recurso a esta linguagem mostrou-se vantajosa, uma vez que suporta a modelação de processos de negócio, baseado nas experiências e necessidades dos utilizadores.

A nova aplicação é constituída por sete grupos de funcionalidades que representam na sua totalidade o que esta pode oferecer ao utilizador final. Antes de passar à especificação do módulo de *Workflow*, será apresentada uma descrição geral de todo o sistema numa perspectiva funcional. Os módulos descritos na secção anterior, encontram-se devidamente ilustrados no diagrama de pacotes de casos de uso que representa a visão geral do produto (ver Figura 15).

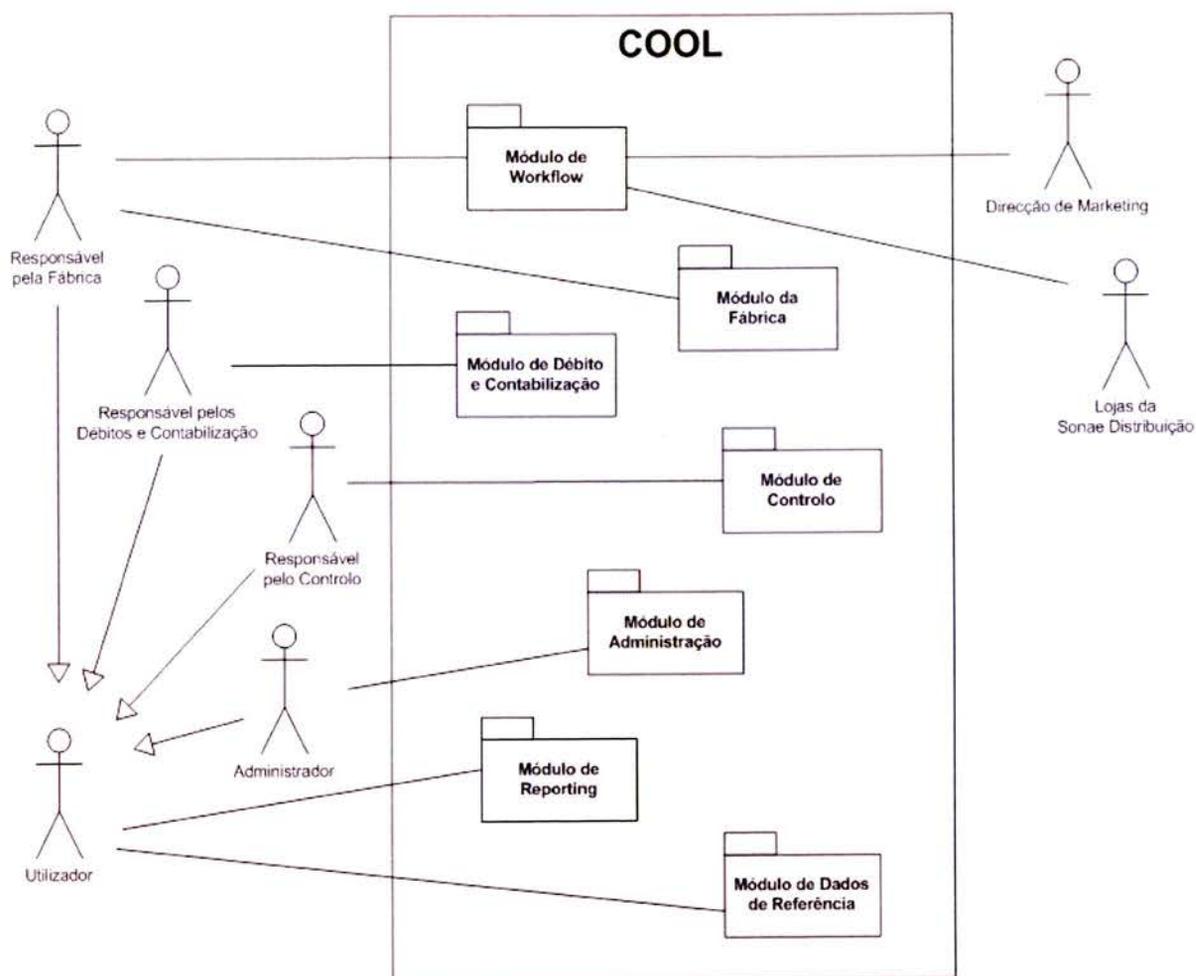


Figura 15 – Diagrama de pacotes de casos de uso do sistema COOL

A representação do sistema COOL em diagramas de casos de uso permite especificar o seu contexto e capturar os requisitos funcionais, ao mesmo tempo que se valida e reforça a arquitectura definida.

Torna-se importante referir que um utilizador só poderá aceder ao sistema depois de efectuar a respectiva autenticação. Desta forma, justifica-se a necessidade de identificar diferentes classes de utilizadores que interagem com o sistema. A distinção ao nível dos utilizadores permitiu detalhar os perfis e características de cada um dos grupos:

- **Administrador** – elemento responsável pela gestão do sistema em termos de configurações, criação de utilizadores e de novos tipos de meios de pagamento não financeiros. Deverá também assegurar a manutenção do sistema, sempre que necessário, e efectuar as parametrizações solicitadas;
- **Utilizador** – este actor representa um utilizador genérico do sistema;
- **Responsável pela Fábrica** – actor, cujo perfil se encaixa nas funcionalidades associadas ao Módulo da Fábrica. Será da sua inteira responsabilidade, satisfazer os pedidos que lhe chegam, via *Workflow*, para emissão e/ou anulação de meios de pagamento Sonae. Todos os processos associados à Fábrica serão coordenados e garantidos por este utilizador;

- **Responsável pelos Débitos e Contabilização** – utilizador do sistema com um perfil específico definido, é responsável por efectuar os débitos/créditos a clientes e fornecedores e garantir que seja efectuado o processo de contabilização;
- **Responsável pelo Controlo** – elemento responsável pela área de controlo do sistema e por todos os mecanismos que lhe estão associados;
- **Lojas da Sonae Distribuição** – este actor representa um cliente interno e é responsável por efectuar pedidos, via *Workflow*, de emissão e anulação dos meios de pagamento Sonae;
- **Direcção de Marketing** – entidade encarregue por aprovar todos os pedidos de emissão e anulação de meios de pagamento Sonae e registar, na ferramenta de *Workflow*, os pedidos efectuados por clientes externos à organização.

A complexidade dos processos de negócio de um sistema de cariz financeiro como este e os atrasos que se fizeram sentir ao longo do projecto de estágio, impossibilitaram a especificação de todos os módulos constituintes do COOL.

No entanto, uma vez concluída a definição dos processos e apresentada uma visão geral do sistema, ainda em período de estágio, foi possível especificar um módulo da aplicação, o *Workflow*. De seguida é apresentado o diagrama de casos de uso que lhe diz respeito (Figura 16).

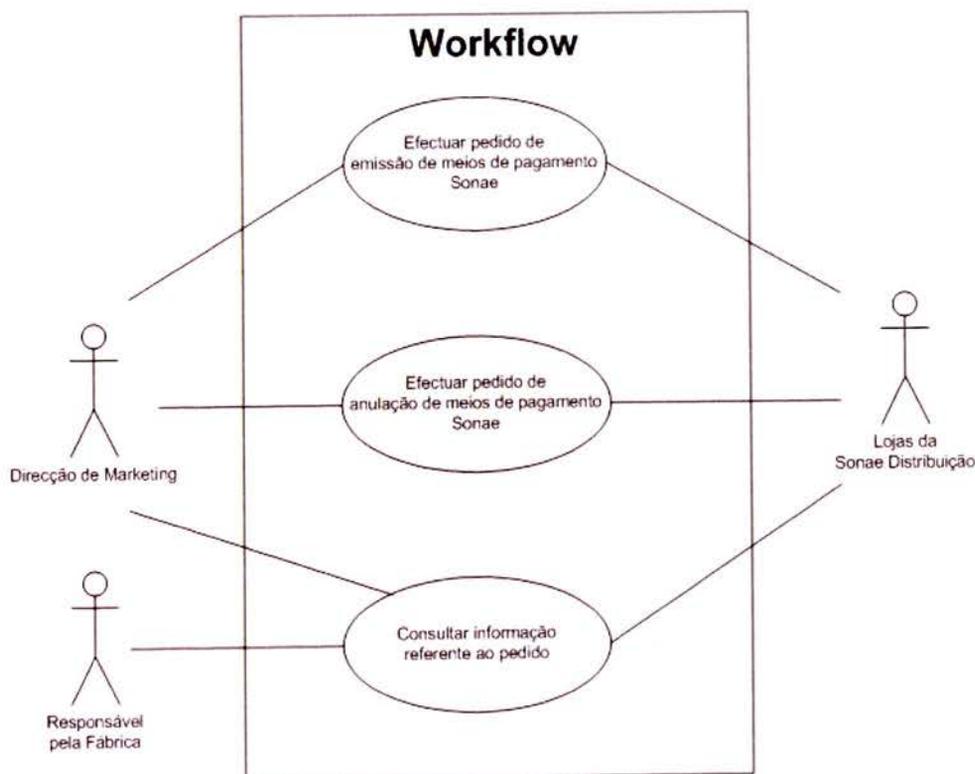


Figura 16 – Diagrama de casos de uso do módulo de *Workflow*

Como foi referido em secções anteriores, todos os módulos funcionais que foram identificados como parte integrante do COOL tiveram como ponto de partida os requisitos de alto nível, capturados durante a fase de levantamento de requisitos.

O módulo de *Workflow* não foi uma excepção à regra. Este surgiu da necessidade de automatizar, sistematizar e controlar um processo que actualmente é feito de forma manual e um pouco rudimentar (pedidos de emissão e anulação de meios de pagamento Sonae via e-mail ou telefone). O intuito deste módulo é aproveitar sinergias da ferramenta de *Workflow* interno da MCH para desenvolver sobre ele funcionalidades relevantes à nova aplicação de tratamento de meios de pagamento não financeiros.

A especificação das funcionalidades que constituem o módulo de *Workflow* decorreu em conjugação com o cliente e o responsável pela ferramenta de *Workflow* interno existente na organização. A especificação de cada um dos casos de uso apresentados na Figura 16, foi realizada recorrendo a diagramas de actividades e de sequência. A descrição de cada um deles é apresentada de seguida.

Pedido de emissão de meios pagamento Sonae

Esta funcionalidade compreende um conjunto de passos necessários que o utilizador deverá seguir para efectuar um pedido de emissão de meios de pagamento Sonae. O sistema de *Workflow* deverá assegurar que todos os intervenientes envolvidos neste processo são notificados à medida que o estado do pedido vai sendo alterado.

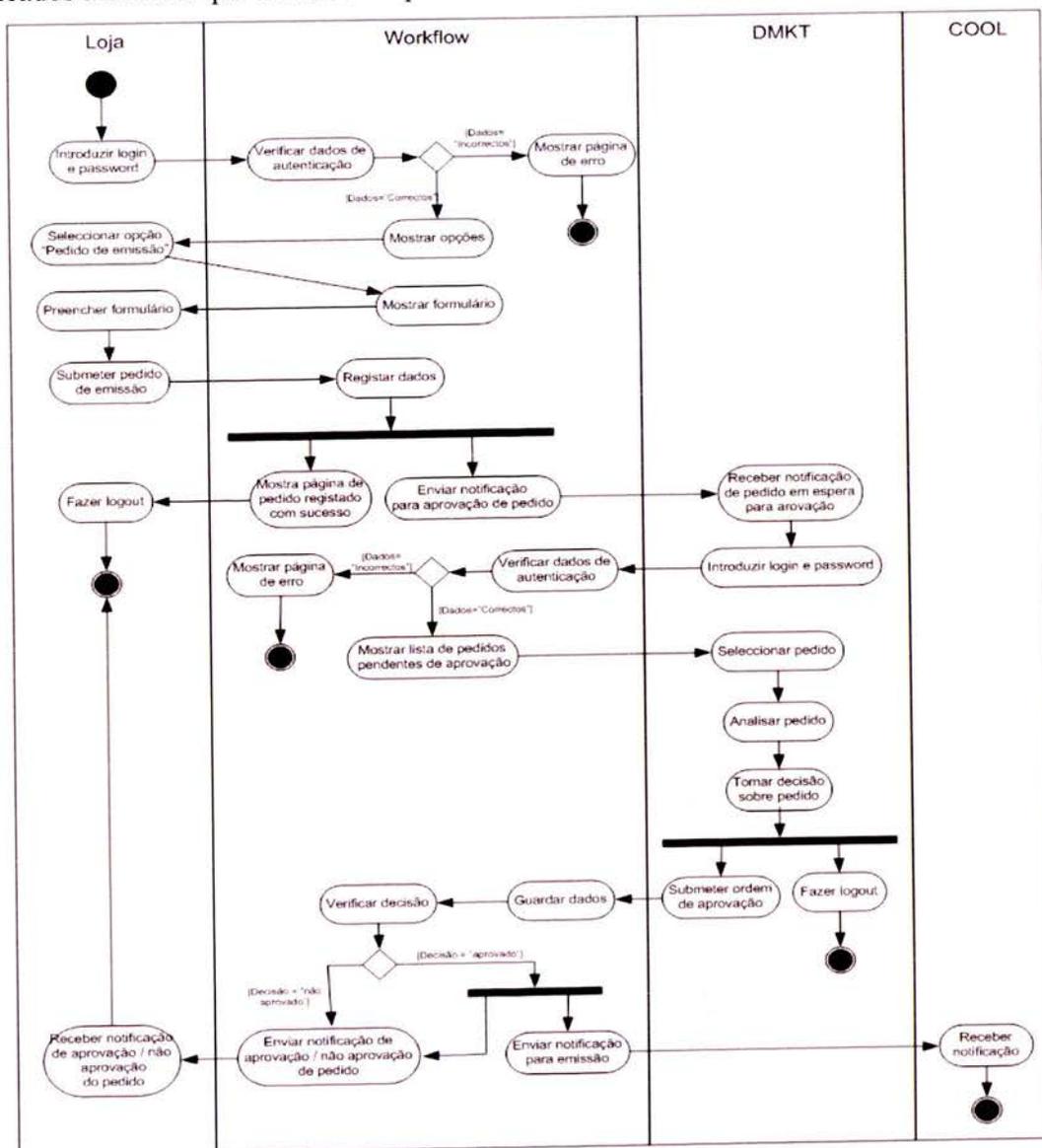


Figura 17 – Diagrama de actividades: Pedido de emissão de meios de pagamento Sonae (cliente interno)

A melhor forma de descrever um procedimento que envolve um grande número de interacções, como é o caso de um processo despoletado por um sistema de *Workflow*, é recorrer a diagramas de actividades. A Figura 17 apresenta as entidades e sistemas envolvidos no processo de pedido de emissão de meios de pagamento Sonae. Neste caso o pedido é feito por um cliente que tem acesso directo ao motor de *Workflow* interno, visto ser uma loja que pertence ao grupo Sonae Distribuição.

O mesmo não se verifica com um cliente externo, como podemos ver pelo diagrama que se segue (Figura 18).

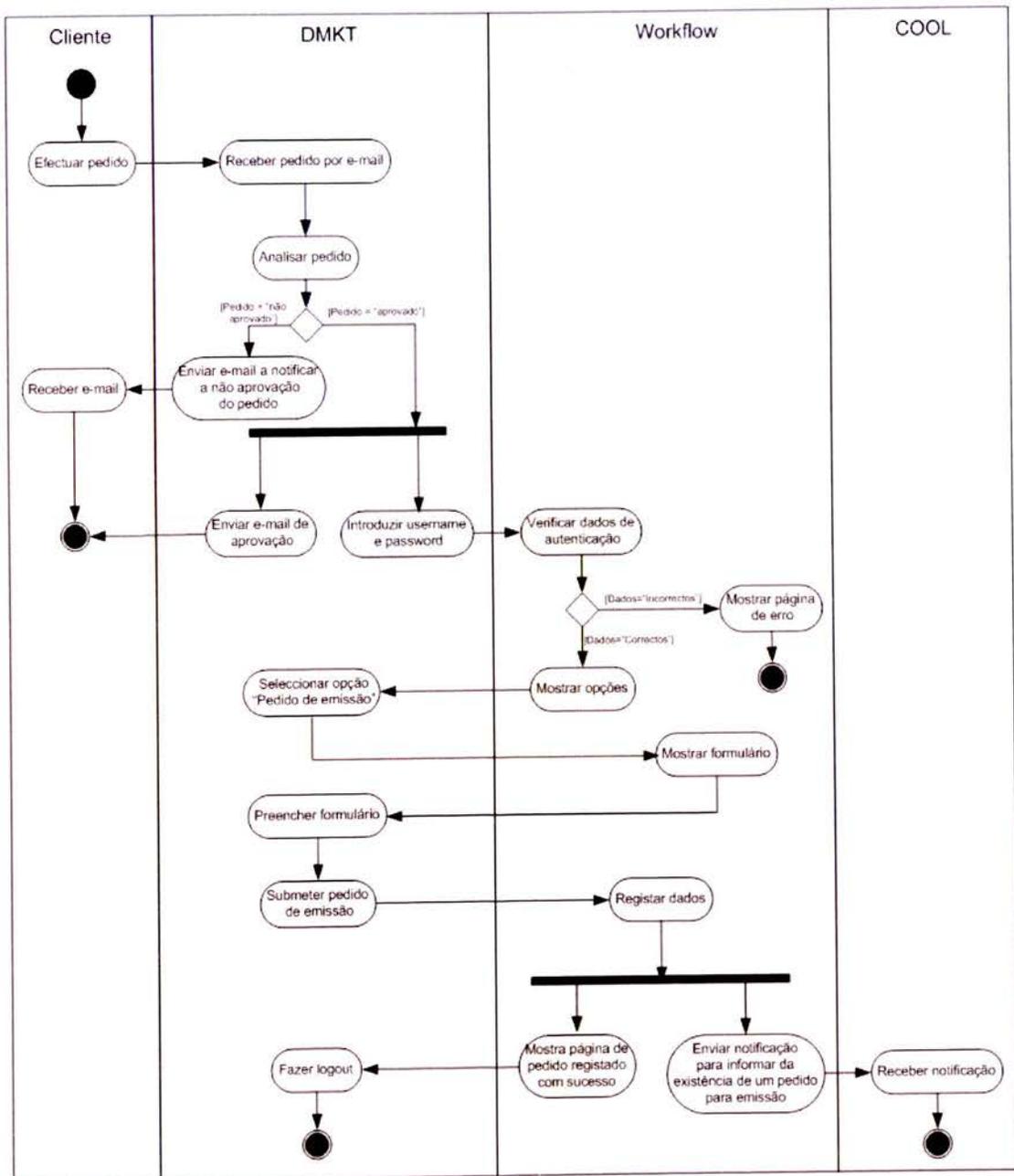


Figura 18 - Diagrama de actividades: Pedido de emissão de meios de pagamento Sonae (cliente externo)

Um cliente externo à Sonae não tem acesso ao sistema de *Workflow* interno. Assim, deverá solicitar, via e-mail ou telefone, o pedido de emissão de meios de pagamento Sonae à DMKT, que o analisa e, no caso de aprovar, regista-o em *Workflow*. Independentemente do pedido ser

ou não aprovado, o cliente recebe uma notificação para conhecimento do estado do pedido que efectuou.

As Figuras 17 e 18 permitem fazer uma analogia do mecanismo de pedido de emissão de meios de pagamento Sonae feitos por entidades diferentes, cliente interno e externo respectivamente.

Em qualquer um dos casos, a aprovação ou não do pedido será da inteira responsabilidade da DMKT. No entanto, se existisse um meio, que independentemente do tipo de cliente, permitisse efectuar o pedido pretendido registando-o convenientemente sem recorrer ao e-mail ou telefone, seria muito mais seguro e vantajoso.

Futuramente, será interessante pensar-se na possibilidade de implementar um portal, cujo acesso é conseguido via Internet, mediante autenticação. Esta alternativa mostra-se extensível o suficiente para permitir que qualquer tipo de cliente possa efectuar um pedido sem ter que recorrer a entidades intermédias para o efeito.

Pedido de anulação de meios de pagamento Sonae

A funcionalidade correspondente a um “Pedido de anulação de meios de pagamento Sonae” pode desencadear-se por diversos motivos:

- O cliente declarar que perdeu os meios de pagamento Sonae emitidos;
- O cliente informar que os meios de pagamento Sonae recebidos foram furtados;
- O cliente informa que a data de validade dos meios de pagamento expira, antes de serem utilizados.

A descrição detalhada do processo encontra-se descrita no diagrama de sequência que se segue (Figura 19).

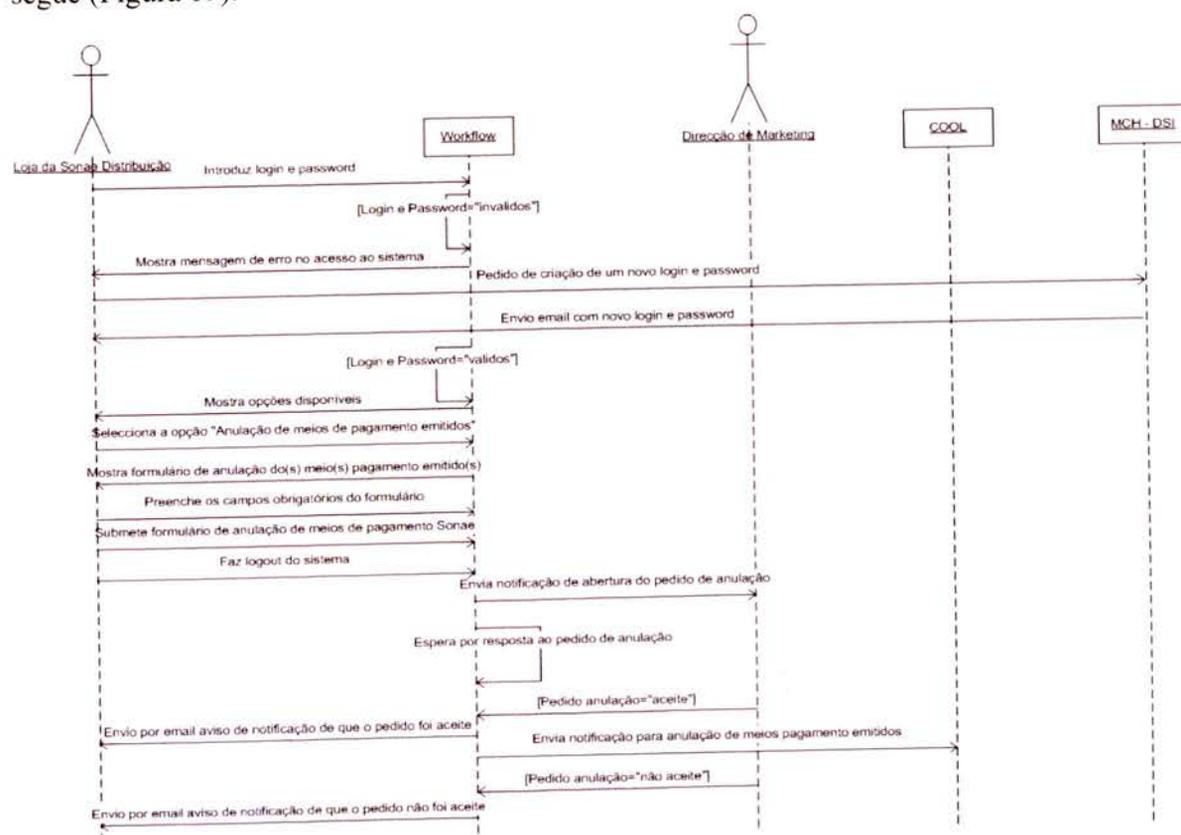


Figura 19 – Diagrama de sequência: Pedido de anulação de meios de pagamento Sonae

Neste caso, o diagrama de sequência foi uma forma de ilustrar o cenário típico correspondente ao pedido de anulação de meios de pagamento Sonae.

Consulta de informação referente aos pedidos

Para além da possibilidade de efectuar pedidos de emissão e anulação de meios de pagamento Sonae, o sistema de *Workflow* permite aos seus utilizadores, mediante autenticação, a consulta de informação associada a um ou mais pedidos (Figura 20). O acesso dos utilizadores a este sistema é restrito. Apenas os clientes internos, a DMKT e a entidade responsável pela área funcional da Fábrica do COOL podem aceder às funcionalidades disponíveis por esta ferramenta.

O tipo de informação associado a um pedido que pode ser consultada, refere-se aos estados pelos quais este passa (por exemplo, verificar se um pedido está pendente à espera de aprovação da DMKT para ser dada ordem de emissão).

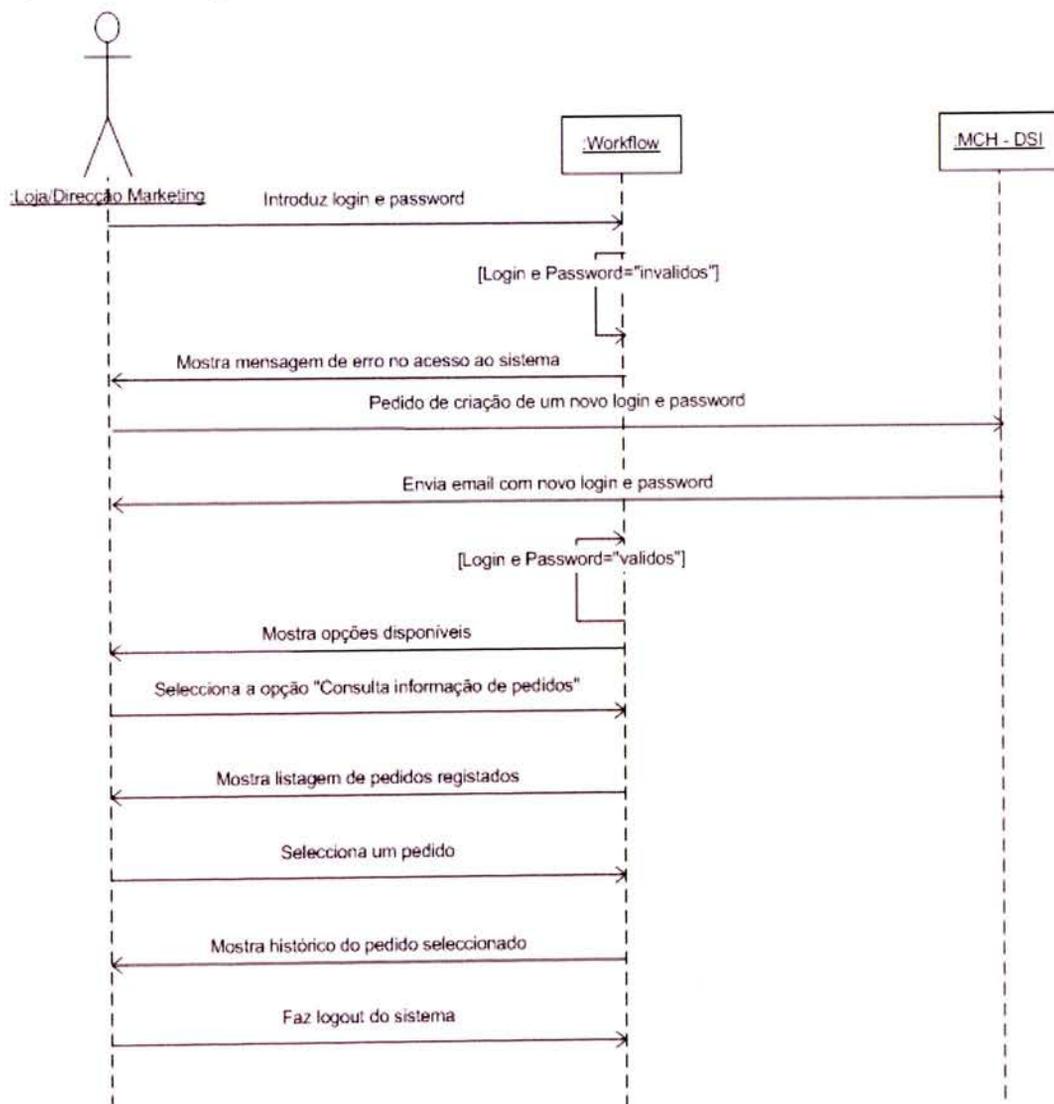


Figura 20 – Diagrama de sequência: Consulta de informação de pedidos

Uma vez concluído o processo de desenho de diagramas que ilustram as funcionalidades do módulo de *Workflow*, passou-se à fase de validação com o cliente. Da reunião de validação resultaram alterações, pouco significativas, a introduzir para ajustar a especificação efectuada às necessidades estabelecidas.

5 Conclusões e perspectivas futuras

O envolvimento num projecto de grande envergadura, numa organização que vive o dia-a-dia de forma muito intensa para conseguir superar a concorrência e assumir um lugar de destaque no mercado, constituiu uma experiência bastante enriquecedora vivida ao longo do período de estágio.

A especificação de uma nova aplicação capaz de controlar eficientemente os meios de pagamento não financeiros, contribui não só para a diminuição do risco de fraudes, mas também para a simplificação da arquitectura que hoje apresenta um elevado grau de complexidade.

O impacto criado na MCH por este novo produto, resultante do trabalho desenvolvido ao longo do estágio, é visível em duas vertentes. Ao nível do negócio, porque permite colmatar as dificuldades associadas à rigidez e restrições impostas pelas aplicações actuais, e ao nível de sistemas porque, com uma única plataforma tecnológica de suporte, consegue-se obter um produto integrado, o COOL. Este sistema foi estruturado de forma a assegurar a flexibilização dos processos e uma maior consistência da informação.

No que concerne à aprendizagem, a experiência vivida ao longo dos últimos seis meses foi muito proveitosa, uma vez que, para idealizar uma aplicação de raiz e montar um esquema de arquitectura, foi necessário aprofundar conhecimentos adquiridos, desenvolver competências e despertar para uma realidade, onde a postura pro-activa foi o maior instrumento de defesa. A vertente académica foi, desde sempre, um factor determinante na formação da estagiária, servindo de pilar para a construção de uma carreira profissional que começará a dar os seus primeiros passos.

Muitos foram os benefícios que acompanharam o desenvolvimento do projecto de estágio. A constante comunicação e articulação com as pessoas da área financeira e de sistemas, bem como as apresentações realizadas em âmbito de estágio, contribuíram para o desenvolvimento de *soft skills*. Para além disso, e tendo em conta a índole do projecto, foram adquiridos conhecimentos mais específicos na área financeira.

Penetrar numa área totalmente desconhecida, neste caso concreto a área financeira, onde a complexidade dos temas abordados foi o “ingrediente” predominante, constituiu por um lado um desafio, mas por outro uma dificuldade. Para além disso, a documentação desactualizada e praticamente inexistente, bem como o *know-how* espalhado por entidades externas à organização e pelos utilizadores das aplicações responsáveis pelo tratamento de meios de pagamento não financeiros, constituíram um entrave no estudo da situação actual. A ausência da estagiária do local de trabalho, por motivos de força maior, dificultou a comunicação e impediu o contacto com a envolvente do projecto. Estas foram razões suficientes para desenvolver e adoptar estratégias alternativas que permitissem contornar tais obstáculos.

Por se tratar de um projecto de grande complexidade, cujo horizonte temporal se estendeu para além dos limites inicialmente estabelecidos, não foi possível especificar o sistema na sua totalidade. Contudo, os módulos e interfaces do sistema COOL foram identificados, bem como definidos todos os seus processos. Numa fase final, foi ainda possível especificar todo o módulo de *Workflow*, garantindo que as funcionalidades correspondiam às expectativas do cliente.

O período de estágio foi acompanhado de reuniões de validação que constituíram um marco fundamental sob o ponto de vista de avaliação do trabalho desenvolvido. Durante o processo

de desenho e especificação do sistema, o envolvimento de todas as entidades interessadas, foi, sem dúvida, um factor determinante de sucesso, na medida em que contribuiu para a validação de requisitos e detecção de algumas falhas provenientes do desconhecimento da envolvente no seu todo.

Ao nível de continuidade do projecto, a curto prazo, prevê-se a conclusão da especificação do sistema COOL e a elaboração do respectivo caderno de encargos. Assim, é de esperar que num futuro próximo o projecto evolua no sentido de atingir a meta inicialmente delineada pela organização, que consiste na substituição das três aplicações responsáveis pelo tratamento de meios de pagamento não financeiros por um único produto integrado.

Referências e Bibliografia

- [1] “Acções Promocionais F.O.”, Enabler, 1998
- [2] Manual da aplicação Vales de Compra, Companhia Portuguesa de Computadores, Informática e Sistemas
- [3] Manual do sistema de Tratamento Automático de Meios de Pagamento Sonae, Enabler, 1997
- [4] “Caixas Reorganização”, documentação elaborado no âmbito do Projecto CaiRo, 2004
- [5] Arquitectura de Empresa (documentos internos), Direcção de Sistemas de Informação da Modelo Continente Hipermercados.
- [6] Sommerville, Ian, “Software Engineering”, Addison- Wesley, 6th edition
- [7] Jacobson Ivan, Booch, Grady and Rumbaugh, “The Unified Software Development Process”, Addison-Wesley
- [8] Leffingwell, Dean and Widrig, Don, “Management Software Requirements: A Unified Approach”, Addison-Wesley Technology Series
- [9] Crabtree, Andy, “Designing Collaborative Systems: A Practical Guide to Ethnography”, Springer, 2003
- [10] Preece, Jennifer, Rogers, Yvonne and Sharp, Helen, “Interaction Design: beyond human-computer interaction”, Wiley, 2002
- [11] Faria, João P., Apontamentos da disciplina de Engenharia de *Software*, 2002
- [12] Página *Web* do *Seebeyond*
www.seebeyond.com

ANEXO A: Glossário

- Actor** – Papel que alguém ou alguma coisa do ambiente envolvente desempenha quando interage com o sistema.
- CaiRo** – Projecto, desenvolvido na DF cujo objectivo consiste na reorganização da frente de Caixas
- Caso de uso** – descrição de um conjunto de sequências de acções, incluindo variantes, que um sistema realiza para produzir um resultado observável com valor para um actor.
- COOL** – Sistema de *back office* que, com base na ligação ao F/O por intermédio da BD central, permite controlar, eficientemente, a informação dos meios de pagamento não financeiros actualizados em tempo real (*online*).
- Desconto diferido** – desconto emitido no momento em que é efectuada uma transacção de venda de artigos. A atribuição do desconto será feita apenas na compra seguinte.
- EXE** - Aplicação responsável pela gestão dos entrepostos, nomeadamente gestão de stocks e localizações.
- Loja piloto** – espaço escolhido para testar novos procedimentos no âmbito de um novo projecto.
- Meio de pagamento não financeiro** – constitui uma forma de pagamento a ser usado para troca por compras, mas por não ser numerário ou cheque, não implica um depósito, mas um débito ao cliente ou fornecedor.
- Nota de transferência** – é equivalente a uma nota de débito. A diferença reside na entidade que é sujeita à cobrança que se caracteriza como uma empresa do grupo Sonae (cliente interno). A título de exemplo, quando a *Worten* faz um pedido de emissão de Cheques Oferta, o débito que lhe está associado corresponde a uma nota de transferência por pertencer a uma empresa do grupo Sonae.
- Outsourcing** – Contratação de serviços a empresas externas.
- Rappel** - desconto adicional calculado em função do volume anual de vendas.
- Sangria**- retirada de um determinado montante, referente a qualquer forma de pagamento.
- Seebeyond** – plataforma tecnológica robusta e compacta encarregue por transportar e controlar fluxos de informação que circulam através dos sistemas e aplicações existentes na MCH.
- Stakeholders** – são entidades que, de alguma forma, são afectadas pelo sistema e que têm influência directa ou indirecta no levantamento dos seus requisitos.
- Vale de Compra** – tipo de meio de pagamento não financeiro emitido pela MCH que pode ser usado em qualquer loja Modelo *Bonjour*, Modelo e Continente
- Vale de Comunidade** – tipo de meio de pagamento não financeiro utilizado pelas lojas para patrocinar eventos nas comunidades onde estão inseridas
- Vale Teledesconto** – tipo de meio de pagamento não financeiro emitido pela Novis que pode ser usado em troca por compras nas lojas Modelo *Bonjour*, Modelo e Continente.

ANEXO B: Documento de síntese do Sistema Central de Débitos a Fornecedores



Documento síntese do sistema

SCDF

SONAE

Sabina Martins – **Estagiária da DSI/AN**

José Pedro Lago – **Coordenador na DSI da área de AN**

Fernando Moreira – **DSI/AN (Orientador da MCH)**

Manuela Silva – **DF/GT**

11 de Maio de 2004

Versão 1.1

1 Introdução

1.1 Objectivo do documento

O objectivo deste documento é apresentar uma visão geral do sistema SCDF, isto é, sistematizar todos os conhecimentos adquiridos depois de analisada a documentação disponível.

A ideia fulcral do documento é perceber até que ponto a informação capturada a partir da documentação disponível corresponde à realidade (tendo em conta questões de actualização). Uma vez que, para especificar o COOL é necessário perceber as funcionalidades dos sistemas e aplicações existentes, pretende-se que este documento seja um dos pontos de partida para levar a cabo este projecto e uma parte fundamental da Fase AS IS (processos existentes).

1.2 Definições abreviaturas

AN – Análise de Negócio

CEP – Código de Empresa Portuguesa

COOL – Controlo *OnLine*

DADM – Direcção Administrativa

DF – Direcção Financeira

DMKT – Direcção de Marketing

DSI – Direcção de Sistemas de Informação

DW – *Data Warehouse*

F/O – *Front-Office*

GeLo – Gestão de Lojas

GT – Gestão de Tesouraria

MCH – Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA

RMS – *Retek Merchandising System*

SAP FI/CO – SAP, módulo Financeiro / Contabilístico

SCDF – Sistema Central Débitos a Fornecedores

TAMPAS – Tratamento Automático de Meios de Pagamento da Sonae

1.3 Referências

A documentação usada para a elaboração desta síntese foi muito diminuta e obsoleta, datada de 25 Maio de 1998 e referia-se apenas à vertente de débitos de acções promocionais a fornecedores.

2 Contextualização

2.1 Objectivo do sistema

O objectivo deste sistema é, com base no fluxo de informação que recebe do TAMPAS e/ou DW, garantir que são processados os débitos aos fornecedores no valor das promoções efectuadas na venda dos artigos que lhes dizem respeito.

2.2 Tipos de débitos

As notas de débito que são emitidas pelo SCDF aos fornecedores dizem respeito:

- Vales de fornecedores (informação proveniente do TAMPAS)
- Acções promocionais F/O (informação proveniente do DW)

2.3 Documentos gerados

Uma vez que o SCDF é responsável por efectuar o débito aos fornecedores, são geradas notas de débito correspondentes ao valor das promoções/vales.

3 Descrição geral do sistema

3.1 Funcionalidades disponíveis ao utilizador

O sistema quando manipulado pelo utilizador apresenta as seguintes funcionalidades:

- **Vales de fornecedores**

(documentação indisponível)

- **Acções promocionais de F/O**

- Processamento

- **Integração de dados do DW** - no final de cada mês, o DW envia todas as ocorrências de Acções Promocionais de F/O, que são integrados no SCDF seleccionando esta opção
- **Geração de débitos** - deve ser executada após a integração de dados do DW. Gera automaticamente os débitos aos fornecedores e imprime-os
- **Contabilização de débitos** - gera a informação de contabilização dos débitos e envia para a aplicação de contabilidade e só pode ser executada após a Geração dos débitos

- Consultas

- **Consulta do estado de execução** - mostra o estado de execução do processamento mensal que é constituído pelo estado de execução de cada um dos passos do processamento mensal (Integração DW; Processamento de débitos; Contabilização de débitos) cujos valores possíveis são:
 - N – Não executado
 - E – Em execução
 - S – Executado
- **Consulta do último mês fechado** - mostra os dados de controlo relativos ao último mês fechado

- Manutenção

- **Dados de controlo** - permite introduzir alguns parâmetros que devem ser definidos pelo utilizador e que são muito importantes para o bom funcionamento do sistema
- **Empresas para contabilidade** - permite definir a correspondência entre os códigos das empresas definidos na RMS e os códigos definidos para SAP
- **Rubricas contabilísticas** - aqui devem ser definidas as rubricas para a geração de movimentos contabilísticos
- **Rubricas por taxa de IVA** - permite definir as rubricas contabilísticas usadas para contabilizar cada uma das taxas de IVA
- **Forms listagens por empresa** - parametrização do *layout* do débito por empresa

3.2 Fluxo de dados

Uma vez que o SCDF é um sistema central, este acaba por ser considerado um “depósito” de informação referente a débitos a fornecedores. Assim, a Figura 1 mostra de onde provêm e de que forma são processados os fluxos de dados para o SCDF, assim como o fluxo de informação que este, depois de emitir a nota de débito, difunde para o SAP FI/CO.

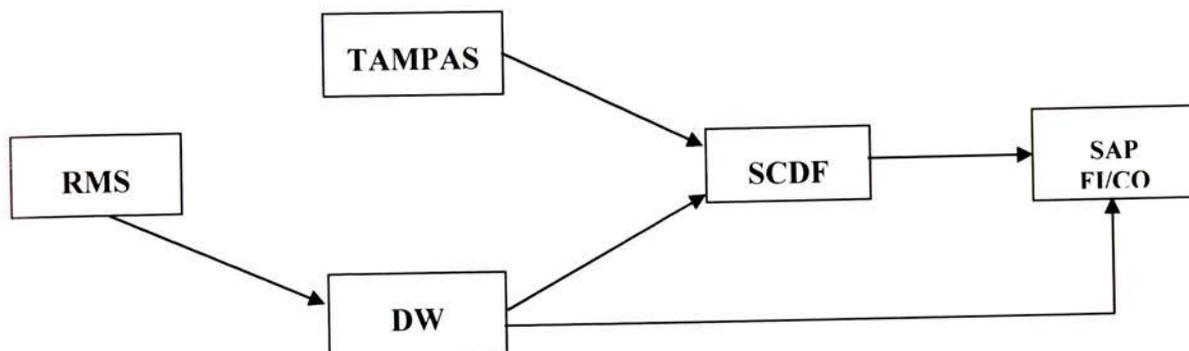


Figura 1 - Esquema representativo do fluxo de dados no SCDF

De uma forma muito sucinta, apresenta-se de seguida o tipo de informação que chega e sai do SCDF:

- **RMS** – estabelece interface com SCDF para permitir o envio de informação sobre os fornecedores (por exemplo, CEP's)
- **TAMPAS** – envia para SCDF toda a informação de vales de fornecedores emitidos que correspondem a débitos aos fornecedores
- **DW** – envia para SCDF as ocorrências das promoções mensalmente
- **SCDF** – processa a informação recolhida, gera automaticamente os débitos aos fornecedores e envia para SAP FI/CO a informação sobre as notas de débito emitidas

4. Considerações gerais

Uma vez analisada a informação existente sobre o SCDF, cheguei à conclusão que não existe alguma documentação considerada importante, quer a nível de arquitectura, quer a nível funcional, por exemplo em relação aos vales de fornecedores. A informação presente na documentação disponibilizada, neste caso sobre as acções promocionais, é obsoleta induzindo em erro em determinadas situações. Apesar da desactualização da documentação ser uma constante, também é preciso ter em conta que numa organização desta dimensão e num negócio deste tipo, o factor mudança parece inevitável.

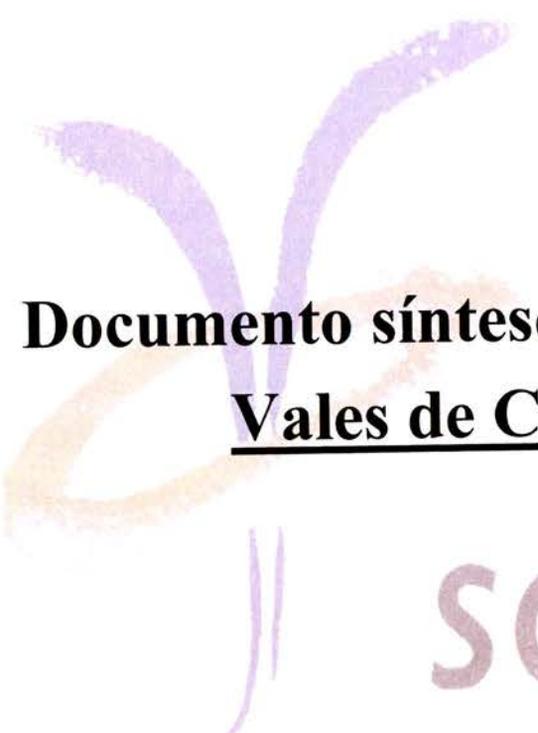
No entanto, para consolidação e assimilação de conhecimentos adquiridos através da leitura da documentação disponível, foi possível ver o funcionamento do sistema na prática, junto do utilizador (José Gabriel Gonçalves). A parte que foi possível acompanhar foi a geração dos débitos aos fornecedores em relação aos vales de fornecedores referentes ao mês de Fevereiro. Parece importante chamar atenção para algumas questões:

- Para controlar os débitos no TAMPAS é necessário executar uma *query* SQL para analisar o *status* dos vales/cheques regularizados
- Essa informação fica guardada numa aplicação passando de seguida para SCDF
- Depois de ter sido feito o fecho no TAMPAS é preciso fazer a integração no SCDF para uniformizar as datas e só no dia seguinte é que essa informação passa SAP FI/CO

Nota: durante a integração podem ocorrer erros que podem ser visualizados:

- o fluxo de dados provenientes de RMS não passa; acabam por ocorrer incongruências, pois os CEP's não são os mesmos e têm de ser corrigidos manualmente
- os vales não entram correctamente, isto é, de forma automática para o SCDF e por isso tem de ser feita uma verificação

ANEXO C: Documento de síntese da aplicação Vales de Compra



Documento síntese da aplicação
Vales de Compra

SONAE

Sabina Martins – **Estagiária da DSI/AN**

José Pedro Lago – **Coordenador na DSI da área de AN**

Fernando Moreira – **DSI/AN (Orientador da MCH)**

Manuela Silva – **DF/GT**

11 de Maio de 2004

Versão 1.1

1 Introdução

1.1 Objectivo do documento

O principal objectivo deste documento é, com base na documentação disponibilizada, fazer uma síntese dos aspectos funcionais, técnicos e de arquitectura da aplicação de Vales de Compra. Este documento constitui uma parte do estudo dos processos AS-IS que servirão de ponto de partida para especificação do novo sistema.

1.2 Definições e abreviaturas

AN – Análise de Negócio

BO – *Back-Office*

CAE – Código de Actividade Empresarial

COOL – Controlo OnLine

DADM – Direcção Administrativa

DF – Direcção Financeira

DMKT – Direcção de Marketing

DOP – Direcção de Operações

DSI – Direcção de Sistemas de Informação

FO – *Front-Office*

GT – Gestão de Tesouraria

MCH – Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA

Rappel - desconto adicional calculado em função do volume anual de vendas

SCDF – Sistema Central Débitos a Fornecedores

TAMPAS – Tratamento Automático de Meios de Pagamento da Sonae

1.3 Referências

As principais referências usadas para a elaboração deste documento foram dossiers de documentação existente no DF, mais concretamente na GT, sobre a aplicação de Vales de Compra. Algumas ideias e questões que se foram levantando provêm da observação de utilização da aplicação de Vales de Compra pela Maria Rosa Alves da GT.

2 Contextualização

2.1 Objectivo da aplicação

Esta aplicação trata apenas Meios de Pagamento SONAE e tem um elevado fluxo de informação na época natalícia devido ao uso dos Vales de Compra como Meio de Pagamento ao portador do referido título (entidades externas que se propõem a comprar um Vale de Compras).

A Direcção de Marketing, Comerciais e Operações recorrem a este tipo de vale com o intuito de os oferecer como prémio de um sorteio de concurso e/ou servir de contrapartida a serviços prestados.

Relativamente ao tratamento automático dos Vales de Compra Sonae no FO e em BO fica assegurado pela aplicação TAMPAS.

2.2 Tipos de Meios de Pagamento

Os diferentes tipos de Meios de Pagamento usados na aplicação de Vales de Compra são:

- ✓ Vales de Compra
- ✓ Cheques oferta
- ✓ Cheques disco
- ✓ Vales de Comunidades
- ✓ Cheques prenda Max-Mat

2.3 Documentos gerados

Depois dos diferentes Meios de Pagamento serem emitidos pela aplicação de Vales de Compra, são gerados os seguintes documentos para contabilização em SAP – módulo financeiro:

- ✓ Notas de débito (para clientes externos)
- ✓ Notas de crédito (para clientes externos)
- ✓ Notas de transferência (para clientes internos)
- ✓ Notas de anulação de transferência (para clientes internos)

Nota: as notas de débito e notas de crédito são geradas para vendas de Vales de Compra. As notas de transferência e anulação de transferência são geradas por vendas de cheques oferta, cheques disco, vales de comunidades e cheques prenda Max-Mat.

2.4 Responsabilidades

→ Direcção de Marketing

- Definição da imagem do Vale de Compra normalizado Modelo Continente
- Promoção de vendas junto das empresas

→ Direcção de Operações

- Recepção das encomendas nas lojas e encaminhamento para a Direcção Financeira

- Entrega das encomendas

→ **Direcção Financeira**

- Emissão de Vales de Compra
- Acompanhamento e controlo da base emitida
- Apuramento do desconto a atribuir no fim do período e repartição dos respectivos custos

→ **Direcção Administrativa**

- Facturação
- Contabilização

3 Descrição geral da aplicação Vales de Compra

3.1 Funcionalidades

A aplicação Vales de Compra disponibiliza ao utilizador funcionalidades, as quais serão apresentadas de seguida de forma sucinta. Para uma consulta mais exaustiva e detalhada de cada uma das funcionalidades apresentadas, deverá consultar-se o Anexo.

- **Manutenção de parâmetros**
 - Utilizadores
 - Moeda de pagamento e do sistema
 - Tipos de *layouts*
 - Prefixo/tipos de vales
 - Valores faciais
 - Tipos de clientes
 - Códigos CAE
 - Escalões de *rappel*
 - Motivos de reimpressão de vales
 - Motivos de anulação
 - Gestão de números
 - Documentos de emissão
- **Clientes**
 - Clientes
 - Consulta de clientes
- **Impressão vales/cheques**
 - Emissão para teste
 - Emissão de vales/cheques
 - Reimpressão
 - Consulta de emissão de vales/cheques
- **Documentos de emissão**
 - Notas de débito
 - Notas de crédito
 - Notas de transferência
 - Notas de anulação de transferência
 - Notas de substituição
 - Consulta de documentos de emissão
- **Listagens**

- Vales emitidos por venda
- Vendas por cliente
- Vales/Cheques emitidos entre datas por utilizadores
- Reimpressão entre datas
- Conta corrente de clientes
- Mapas de *rappel* – resumo
- Mapas de *rappel* – informação detalhada
- Documentos emitidos
- Controlo vendas/documentos emitidos
- **Empresas**
 - Manutenção de centros de custo
 - Manutenção de logótipos
 - Difusão BDN
- **Interface SAP**
 - Tipos de documentos SAP
 - Erros de parametrização
 - Consulta LOG – Interface SAP
- **Rappel**
 - Cálculo de rappel
 - Consulta de resumo de vendas
- **Exportar para Excel**
- **Ajuda**

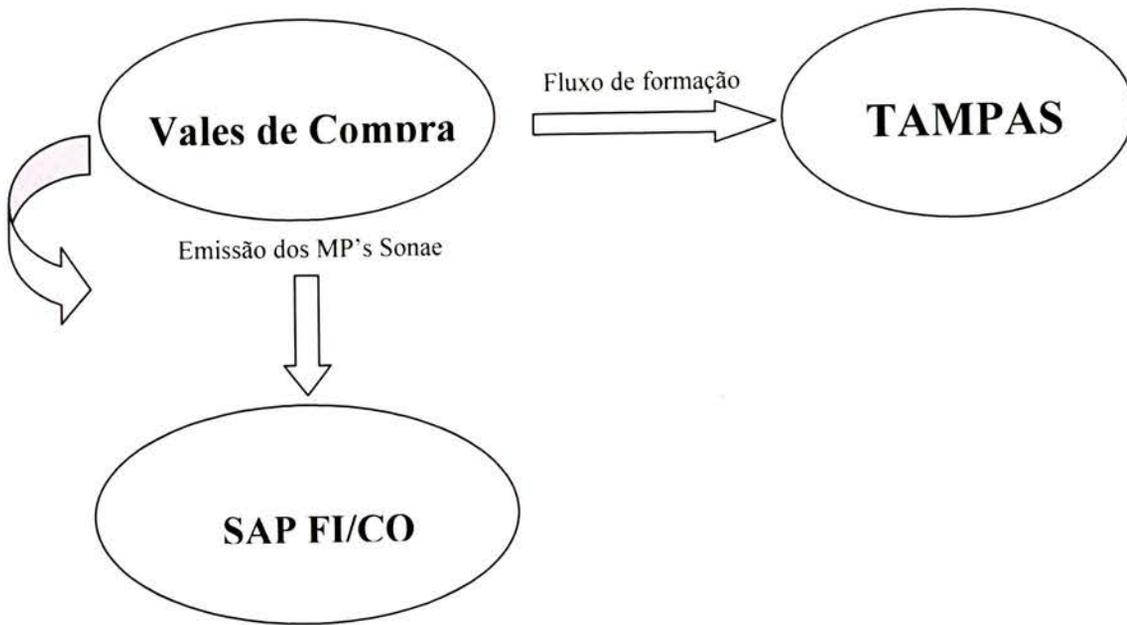
3.2 Fluxo de dados

Como já foi referido inicialmente, a aplicação Vales de Compra é responsável pela emissão dos Meios de Pagamento da Sonae e envio do fluxo de informação, diariamente, para o TAMPAS (destino).

Esses Meios de Pagamento emitidos pela MCH - DF podem ser encomendados por:

- Um cliente (particular ou empresa)
- Uma loja ou um centro de custo

em qualquer ponto da cadeia, isto é, na própria loja ou directamente à Estrutura Central.



3.3 Princípios de funcionamento da aplicação

3.3.1 Encomenda de Vales de Compra

A requisição de Vales de Compra é sempre efectuada por escrito, à DMKT ou à DF, indicando quais as quantidades e valores dos Vales de Compra, bem como a indicação do local de entrega.

3.3.2 Envio dos Vales de Compra encomendados pela loja e recepção dos mesmos

A DF envia os Vales de Compra encomendados e respectiva nota de débito. O responsável pelos Serviços Administrativos e Financeiros de Loja, terá de verificar se o valor da nota de débito corresponde ao valor dos Vales de Compra requeridos.

3.3.3 Envio dos Vales de Compra encomendados para clientes externos

A entrega dos Vales de Compra a clientes externos poderá ser efectuada de três formas:

- **através da loja** – a DF envia os Vales de Compra encomendados e a respectiva nota de débito à loja, pelo Transportador de Valores. O responsável pelos Serviços Administrativos e Financeiros de Loja terá de verificar se o valor da nota de débito correspondente ao valor dos Vales de Compra e fazer a sua entrega mediante o pagamento do cliente (em dinheiro ou cheque)
- **directamente ao cliente em Matosinhos** – a DF entregará os Vales de Compra encomendados e respectiva nota de débito ao cliente mediante entrega pelo cliente de meio de pagamento (dinheiro ou cheque)
- **directamente ao cliente na Amadora** – a DF enviará os Vales de Compra encomendados e respectiva nota de débito

3.3.4 Aceitação dos Vales de Compra em F/O

Antes de perceber qual o mecanismo de aceitação dos Vales de Compra, parece importante referir as características gerais destes:

- funcionam como um Meio de Pagamento
- têm sempre um código de barras
- a data de validade é impressa no acto de emissão
- não dão troco
- são registados por *scanner*

Quando um Cliente apresentar um Vale de Compras como Meio de Pagamento, o operador deverá:

- verificar a validade do Vale de Compras
- solicitar ao cliente um documento de identificação
 - Bilhete de Identidade
 - Carta de Condução
 - Passaporte
- escrever no verso do Vale de Compras o número do documento e o tipo de documento apresentado pelo cliente
- efectuar a leitura do Vale de Compras através de *scanner*
- assinar e carimbar o Vale de Compras, com carimbo de “Regularizado”

Notas:

- Os Vales de Compra podem ser aceites em qualquer Continente, Modelo, Worten ou Modalfa
- Quando um Vale de Compras passar no sistema F/O é gerado automaticamente um débito de igual valor à MCH, SA, que por sua vez creditará a loja no valor dos Vales de Compra aí regularizados

3.3.5 Tarefas da Caixa Central

No final de cada dia, o responsável pela Caixa Central terá de:

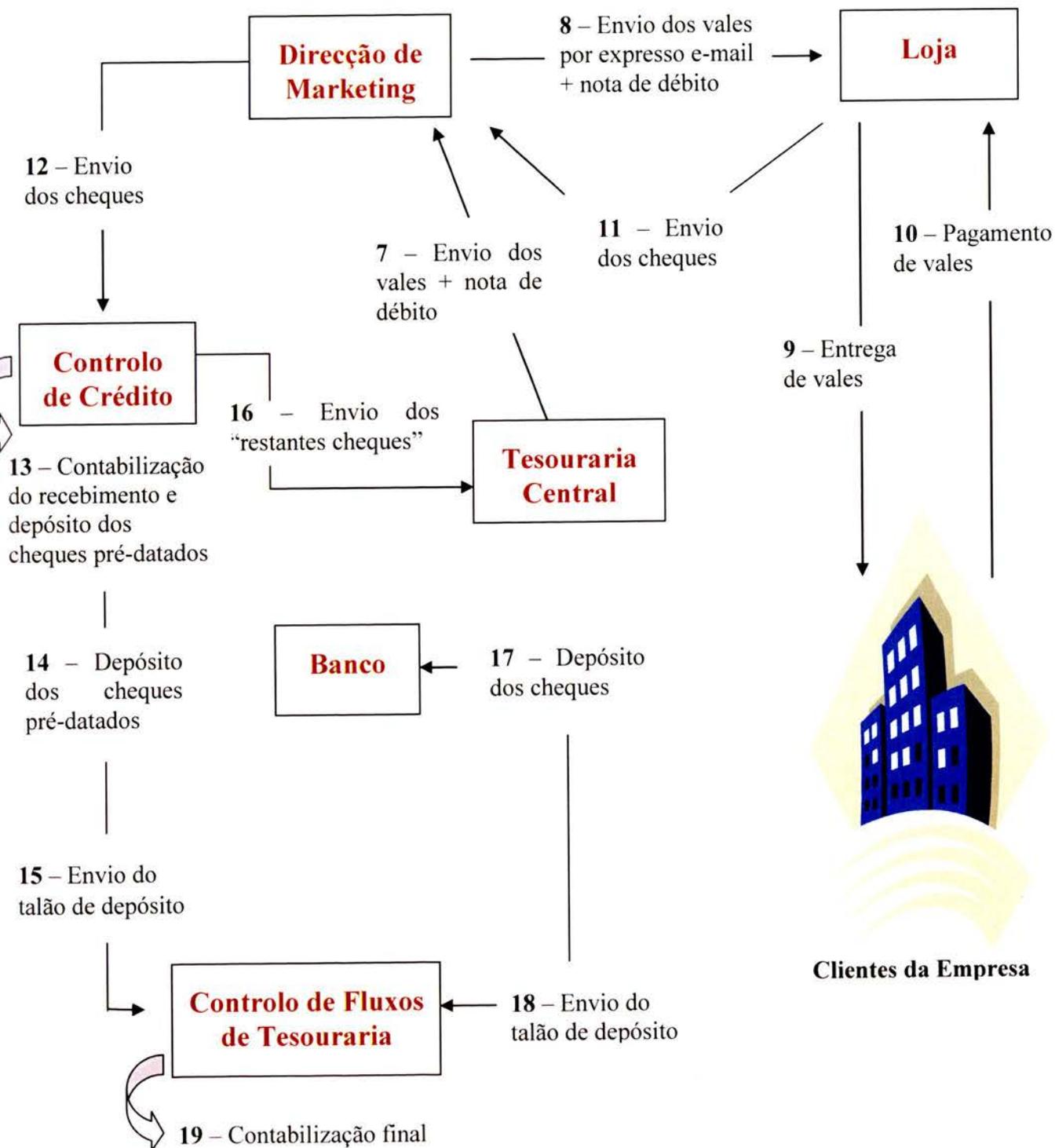
- actualizar a folha de caixa no campo correspondente a este tipo de Meio de Pagamento
- verificar se todos os Vales de Compra regularizados estão devidamente assinados pelo operador e carimbados
- arquivar os Vales de Compra regularizados, por ordem sequencial numérica, na Caixa Central
- enviar para o controlo de Caixas Sede, o talão de depósito correspondente ao valor entregue pelo cliente (no caso dos vales terem sido levantados na loja) – só é válido para o Modelo

3.4 Circuito Administrativo dos Vales de Compra

Passo 1 → Encomenda dos Vales de Compra



Passo 2 → Da entrega ao pagamento dos Vales de Compra



Passo 3 → Regularização dos Vales de Compra



Controlo de Vendas

- Confere a folha de caixa com a fita soma
- Corrige nas contas SAP se não houver coincidência
- Emite o débito mensalmente para as empresas Estevão Neves, Cacettino, Modalfa e Worten à MCH

Após:

- Contagem e conferência
- Emissão da fita soma
- Registo no ponto 18 do Gelo / *Daily Adm Money Online Retek*

Envia:

- Os vales juntamente com a fita

4 Considerações gerais

De seguida são apresentados alguns pontos interessantes a ter em conta, em relação à aplicação em questão:

- Os pedidos de cheques oferta ou cheques disco são feitos directamente ao responsável pela emissão dos Vales de Compra, não passando por isso pela DMKT
- Uma reimpressão de Vales de Compra não implica a emissão de qualquer outro documento, é uma operação apenas de impressão

4.1 Questões que poderão ser consideradas no COOL

Depois de estar em contacto com o utilizador desta aplicação suscitaram algumas questões que deverão ser analisadas e tidas em conta na especificação do novo sistema a especificar. Os pontos que foram considerados pertinentes são apresentados de seguida:

- Sempre que são lançadas notas de transferência (clientes internos) ou notas de débito (clientes externos) é gerado um número sequencial de venda → não seria mais interessante gerar um número sequencial para as notas de transferência e outro para as notas de débito para ser mais fácil, por exemplo a nível de arquivo, pois facilmente conseguiríamos distinguir as notas de débito das notas de transferência
- Relativamente ao *rappel*, este não é calculado de forma automática, isto é, a contabilidade tem de manualmente calcular o *rappel* tendo em conta as notas de crédito
- Quando um vale é anulado essa informação deveria passar, isto é, deveria estender-se também para o TAMPAS. Assim, este deveria considerar um vale que foi anulado no estado de “anulado”, ao invés de o considerar “em circulação”
- Uma outra questão que se põe prende-se com o facto da substituição de um vale ser vista apenas como uma “substituição física”, porque por exemplo, para alterar a validade de um dado vale tem de se seguir o seguinte procedimento:
 - Anular o vale e gerar uma nota de crédito ao cliente
 - Emitir um novo vale e gerar uma nota de débito ao cliente

Nota: tem de se ter o cuidado de anular o *rappel* sempre que anulamos uma venda e lançamos uma nova, para que o cliente não receba mais para além do *rappel* estabelecido inicialmente

Anexo: Funcionalidades detalhadas da aplicação

• Manutenção de parâmetros

○ *Utilizadores*

- **Super utilizadores** – registo dos utilizadores que têm privilégios especiais (privilégios que têm a ver com a alteração e anulação de vendas depois de terem sido emitidos vales e efectuada a reemissão de vales)
- **Utilizadores** – aqui é feita a gestão de utilizadores
- **Alterar password**

○ *Moeda de pagamento e do sistema*

○ *Tipos de layouts* – gestão de tipos de *layouts* existentes na aplicação de Vales de Compra

○ *Prefixo/tipos de vales* – gestão (criar, actualizar e apagar) dos prefixos/tipos de vales que podem ser gerados pela aplicação bem como os respectivos meses de validação

○ *Valores faciais* – manutenção dos valores faciais que cada prefixo/tipo de vales pode ter

○ *Tipos de clientes* – gestão dos vários tipos de clientes (→ tabela tem indicação se os clientes deste tipo só têm direito a desconto, só a *rappel*, desconto e *rappel* ou nenhuma das coisas)

○ *Códigos CAE*- gestão dos códigos CAE

○ *Escalões de rappel* – gestão de escalões de *rappel*. São definidas tabelas de *rappel* por ano, e em cada tabela são indicados os escalões de *rappel*.

○ *Motivos de reimpressão de vales* – gestão (criar, actualizar e apagar) dos motivos de reimpressão de vales

○ *Motivos de anulação* – gestão (criar, actualizar e apagar) dos motivos de anulação de vendas de clientes ou vales de uma venda

○ *Gestão de números*

- **Último pedido de emissão** – nesta opção o utilizador pode consultar o último número de sequência de emissão e a respectiva data → ecrã apenas de consulta
- **Último número de vale por prefixo/tipo** – o utilizador pode consultar o número do último vale pedido por cada prefixo/tipo → ecrã apenas de consulta
- **Último número de documento de emissão**

○ *Documentos de emissão*

- **Documentos de emissão** - gestão dos documentos de emissão
- **Relação prefixo/tipo com documento emissão** – é efectuada a relação prefixo/tipos de vales, a operação, o tipo de cliente e o documento de emissão

• Clientes

- **Clientes** – é efectuada a definição e manutenção dos registos de clientes. Pode ser igualmente efectuada a actualização da informação dos clientes e apagar os registos que foram introduzidos indevidamente. O registo de um cliente só pode ser apagado caso ainda não tenha sido efectuada nenhuma venda.
- **Consulta de clientes** – não podem ser efectuadas quaisquer alterações ou eliminações de registos, nem podem ser inseridos novos clientes → consulta de informação do cliente

- **Vendas e vales**

- **Vendas a clientes** – aqui são registadas as vendas e gerados, automaticamente, os vales respectivos, se o utilizador assim o entender. A geração de vales pode também ser feita em diferido.

NOTAS:

→ Na mesma venda podem ser gerados vales para diferentes entidades e de diferentes valores faciais

→ Depois de gerados os vales não é possível fazer alterações nas vendas.

- **Anulação de vendas e vales** – nesta opção é possível efectuar a anulação de vendas e vales correspondentes a uma venda (esta operação só pode ser executada por super utilizadores). O utilizador deve previamente definir se pretende fazer a anulação quer por:

- código de cliente (comprador)
- número de venda
- anular directamente pelo número de vale

NOTAS:

A anulação pode ser feita a três níveis:

→ Pode ser feita a anulação a uma venda completa, ou seja, anula todos os vales/cheques dessa venda independentemente das entidades

→ Pode ser feita anulação de parte de uma venda, isto é, a todos os vales com características iguais (venda a uma entidade)

→ Pode ser feita a anulação apenas de um vale

- **Substituição de Vales/Vendas** – o utilizador deve previamente definir se pretende fazer uma substituição através:

- Código de cliente (comprador)
- Número de venda
- Número de vale (de forma directa)

- **Gestão de números**

- **Consulta**

- **Consulta por venda** – permite consultar as vendas efectuadas para determinado cliente, a situação actual da venda e os vales produzidos por essa venda. A pesquisa pode ser efectuada por número de venda ou por comprador → só podem ser feitas consultas e nunca qualquer tipo de actualizações ou outro tipo de operações
- **Consulta por vale** - permite consultar vales existentes. Para efectuar a pesquisa, o utilizador deve inserir obrigatoriamente o prefixo/tipo tendo ao seu dispor uma lista de valores associada a esse campo

- **Impressão vales/cheques**

- **Emissão para teste** – permite simular uma sequência de emissão de vales/cheques com a finalidade de o utilizador verificar se a impressão está a ser efectuada correctamente, sem qualquer tipo de erros
- **Emissão de vales/cheques** – permite emitir vales ou cheques que foram gerados mas ainda não foram emitidos (**Nota:** quando é emitido um pedido de vales, este é considerado “pendente”, no entanto, após a análise dos pedidos que estão pendentes, automaticamente é iniciada a emissão. Após a emissão, os pedidos são marcados como “satisfeitos”, ou no caso de ter ocorrido alguma anomalia são marcados como “inválidos”. → Ver manual do utilizador para perceber todo o procedimento de emissão vales de uma venda)
- **Reimpressão** – permite que sejam reimpressos Vales de Compra ou cheques que já foram impressos mas que por qualquer motivo é necessário efectuar a sua reimpressão
- **Consulta de emissão de vales/cheques** – pode ser efectuada por consulta do:
 - Número de vale
 - Código de prefixo/tipo
 - Número de sequência
 - Data de emissão
 - *Login* do utilizador
 - Motivo de reimpressão

- **Documentos de emissão**

- **Notas de débito**
 - **Emissão** – é efectuada a emissão de notas de débito relativas a vendas que não foram contabilizadas

Notas:

- para emitir a nota de débito o utilizador deve-se preencher o campo referente ao número de venda
- o utilizador não pode anular uma nota de débito, mas sim uma venda sujeita a uma nota de débito. Neste caso será gerada uma nota de crédito referente à venda considerada

- **Reimpressão** – o utilizador apenas pode executar uma reimpressão de notas de débito que já tenham sido emitidas
- **Consulta** – aqui só é permitida a consulta de notas de débito. Qualquer tipo de actualização ou outro tipo de operação estarão a violar esta opção.
- **Notas de crédito**
 - **Reimpressão** – o utilizador apenas pode reimprimir notas de créditos que já foram emitidas
 - **Consulta** - aqui só é permitida a consulta de notas de crédito. Qualquer tipo de actualização ou outro tipo de operação estarão a violar esta opção
- **Notas de Transferência**
 - **Emissão** – é feita a emissão de notas de transferência relativas a vendas que não foram contabilizadas

Notas:

- para emitir a nota de débito o utilizador deve preencher o campo referente ao número de venda
 - o utilizador não pode anular directamente uma nota de transferência, mas apenas anular uma nota de transferência. Neste caso será gerada uma nota de anulação correspondente
 - **Reimpressão** - o utilizador apenas pode reimprimir notas de transferência que já foram emitidas
 - **Consulta** - aqui só é permitida a consulta de notas de transferência. Qualquer tipo de actualização ou outro tipo de operação estarão a violar esta opção.
 - **Notas de anulação de transferência**
 - **Reimpressão** - o utilizador apenas pode reimprimir notas de anulação de transferência que já foram emitidas
 - **Consulta** - aqui só é permitida a consulta de notas de anulação de transferência. Qualquer tipo de actualização ou outro tipo de operação estarão a violar esta opção.
 - **Notas de substituição**
 - **Emissão** – é efectuada a emissão de notas de substituição relativas a vendas, mas para isso deve ser preenchido o campo relativo ao número de venda
- Nota:** ao contrário do que acontece nas notas de débito, crédito, transferência e anulação de transferência, uma nota de substituição nunca vai ser contabilizada em SAP.
- **Reimpressão** - o utilizador apenas pode reimprimir notas de substituição que já foram emitidas

- **Consulta** - aqui só é permitida a consulta de notas de substituição de transferência. Qualquer tipo de actualização ou outro tipo de operação estarão a violar esta opção.
- **Consulta de documentos de emissão** – esta opção permite efectuar a consulta de todos os documentos emitidos em determinado ano. Para efectuar a pesquisa, o utilizador tem obrigatoriamente que preencher o campo correspondente ao ano. O campo correspondente ao tipo de documento é opcional.
- **Listagens**
 - **Vales emitidos por vendas** – listagem que fornece toda a informação de cliente a quem foi efectuada a venda e informação dos vales emitidos. Esta listagem irá acompanhar os vales/cheques quando estes são enviados para o cliente.
 - **Vendas por cliente** – listagem que fornece para cada cliente a informação sobre todas as vendas efectuadas num determinado período de tempo. A informação disponibilizada contém elementos sobre o
 - número de vendas
 - número total de vales
 - valor total da venda (em €)
 - valor total de descontos (em €) dessa venda
 - **Vales/Cheques emitidos entre datas por utilizadores** – listagem que fornece, por utilizador e data de emissão, a sequência de emissão, o motivo de emissão e o número de vales emitidos nessa sequência
 - **Reimpressões entre datas** – listagem que fornece:
 - número de vale
 - prefixo do vale
 - data
 - login do utilizador
 - motivo de reimpressão dos vales ou cheques que foram reimprimidos entre as datas parametrizadas
 - **Conta corrente de clientes** – esta listagem fornece para cada cliente e por ano informação sobre:
 - número total de vales comprados
 - valor total (em €)
 - data
 - número da última venda
 - **Mapas de rappel – resumo** – listagem que reflecte o resumo anual do valor de *rappel* por cliente. Fornece o total de vendas de percentagem de *rappel* e valor do *rappel*
 - **Mapas de rappel – informação detalhada** – listagem que mostra o escalão de *rappel* do cliente e a informação detalhada de todas as vendas efectuadas para esse cliente

- **Documentos emitidos** – listagem que apresenta informações detalhadas sobre os documentos emitidos limitados por código de cliente e datas de venda e ordenados por tipo de documento
- **Controlo vendas/documentos emitidos** – listagem que apresenta informações detalhadas sobre as vendas com os vales/cheques emitidos que ainda não foram sujeitas a documento de emissão e sobre as vendas de substituição
- **Empresas**
 - **Manutenção de Centros de Custo** – nesta opção é feita a criação, manutenção e eliminação de centros de custo por empresa. O utilizador deve obrigatoriamente definir o código da empresa no qual vai ser alocado o centro de custo respectivo.
 - **Manutenção Logótipos** – aqui são feitas as operações de manutenção (criação, manutenção e eliminação) de logótipos da empresa. O utilizador deve obrigatoriamente definir o código da empresa.
 - **Difusão BDN**
 - **Consulta Empresas/Lojas** – é possível aqui efectuar a consulta a empresas e lojas respectivas. A pesquisa pode ser igualmente efectuada para todas as lojas, independentemente da empresa. Não podem ser efectuadas operações de criação, alteração e eliminação de registos de novas empresas ou lojas
 - **Consultas Países** – são permitidas, única e exclusivamente, operações de consulta de países e nunca de criação ou eliminação de novos registos.
 - **Consulta do LOG** – para efectuar a consulta dos LOGs, o utilizador deve inserir o período de tempo para o qual pretende efectuar a pesquisa.

Nota:

→ são permitidas única e exclusivamente operações de consulta de LOGs e nunca de criação, alteração ou eliminação de novos registos

● **Interface SAP**

- **Tipos de documentos SAP** – nesta opção são criados, apagados ou actualizados os tipos de documentos utilizados em SAP, organizados por prefixo/tipo e por tipo de contabilização
- **Erros de parametrização** – é efectuada a consulta de erros de parametrização com interface SAP. O utilizador deve inserir o código do erro para o qual pretende efectuar a pesquisa ou pode consultar todos os registos.

Nota:

→ são permitidas única e exclusivamente operações de consulta e nunca de criação, alteração ou eliminação de novos registos

- **Consulta LOG - Interface SAP** – é efectuada a consulta do LOG – Interface SAP. O utilizador deve inserir a data para a qual pretende executar a consulta, a aplicação preenche automaticamente o campo correspondente à hora.

Nota:

→ são permitidas única e exclusivamente operações de consulta e nunca de criação, alteração ou eliminação de novos registos

○ **Rappel**

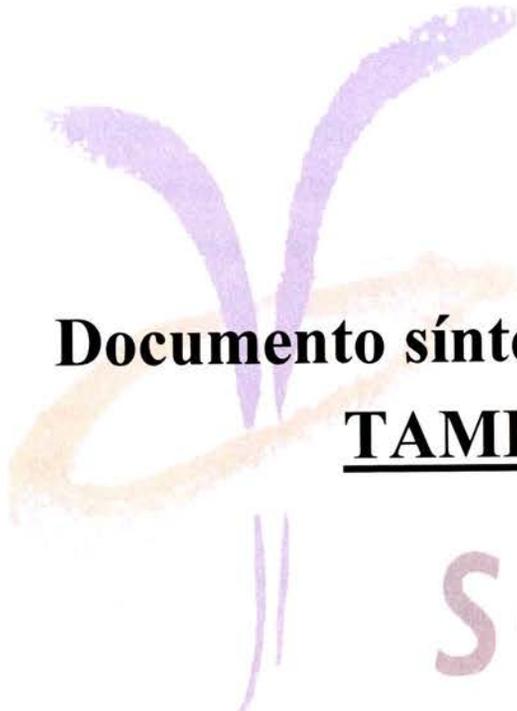
- *Cálculo rappel* – é efectuado o cálculo do *rappel* para um determinado ano
- *Consulta do resumo de vendas* – é apresentado o resumo de vendas anual. O utilizador deve indicar o ano para o qual pretende que seja efectuada a pesquisa.

Nota:

→ são permitidas única e exclusivamente operações de consulta e nunca de criação, alteração ou eliminação de novos registos

- **Exportar para Excel** – é efectuada a exportação de dados para o Excel para posteriormente consulta dos dados neste formato. O utilizador deve inserir o ano e o mês para os quais pretende efectuar a exportação de dados.
- **Ajuda**

**ANEXO D: Documento de síntese do sistema Tratamento de Meios de Pagamento
Sonae**



Documento síntese do sistema
TAMPAS

SONAE

Sabina Martins – **Estagiária da DSI/AN**

José Pedro Lago – **Coordenador na DSI da área de AN**

Fernando Moreira – **DSI/AN (Orientador da MCH)**

Manuela Silva – **DF/GT**

11 de Maio de 2004

Versão 1.1

1 Introdução

1.1 Objectivo do documento

O objectivo deste documento é apresentar uma síntese funcional, técnica e de arquitectura da aplicação TAMPAS. Para isso, foi utilizada um conjunto de documentação que permitiu o perceber a filosofia da aplicação, bem como ter um contacto mais próximo com a realidade do utilizador quando interage com esta. Este documento constitui uma outra parte do estudo dos processos AS IS que servirão de ponto de partida para especificação do novo sistema COOL.

1.2 Definições e abreviaturas

AN – Análise de Negócio

BO – *Back-Office*

CAE – Código de Actividade Empresarial

CEP – Código de Empresa Portuguesa

CMP – Central de Meios de Pagamento

COOL – Controlo *OnLine*

DADM – Direcção Administrativa

DF – Direcção Financeira

DMKT – Direcção de Marketing

DOP – Direcção de Operações

DSI – Direcção de Sistemas de Informação

F/O – *Front-Office*

GeLo – Gestão de Lojas

GT – Gestão de Tesouraria

MCH – Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA

POS – *Point of Sale*

Rappel - desconto adicional calculado em função do volume anual de vendas

RMS – *Retek Merchandising System*

TAMPAS – Tratamento Automático de Meios de Pagamento da Sonae

1.3 Referências

As principais referências usadas para a elaboração deste documento foram dossiers de documentação disponível no DF, mais concretamente na GT, e na DSI sobre a aplicação TAMPAS. Algumas ideias e questões que se foram levantando provêm da análise da aplicação aquando da observação da sua utilização (responsabilidade do José Gabriel Gonçalves da DF – Gaia).

2 Contextualização

2.1 Objectivo da aplicação

O objectivo desta aplicação é ser um repositório ou por assim dizer, uma central de informação de todos os Meios de Pagamento da Sonae emitidos e regularizados nas lojas de retalho generalista e especializado.

O TAMPAS faz o tratamento de fraudes que consiste na detecção e na geração do respectivo aviso ao utilizador.

2.2 Tipos de Meios de Pagamento

A aplicação TAMPAS trata apenas Meios de Pagamento normalizados, isto é, que possuam um Código de Barras e cuja leitura possa ser feita via *scanner* nos POS:

- Vales de Compras
- Vales de Fornecedores
- Vales de Teledesconto
- Cheques Oferta
- Cheques Universo

No entanto é necessário ter em atenção que cada loja visualiza apenas os Meios de Pagamento aí regularizados, assim como recebe os seus próprios alertas (fraude, condição anómala, ...).

2.3 Responsabilidades

Em relação à aplicação TAMPAS estão atribuídas as seguintes responsabilidades:

Utilizadores José Gabriel Gonçalves (DF – Gaia)

Maria Rosa Alves (Torre - DF/GT – 4º Piso) – **Vertente de Vales de Compra**

Suporte Paulo Barbosa Pinto (Torre - DSI – 3º Piso)

3 Descrição geral da aplicação

3.1 Funcionalidades

A aplicação inicia com um processo de autenticação que, no caso de não ter sido aceite reporta um erro. Se a autenticação não é aceite, aparece uma descrição breve ou um resumo de tudo o que aconteceu desde a última vez que o utilizador acedeu à aplicação (deve-se ter sempre o cuidado de confirmar o IP e a data da última autenticação; em caso de dúvida alterar a *password* de acesso à aplicação). Após autenticação de sucesso do utilizador, este passa a ter acesso às áreas funcionais da aplicação que lhe estão visíveis, isto é, que correspondem ao seu perfil como utilizador.

As áreas funcionais disponíveis pelo TAMPAS ao utilizador com o máximo de acesso possível são:

- Novidades
- Utilizadores
- Meios de Pagamento
- Interfaces
- Relatórios
- Ajuda

3.1.1 Novidades

De forma sucinta, esta área serve para indicar ao utilizador tudo o que aconteceu desde a última vez que utilizou a aplicação.

3.1.1.1 Alertas de Meio de Pagamento utilizado fora de validade

A aplicação permite aceder às novidades mais recentes, onde aparece primeiro a última novidade gerada. Para verificar possíveis fraudes devem confirmar-se os relatórios para mais informações. Uma restrição a considerar é o facto de ser possível visualizar apenas 50 fraudes em simultâneo devido a limitações do *browser*. No caso de haver mais de 50 ocorrências de fraude para visualizar, é criado um sistema de paginação que permite aceder aos registos seguintes.

3.1.1.2 Alertas de Meio de Pagamento utilizado duas ou mais vezes

3.1.2 Utilizadores

Esta opção do menu disponível pela aplicação em questão, permite fazer a gestão de utilizadores, onde são permitidas as seguintes acções:

- Criar um utilizador
- Alterar a *password* (única tarefa permitida ao utilizador comum)

3.1.3 Meios de Pagamento

Esta opção do menu da aplicação TAMPAS permite:

- Criar novos Meios de Pagamento
- Manter Meios de Pagamento existentes
 - Definir classes de Meios de Pagamento

- Registrar CEP's
- Aceder às características dos Meios de Pagamento existentes

Manutenção dos CEP's

Funcionalidades:

- Criar
 - Alterar
- | → os CEP's dos fornecedores "internos"

Nota:

A CODIPOR atribui aos fornecedores um CEP. Para evitar recurso à CODIPOR, decidiu-se que os débitos a entidades internas à organização teriam um CEP especial para enviar à SCDF → esta parametrização tem por objectivo garantir uma boa interface com o SCDF

Acessos:

Notas:

- Encontram-se registados os Meios de Pagamento possíveis no TAMPAS (servem para validação da existência ou não de fraudes)
- A consulta de Meios de Pagamento está acessível a todos os utilizadores
- As acções de criação e alteração dos Meios de Pagamento estão apenas acessíveis a utilizadores de privilégio

3.1.4 Interfaces

A opção de Interfaces do menu funcional do TAMPAS permite gerir e controlar as interfaces que estabelece com as restantes aplicações.

3.1.5 Relatórios

O acesso a cada um dos relatórios que estão disponíveis depende exclusivamente do perfil de cada um dos utilizadores que acede à aplicação. Esta opção subdivide-se em três grupos:

- **Relatórios genéricos** → aqueles que são feitos independentemente de que Meio de Pagamento se trata
- **Relatórios de controlo de fraudes** → embora genéricos, a perspectiva de informação que apresentam são totalmente diferentes
- **Relatórios específicos** → estão incluídos nesta opção do menu porque são necessários para aplicações ou Meios de Pagamento específicos

3.1.4.1 Relatórios genéricos

Total de Meios de Pagamento emitidos, reemitidos e anulados

Este tipo de relatório permite, com base na introdução de parâmetros, a construção de relatórios que mostram a informação de emissão dos Meios de Pagamento. Para obter este tipo de relatório deve-se escolher:

- um Meio de Pagamento (um e somente um)
- um tipo de agregação (que modifica o relatório resultante)
- “*check-boxes*” que permitem visualizar ou ocultar informação dos cheques emitidos, reemitidos ou anulados
- datas “de” e “até” que estabelecem o intervalo de tempo sobre o qual vão ser analisados os dados

Total de Meios de Pagamento utilizados (todas as lojas)

Este tipo de relatório permite, com base na introdução de parâmetros, a construção de relatórios que mostram a informação de utilização de Meios de Pagamento.

Cruzamento de Meios de Pagamento emitidos/utilizados

O relatório que se obtêm que mostra a informação de cruzamento de Meios de Pagamento emitidos e utilizados é resultado da introdução parâmetros necessários num formulário.

Distribuição da utilização de Meios de Pagamento

Com base na introdução de parâmetros num formulário, obtemos histogramas que mostram a informação de utilização dos Meios de Pagamento. Desta forma é possível ver a distribuição por loja, insígnia e zona geográfica (como o TAMPAS é alimentado pelo RMS no que diz respeito a esses dados, qualquer alteração desses dados no TAMPAS isso reflecte-se no RMS).

Estes relatórios são bastante importantes porque permitem fazer comparações entre lojas que podem ser muito úteis por exemplo para o DMKT, que pode identificar as regiões onde se regularizam mais Meios de Pagamento e como tal desencadear acções focadas num certo nicho de clientes.

3.1.4.2 Relatórios de controlo de fraudes

Fraudes

A introdução de parâmetros permite a construção de relatórios que mostram a informação sobre fraudes detectadas. Parece importante chamar atenção para algumas questões:

- o tipo de fraude condiciona o relatório gerado
- a informação é gerada por tipo de Meio de Pagamento

3.1.4.3 Relatórios específicos

Meios de Pagamento utilizados numa loja (detalhado por POS → informação relativa a caixa)

Este tipo de relatório tem a particularidade de se referir apenas a uma loja numa determinada data. No entanto, o TAMPAS não recebe informação do POS de igual forma para todos os Meios de Pagamento. Tal facto é visível no relatório onde se distinguem duas secções:

- Meios de Pagamento sem informação do POS → os dados já chegam agregados, não sendo possível saber em que POS determinado Meio de Pagamento foi regularizado. Os vales de fornecedor e vales Universo são exemplos de Meio de Pagamento que têm este tipo de tratamento

- Meios de Pagamentos com informação do POS → os dados estão agrupados por POS. Depois dos detalhes de cada POS é mostrado um resumo do mesmo para conferir valores



No final do mapa aparece um quadro dos débitos da loja em causa aos vários fornecedores nesse dia

3.1.6 Ajuda

3.2 Fluxo de dados

Actualmente, a aplicação TAMPAS é um espelho dos dados de toda a informação dos meios de pagamento que lhe são enviados e, como o próprio nome indica, faz o seu tratamento automático, bem como a integração.

Para além da integração dos Meios de Pagamento, o TAMPAS faz também o tratamento diário de fluxos de informação que permite:

- detectar e fazer o tratamento passivo de fraude
- elaborar estatísticas de utilização
- imprimir relatórios que permitam ter um conhecimento mais aprofundado da utilização/regularização dos vários tipos de Meios de Pagamento

A informação tratada pelo TAMPAS é enviada para o SCDF. A Figura 1 mostra os fluxos de informação que estão associados ao TAMPAS.

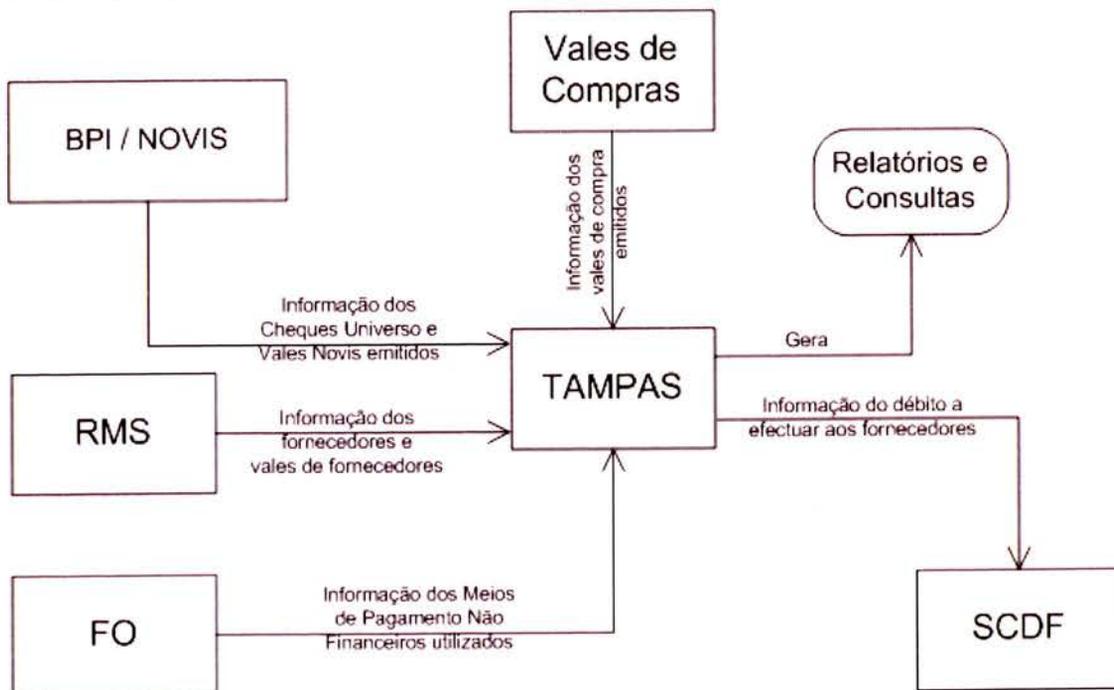


Figura 2 – Fluxos de informação do TAMPAS

Como foi referido anteriormente na secção das funcionalidades disponíveis ao utilizador, o TAMPAS tem de gerir as diferentes interfaces que estabelece com as seguintes aplicações:

- **F/O**
 - do qual recebe informação da utilização/regularização dos Meios de Pagamento através do sistema OS2
- **RMS**
 - da qual recebe informação dos vales de fornecedores cadastrados e dados genéricos de referência (lojas, insígnias, fornecedores)
- **BPI / NOVIS**
 - do qual recebe a relação dos Cheques Universo e Vales Novis emitidos
- **Aplicação de impressão de Vales de Compras**
 - da qual recebe informação de emissão de vales de compras, cheques oferta e cheques disco
- **SCDF**
 - para o qual envia diariamente informação consolidada sobre os Meios de Pagamento por loja. Este gera automaticamente os débitos aos fornecedores

Em suma, o TAMPAS deve ser visto como um módulo integrador de informação referente à emissão e utilização dos Meios de Pagamento promocionais. O tratamento diário que faz dos fluxos de informação provenientes das lojas tem a finalidade de:

- detectar utilizações fraudulentas de Meios de Pagamento
- calcular estatísticas
- alimentar o SCDF para efectuar o débito aos fornecedores
- implementar funcionalidades de exploração de dados, nomeadamente consultas e produção de *reports*

Como já vimos, o TAMPAS decompõe-se funcionalmente da seguinte forma:

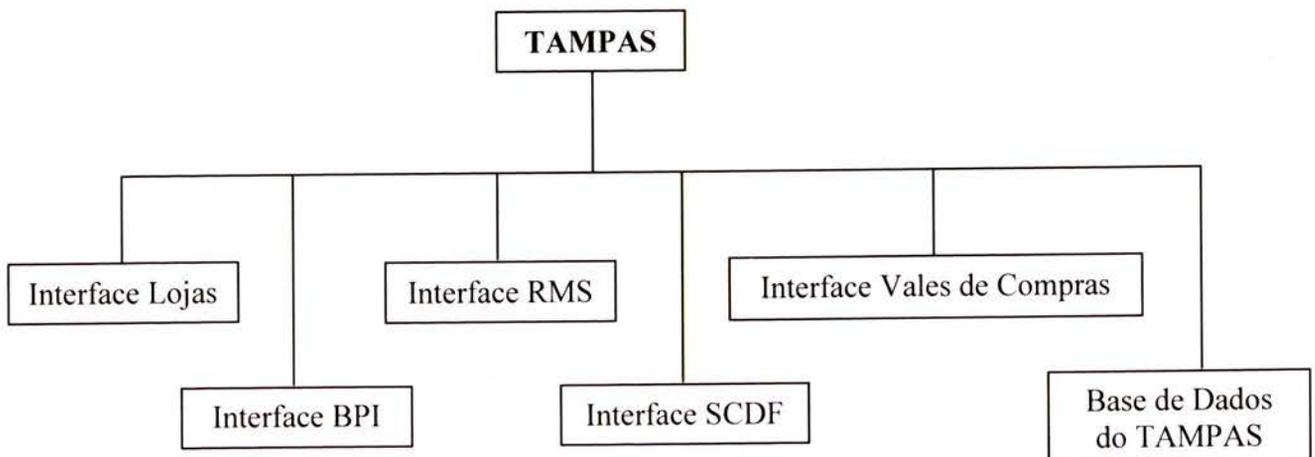


Figura 3 – Decomposição funcional do TAMPAS

Interfaces Lojas (F/O)

- Interface diária via FTP de ficheiros de pagamentos efectuados com Meios de Pagamento Sonae
- Verificação da estrutura e integridade dos dados recebidos
- Tratamento diferenciado dos diversos Meios de Pagamento:
 - Duplicação de utilização
 - Utilização não emitido
 - Meio de Pagamento inválido
 - ...

Interface RMS

- Integração diária de difusão de cadastro de vales de fornecedor
- Uso de *DB Link* para comunicação directa com a base de dados

Interface SCDF

- Consolidação diária de Meios de Pagamento por loja
- Informação enviada quando todas as lojas estão integradas

Interface Vales de Compra

- Informação sobre os vales de compras, cheques disco e oferta emitidos para efeitos de controlo

Base de Dados do TAMPAS

- Informação de referência
- Registo manual de prefixos de Meios de Pagamento
 - LOG's de anomalias de uso de Meios de Pagamento
 - LOG's brutos (todas as situações detectadas)
- Alarmes selectivos (situações consideradas graves, ex: fraude)
- Estatísticas customizadas de utilização
- Relatórios e documentos formatados para/pelo cliente

4. Considerações gerais

Depois de um contacto mais próximo com a aplicação TAMPAS, foi possível detectar algumas das lacunas que fazem com que esta seja considerada uma aplicação muito frágil. A informação que é difundida para TAMPAS diz respeito aos Vales de Fornecedores normalizados cadastrados em RMS, dos Vales de Compras emitidos, bem como dos Cheques Universo e Vales Novis. Esta informação é posteriormente enviada para o SCDF para ser efectuado o respectivo débito aos fornecedores, com a excepção da informação referente aos Vales de Compras, cujo o débito é feito na altura da sua emissão.

No entanto, os Vales de Fornecedores não normalizados não seguem o mesmo circuito, tendo um tratamento absolutamente manual que se estende até ao débito a fornecedores. Este facto deve-se aos vales não possuírem um código único que permitam ser cadastrados no RMS e consequentemente difundidos para TAMPAS.

4.1. Questões a serem consideradas no COOL

Uma vez que o TAMPAS é uma aplicação que controla e detecta possíveis fraudes, a questão da validade é um aspecto bastante relevante.

Em relação à questão da validade devem ter-se em conta algumas questões consideradas relevantes (tomando como exemplo os Cheques Oferta):

- estabelecesse que o período de validade destes será de 3 meses, no entanto o tempo entre a sua emissão e chegada às lojas pode ser mais ou menos de uma semana.
- a sua entrega aos clientes pode alongar-se e demorar, por exemplo, duas semanas. O que acontece é que supostamente o cliente passaria a dispor de cerca de dois meses e meio de validade. Mas na realidade, o que acontece é que a validade para o cliente começa a contar a partir do momento em que o Cheque lhe é entregue.
- o sistema não vê isto desta forma e geram-se conflitos de Cheques Oferta usados fora de validade (aparentemente). Este facto verifica-se porque os Cheques Oferta quando chegam à loja não passam no F/O e a data de validade para o cliente é colocada manualmente no acto da sua entrega.

Uma possível solução é tornar todo este processo *online*, isto é, quando os Cheques são recebidos devem passar pelo F/O que reconhece o seu código e altera a *flag* do seu estado para “recebido”. Quando este é entregue ao cliente devem ser alteradas as características do Cheque para “vendido”. Podem existir outros casos excepcionais, tais como Cheques perdidos e/ou roubados. Nestes casos, quando o cliente se dirigir à loja para comunicar uma situação desta natureza, o POS deve registar no F/O, neste caso manualmente, uma vez que não tem o Cheque para passar pelo F/O. Basta alterar a *flag*, para que haja um controlo sobre os cheques emitidos que não foram utilizados pelo cliente que o recebeu! Apesar deste ser um caso concreto, esta ideia poderá aplicar-se a muitos outros meios de pagamentos não financeiros. Desta forma, a ideia de manter um histórico desses meios de pagamento parece importante para ser possível controlar o seu percurso.

ANEXO E: Documento de Requisitos de alto nível



Relatório de Requisitos de alto nível

SONAE

Sabina Martins – **Estagiária da DSI/AN**

José Pedro Lago – **Coordenador na DSI da área de AN**

Fernando Moreira – **DSI/AN (Orientador da MCH)**

Manuela Silva – **Coordenadora do projecto CaiRo (DF/GT)**

20 de Agosto de 2004

Versão 1.1

1. Introdução

1.1. *Objectivo do documento*

Este documento tem como principal objectivo dar uma visão global do sistema COOL, apresentando os requisitos de alto nível que vão de encontro à arquitectura apresentada.

Seguidamente, o COOL é visto sob o ponto de vista do projecto em que está inserido, o CaiRo, sendo apresentado o seu objectivo, *stakeholders* e funcionalidades que lhe estão associadas. Para se perceber a importância do COOL, são apresentados também os benefícios face a uma possível solução para a sua arquitectura.

Em suma, a elaboração deste documento é fundamental, uma vez que serve como ponto de referência do COOL, sistema que permite o controlo *online* de meios de pagamento não financeiros.

1.2. *Objectivo do projecto*

O principal objectivo deste projecto é capturar os requisitos, definir e especificar os processos de um sistema para controlar os meios de pagamento não financeiros.

O controlo dos meios de pagamento não financeiros deverá ser feito segundo uma componente *online*, isto é, deverá ser criado um conjunto de *status* que ficará associado a cada um dos meios de pagamento não financeiros que, mediante a actualização no F/O, permitirão saber em cada momento qual o seu estado. Posteriormente, com base na informação actualizada da BD Central é feito o controlo destes meios de pagamento.

O “core” do sistema a especificar diz respeito ao controlo de informação, já que, o objectivo deste é permitir à organização detectar rapidamente possíveis fraudes que possam ocorrer, tornando o sistema mais seguro e fiável, garantindo uma maior satisfação dos seus clientes.

1.3. *Definições, acrónimos e abreviaturas*

AN – Área de Análise de Negócio.

BD – Base de Dados

CaiRo – Projecto Caixas ReOrganização

CD – Cheque Disco

CO – Cheque Oferta

COOL – Sistema *backoffice* que, com base na ligação ao F/O por meio da Base de Dados Central, permite um controlo de gestão da informação dos meios de pagamento não financeiros actualizados em tempo real (*online*).

DF – Direcção Financeira

DMKT – Direcção de Marketing

DSI – Direcção de Sistemas de Informação

ERP – *Enterprise Resource Planning*

F/O – *Front Office*

PDV – Ponto de Venda

RMS – *Retek Merchandising System*

SAP FI/CO – SAP Finanças/Contabilidade

SCDF – Sistema Central de Débitos a Fornecedores

TAMPAS – Tratamento Automático de Meios de Pagamento Sonae

VC – Aplicação de Vales de Compras

VCom – Vales de Comunidades

1.4. Fontes e referências

A informação utilizada para o levantamento das principais necessidades do COOL foi obtida junto dos utilizadores e na documentação das aplicações que existem actualmente para o tratamento dos meios de pagamento não financeiros. A equipa do projecto CaiRo foi uma das fontes mais importantes para a obtenção de informação, na medida em que este sistema é uma parte integrante deste projecto.

A Tabela 1 mostra de uma forma resumida quais as fontes utilizadas para a elaboração deste documento:

Fontes de informação	Tipo de dados
Manuela Martins Silva	DF - GT - Coordenadora do projecto CaiRo (Cliente)
Pedro Gomes	DSI – Projecto CaiRo e F/O
José Gabriel Gonçalves	DF – Utilizador do TAMPAS e SCDF
Maria Rosa Alves	DF – GT – Utilizadora da aplicação Vale de Compras
Fernando Carvalho Moreira	DSI – Orientador de estágio (dados e informações diversas)
Norberto André Amaral	DSI (AN) – Informação sobre o Talão Continente, Cheques <i>Sportzone</i> e Talões Galp

Tabela 1 - Fontes e referências dos dados usados para a recolha de requisitos de alto nível

1.5. Estrutura do documento

Este documento compreende três secções. Na secção dois, é feita uma descrição genérica do sistema COOL, apresentando o seu enquadramento, objectivos, funcionalidades e uma descrição dos respectivos *stakeholders*. Para além disso, nesta secção é ainda apresentada uma possível solução para a arquitectura do COOL bem como os benefícios associados a este sistema.

A secção três corresponde a uma enumeração dos requisitos de alto nível do sistema.

A última secção contempla os riscos que estão associados ao sistema e que se devem ter sempre presentes durante o desenrolar do projecto.

2. Descrição genérica do sistema

2.1. Enquadramento do sistema COOL

O sistema COOL surge como um resultado dos estudos efectuados pelo projecto CaiRo. A análise do Controlo de Vendas no âmbito do projecto de Reengenharia de Processos detectou a necessidade de rever os processos financeiros das lojas, desencadeando o aparecimento de um novo projecto, o CaiRo, que se destaca pelo objectivo de simplificar a área de caixas.

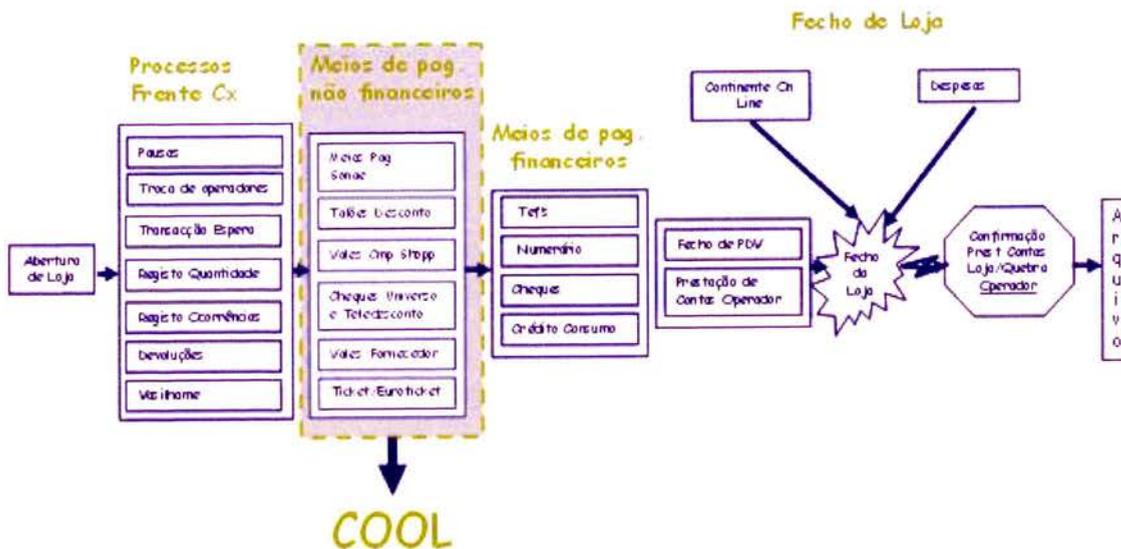


Figura 4 – Processos do projecto CaiRo

A Figura 1 permite-nos ter uma visão geral sobre todos os processos que constituem o projecto CaiRo. O sistema COOL enquadra-se numa determinada área de processos, mais em concreto, na área dos meios de pagamento não financeiros.

2.2. Objectivo do sistema COOL

O principal objectivo do COOL é permitir o controlo *online* dos meios de pagamento não financeiros. Consequentemente, este pretende diminuir os riscos de fraude bem como reduzir os trabalhos administrativos e de suporte que ainda existem actualmente.

No entanto, o sistema COOL surge não só pela necessidade de controlar de forma eficiente e eficaz os meios de pagamento não financeiros, mas também para colmatar fragilidades existentes nos sistemas actuais (Vales de Compra, TAMPAS e SCDF). Pretende-se que o COOL seja um produto integrado e suficientemente flexível para permitir a definição de regras que não sejam rígidas.

Em suma, o COOL é um sistema de *back office*, que apesar da sua simplicidade, deverá garantir que todas as funções que os sistemas actuais desempenham deverão ser cumpridas, introduzindo novas funcionalidades que contribuam para aumentar o controlo sobre os processos e este seja assim considerado um produto estratégico.

2.3. Funcionalidades

O sistema COOL deverá disponibilizar as seguintes funcionalidades:

- permitir efectuar pedidos de meios de pagamento financeiros emitidos internamente, com base num motor de *Workflow* interno
- produzir e controlar a qualidade dos meios de pagamento não financeiros emitidos internamente
- efectuar o débito a clientes de meios de pagamento não financeiros emitidos e a fornecedores, de meios de pagamento não financeiros utilizados
- integrar toda a informação relativa a meios de pagamento financeiros produzidos externamente e dados de referência provenientes de sistemas externos
- controlar os processos de integração e difusão, bem como todos os passos intermédios correspondentes ao ciclo de vida dos meios de pagamento não financeiros
- enviar e receber do F/O informação actualizada (através da BD Central) dos meios de pagamento não financeiros emitidos e utilizados
- dispor de uma área de consulta de informação e onde podem ser executadas algumas operações como:
 - cadastro de diversos tipos de meios de pagamento não financeiros
 - parametrizações associadas aos meios de pagamento não financeiros cadastrados

2.4. Stakeholders do sistema

Os *stakeholders* do sistema são entidades que, de alguma forma, são afectadas pelo sistema e que têm influência directa ou indirecta no levantamento dos seus requisitos.

Neste caso, visto o COOL ser um projecto que nasce do CaiRo, as principais entidades envolvidas são:

- **DF** – entidade responsável pela identificação da necessidade deste sistema
 - Equipa do projecto CaiRo
 - GT
- **DSI** - para além de ser a entidade responsável pela especificação do sistema, esta prestará serviços de suporte em casos estritamente necessários
- **DMKT** – utilizador indirecto, mas que de certa forma influencia no processo de produção interna dos meios de pagamento não financeiros, no momento da aprovação dos pedidos
- **Lojas** – que indirectamente são beneficiadas pelos planos de acção do COOL, essencialmente o que diz respeito ao controlo sobre os meios de pagamento não financeiros que constitui o CORE da aplicação
- **Clientes internos e externos** – utilizadores que são indirectamente afectados pelo COOL e, uma vez que é um sistema de *back office*, mas que introduz a componente de

controlo a vários níveis, permite prestar um serviço mais eficiente aos seus clientes da organização.

2.5. Arquitectura do sistema

A arquitectura apresentada na Figura 5 corresponde a uma visão macro do COOL face aos sistemas e entidades externas, onde são visíveis as interligações e fluxos de informação que circulam entre este e os sistemas e entidades externas.

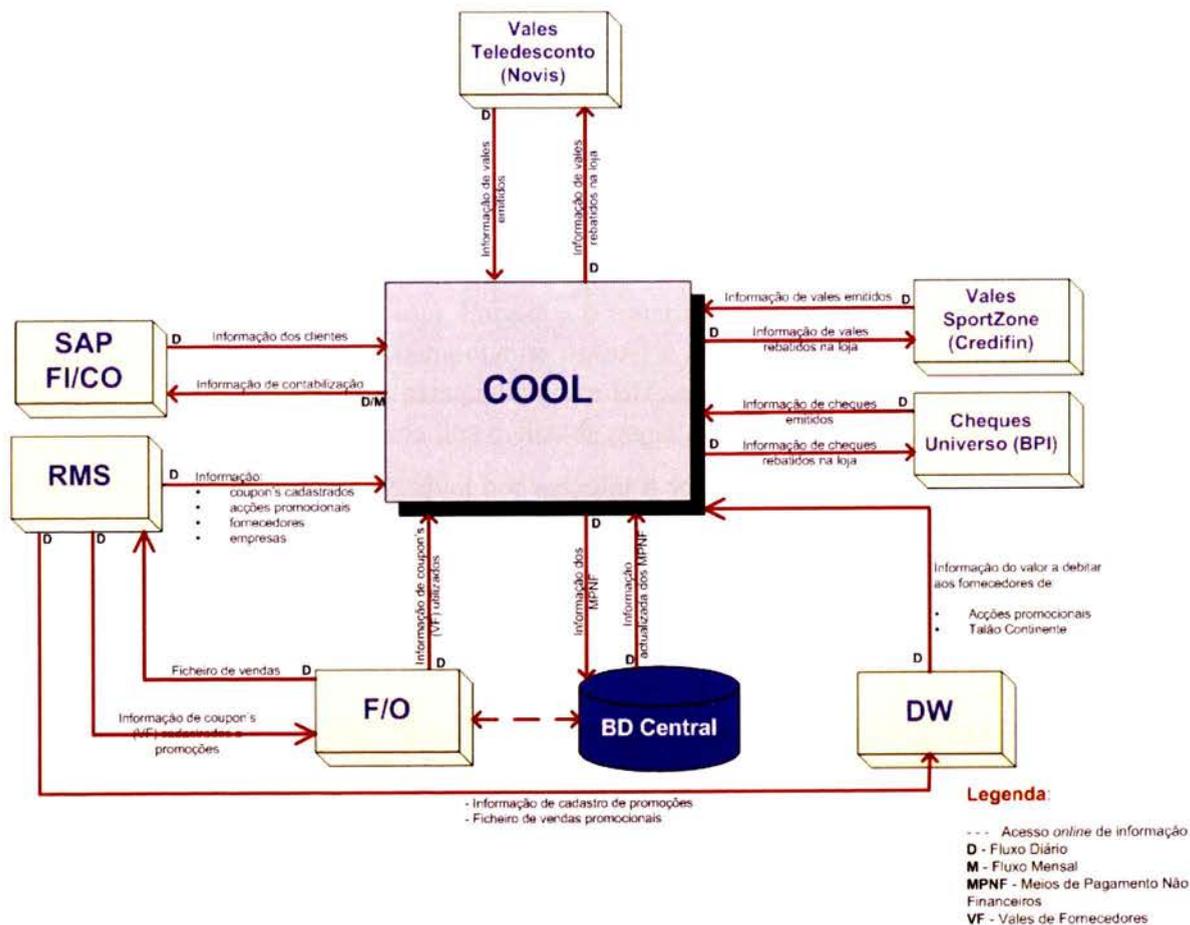


Figura 5 – Visão macro do sistema COOL

Sistemas e entidades que interagem com o sistema COOL

BPI – entidade que emite um tipo de meios de pagamento não financeiros, Cheques Universo, que podem ser utilizados nas lojas Sonae Distribuição. Da ligação desta entidade com o COOL obtêm-se informação referente aos Cheques Universo emitidos.

NOVIS – entidade que emite meios de pagamento não financeiros, Vales Novis que podem também ser utilizados nas lojas Sonae Distribuição. Da ligação desta entidade com o COOL obtêm-se informação sobre todos os Vales Novis emitidos que podem ser utilizados nas lojas.

CREDIFIN – entidade responsável pela produção dos Cheques *SportZone*, atribuídos de acordo com os pontos acumulados no cartão *SportZone*, a serem descontados em lojas do grupo Sonae Distribuição. A CREDIFIN envia para o COOL a informação referente a este tipo de meios de pagamento não financeiros emitidos.

RMS – sistema que para além de ser um repositório onde está depositada toda a informação sobre os produtos, empresas e fornecedores, possui também uma área onde são cadastrados os *Coupon's* (VF) e Acções Promocionais. A informação sobre empresas e fornecedores é integrada no COOL passando posteriormente para o módulo de Dados de Referência, ficando disponível sempre que necessário. Relativamente aos *Coupon's* (VF) e Acções Promocionais é necessário que essa informação chegue ao F/O, bem como ao COOL, para posteriormente ser feito o cruzamento dos emitidos com os utilizados e daí resultar o débito aos fornecedores. Para além disso, o RMS será responsável por enviar informação das Acções Promocionais e de vendas promocionais para o DW .

SAP FI/CO – é um ERP, neste caso numa vertente Financeira/Contabilística. A interacção deste com o COOL é ser vista segundo dois pontos de vista (entrada/saída de dados):

- Informação sobre clientes
- Informação sobre a contabilização

F/O – este sistema é responsável pela recepção e tratamento dos meios de pagamento não financeiros recebidos na loja. Para que o tratamento e controlo dos meios de pagamento seja feita em tempo real, na componente *online*, é usada uma BD central que permite que, interage com o F/O. Devido à existência desta BD central é possível controlar os vários *status* correspondentes ao ciclo de vida dos meios de pagamento não financeiros.

DW – este sistema será responsável por calcular o valor a debitar aos fornecedores, com base na informação das vendas promocionais, e enviá-la para o COOL efectuar o débito.

A Figura 6 corresponde a uma visão modular e por conseguinte mais detalhada do COOL. A ideia deste esquema é apresentar uma visão, que não evidencie o detalhe, mas sim a organização e divisão global dos diferentes módulos constituintes do sistema COOL.

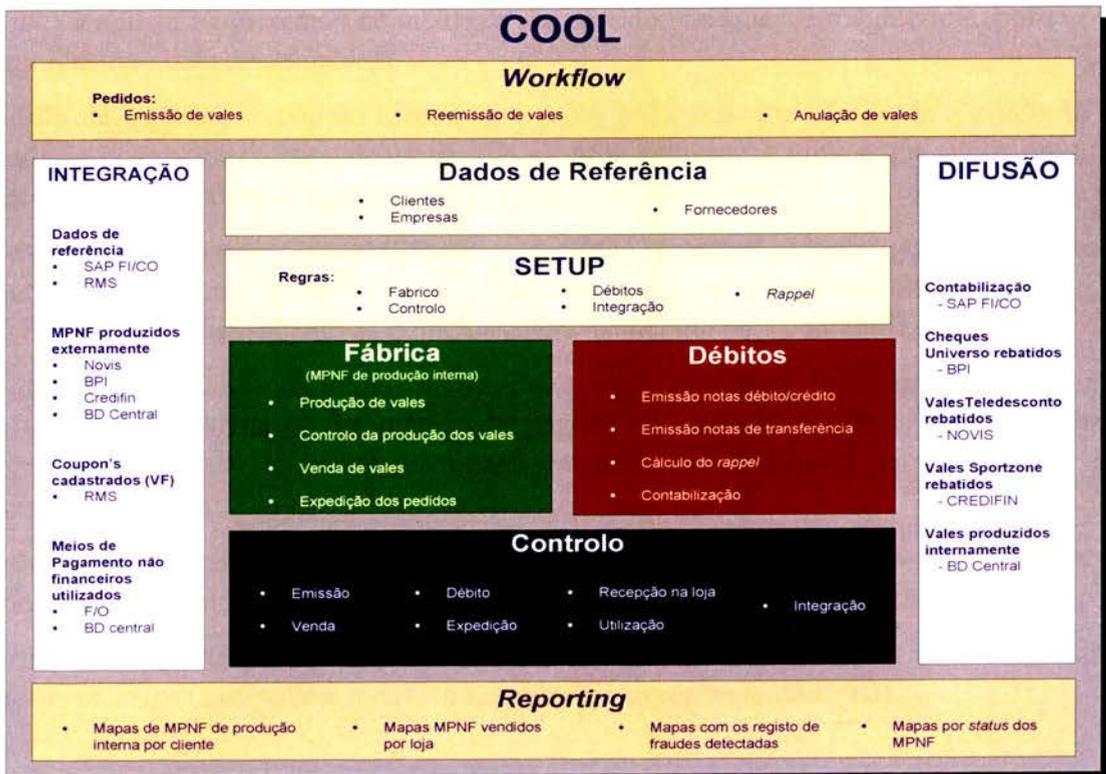


Figura 6 – Visão detalhada da arquitectura do COOL

Módulos do COOL

Workflow – ferramenta interna que funciona como um motor de trabalho. No caso do COOL, a interacção com este sistema consiste na recepção de pedidos de emissão, reemissão e/ou anulação de meios de pagamento não financeiros dos clientes internos

Módulo de Integração – este módulo serve de ponte e garante a existência de processos que permitam a integração de informação proveniente de sistemas e/ou entidades externas para o COOL. Este módulo compreende quatro áreas distintas de integração:

- **Dados de referência** – integração de informação sobre clientes proveniente do ERP, o SAP FI/CO
- **Meios de pagamento não financeiros emitidos** – integração de informação dos meios de pagamento não financeiros emitidos externamente pelas entidades NOVIS, BPI e CREDIFIN
- **Coupon's (VF)** – integração de informação sobre as acções promocionais cadastradas no RMS e associadas a determinados produtos
- **Meios de pagamento não financeiros utilizados** – integração de informação dos meios de pagamento não financeiros utilizados proveniente directamente do F/O (*Coupon's* ou VF) e dos via BD Central.

Módulo de Dados de Referência – corresponde a uma área de dados que servem todo o sistema COOL para as mais diversas funções que este possa desempenhar. A título de exemplo, para emissão de uma nota de débito a um determinado fornecedor, são necessários dados sobre este.

Módulo de Setup – área onde são definidas e parametrizadas todas as regras correspondentes às diferentes acções levadas a cabo pelo COOL. Por exemplo, deverá ser possível alterar os *layout's* a aplicar na produção de meios de pagamento não financeiros internos (por exemplo, retirar o campo data de validade).

Módulo da Fábrica – módulo responsável pelos processos que vão desde a produção até à expedição dos meios de pagamento não financeiros internos. A ideia é que sejam produzidos esses meios de pagamento mediante os pedidos recebidos.

Módulo de Débitos e Contabilização – módulo responsável pela geração de débitos a clientes e fornecedores de acordo com a informação que recebe do módulo de Controlo. Este será também responsável pelo cálculo do *rappel* bem como pela contabilização.

Módulo de Controlo – módulo que constitui o *core* do sistema, uma vez que é responsável por controlar a utilização dos meios de pagamentos não financeiros e os processos de integração e difusão de informação para sistemas e/ou entidades externas, assim como garantir que são emitidos os débitos aos fornecedores.

Módulo de Difusão – módulo que garante a existência de processos capazes de reencaminharem informação do COOL para sistemas e/ou entidades externas a este.

Módulo de Reporting – área transversal a todo o sistema responsável por todo o tipo de relatórios e mapas que podem e devem ser gerados no contexto do COOL.

2.6. **Benefícios esperados do sistema**

O COOL surge para abrir novos horizontes no que diz respeito ao controlo dos meios de pagamento não financeiros. Os benefícios que advêm de um sistema com a índole do COOL são adversos e afectam quer o cliente final, quer a organização responsável por este:

- Ganhos de controlo integrado
 - Simplicidade das plataformas
 - Hardware único
 - Interface mais simples
- Previsão de redução do suporte aplicacional (apesar de termos que garantir suporte sempre que necessário)
- Diminuição dos riscos de fraude
- Redução ou até mesmo fim da contabilização manual
- Automatização e flexibilização dos processos
- Controlo *online* dos meios de pagamento não financeiros, com código único, recepcionados no F/O (processos de controlo pro-activos)
- Eficiência ao nível da loja
 - Aumento de produtividade na loja (no que diz respeito à venda e controlo dos meios de pagamento não financeiros)
 - Maior satisfação do cliente
 - Rapidez no atendimento (diminuição dos tempos de espera dos clientes)
 - Flexibilidade na escolha das ofertas a adquirir

3. Requisitos gerais do sistema

Esta secção destina-se a apresentar os requisitos de mais alto nível que devem ser considerados na especificação do sistema COOL. Desta forma, o COOL deverá:

- disponibilizar um mecanismo no motor de *Workflow* para que o cliente possa efectuar os seus pedidos de emissão, anulação e reemissão de meios de pagamento não financeiros (VC, VCom, CD, CO)
- garantir a existência de processos capazes de efectuar a integração de informação proveniente de sistemas e/ou entidades externas
- dispôr de uma área de dados de referência onde estará a informação relativa a clientes, empresas, fornecedores e outros dados considerados relevantes
- ser o mais flexível possível, de forma a permitir o cadastro e parametrização de novos meios de pagamento não financeiros que possam surgir
- permitir que sejam definidas regras de parametrização no que diz respeito:
 - ao fabrico de meios de pagamento não financeiros internos
 - ao controlo de todos os meios de pagamento não financeiros
 - ao débito a ser efectuado aos clientes e fornecedores
 - ao cálculo do *rappel* dos clientes
 - ao processo de contabilização
 - à integração de informação proveniente de sistemas e/ou entidades externas
 - à difusão de informação para sistemas e/ou entidades externas
- produzir meios de pagamento não financeiros internos, com base nos pedidos apresentados pelos clientes, bem como efectuar o controlo de qualidade da sua produção
- efectuar a venda dos meios de pagamento não financeiros e garantir a sua expedição para os respectivos clientes
- emitir, de forma automática, notas de débito/crédito ou transferência, consoante os clientes forem internos ou externos, aquando da emissão ou utilização dos meios de pagamentos não financeiros
- gerar um ficheiro onde se encontra a informação sobre contabilização, para enviar posteriormente para o sistema SAP FI/CO
- controlar a integração e difusão de informação que circula dos sistemas e/ou entidades externas para o COOL e vice-versa
- possuir mecanismos de controlo, baseado num conjunto de *status* associado a cada um dos meios de pagamento não financeiros (controlo que vai desde a emissão, se for o caso dos meios de pagamento não financeiros produzidos internamente, até à sua utilização ou, no caso dos *coupon's* (VF), ao seu débito)
- garantir a existência de processos capazes de difundir a informação gerada para os sistemas e/ou entidades externas
- gerar relatórios e/ou mapas a pedido do utilizador do sistema, como por exemplo:

- mapas, por cliente, dos meios de pagamento não financeiros produzidos internamente
- mapas dos meios de pagamento não financeiros vendidos por loja
- mapas com os registos de fraudes detectadas (por tipo de meio de pagamento não financeiro)
- mapas por *status* dos meios de pagamento não financeiros

4. Riscos do sistema

Nesta secção são apresentados os principais riscos associados ao sistema COOL sob o ponto de vista tecnológico e organizacional.

Uma vez que o sistema COOL só faz sentido quando existe uma associação com o F/O, neste caso garantida pela BD central, um risco que pode estar inerente a este sistema é uma falha na comunicação *online*. Caso o F/O não consiga comunicar com a BD central onde está disponível toda a informação actualizada dos meios de pagamento não financeiros, deverão existir planos de contingência que combatam esse tipo de situações para não pôr em risco o objectivo do COOL. Um possível plano de contingência passa por guardar um ficheiro com todas as alterações efectuadas ao nível do F/O. Este deverá ser integrado assim que o sistema estiver disponível, evitando atrasos e perdas de informação que podem tornar os processos de controlo reactivos, o que não corresponde à situação desejada.

Um outro factor que pode ser causa de grande risco para o COOL é a dependência de parceiros, como o BPI, NOVIS e CREDIFIN. A interacção destes com o COOL corresponde à integração de ficheiros que contêm informação sobre os meios de pagamento não financeiros emitidos. Caso ocorram falhas de comunicação, consequentemente a informação sobre esses meios de pagamento não chega ao COOL. O que pode acontecer é que o cliente entrega no PDV um determinado meio de pagamento não financeiro para ser descontado no acto da compra mas, como o sistema não recebeu a informação dos meios de pagamento financeiros emitidos externamente, este é aceite mas registado num ficheiro e não na BD central. Posteriormente é feita a integração desse ficheiro para que seja efectuado o cruzamento dos meios de pagamentos utilizados com os emitidos, informação recebida depois de recuperar das falhas de comunicação. Este procedimento é importante para garantir a consistência da informação.

Em suma, é fundamental ter presente todo o tipo de riscos que podem estar associados a um sistema para que possamos estar preparados para combater com planos de contingência criados à medida.

ANEXO F: Acompanhamento do processo de fecho da loja Continente de Gaia

As figuras que se seguem mostram o processo de fecho de loja que se realizou no dia 29 de Julho de 2004.

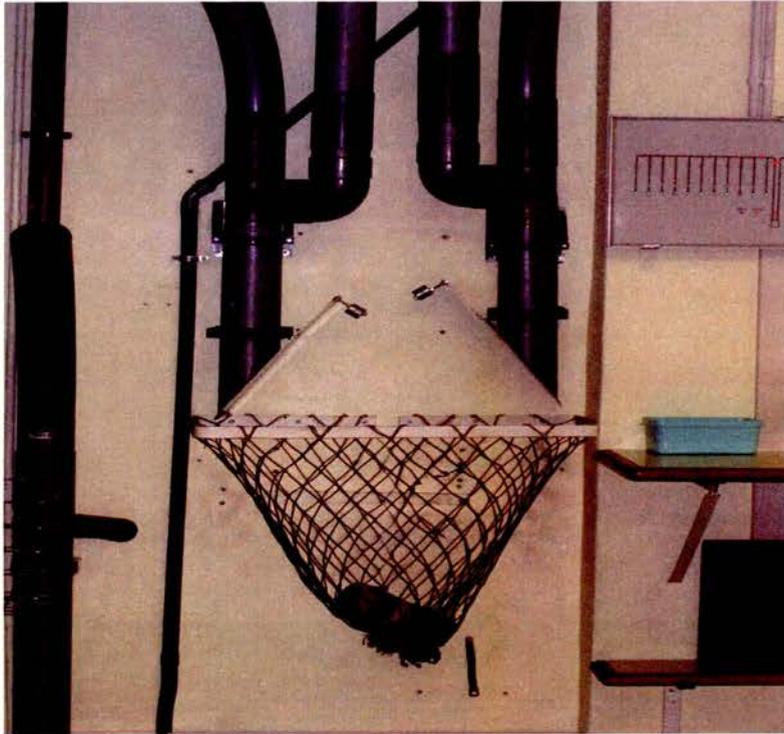


Figura 21 – Depósito de tubos de sangria

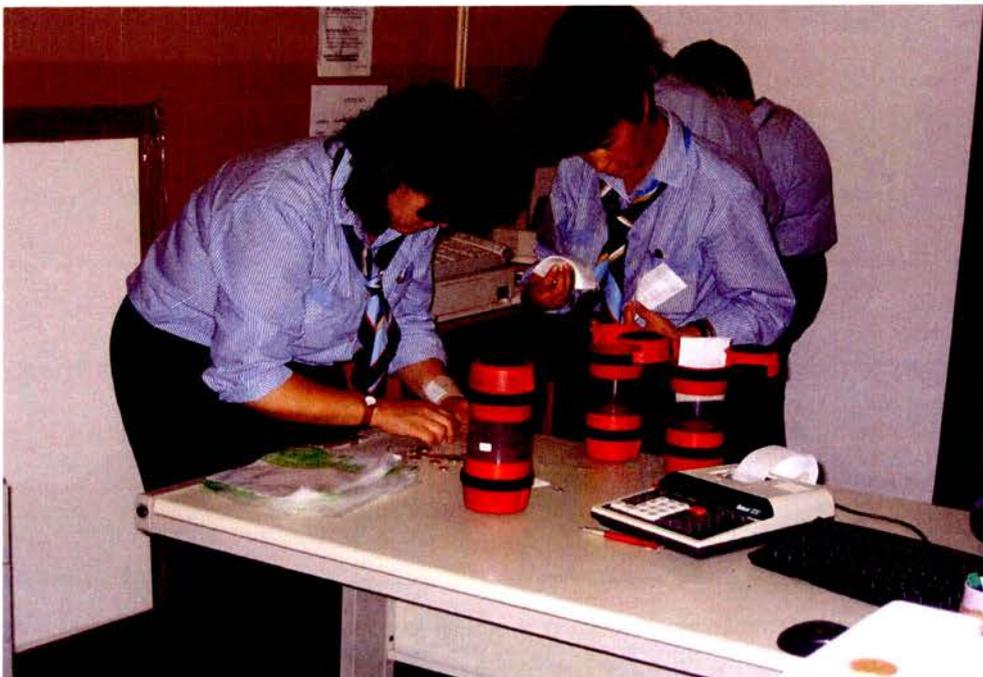


Figura 22 – Processo de conferência e embalagem das moedas



Figura 23 – Processo de contagem e separação das notas das sangrias



Figura 24 – Separação dos vales de fornecedor depois do cruzamento de informação com o talão de saída de caixa

ANEXO G: Documento de Análise Custo-Benefício



Documento de Análise Custo-Benefício

SONAE

Sabina Martins – **Estagiária da DSI/AN**

José Pedro Lago – **Coordenador na DSI da área de AN**

Fernando Moreira – **DSI/AN (Orientador da MCH)**

Manuela Silva – **DF/GT**

30 de Junho de 2004

Versão 1.1

1. Introdução

1.1 Objectivo do documento

Este documento tem como objectivo caracterizar os principais custos e benefícios associados ao projecto COOL, garantindo a rentabilidade do investimento necessário. O recurso a este sistema deve ser devidamente fundamentado para que faça sentido um investimento desta envergadura (sistema cujas principais características correspondem a uma comunicação *online* e controlo das transacções efectuadas), numa organização como a MCH. Um possível investimento no COOL vai muito mais além do plano financeiro, passando mesmo pelo estudo do impacto a nível de organização e dos clientes externos e internos.

Em suma, esta análise é um aspecto fundamental para o desenrolar deste projecto, pois permite à custa de dados concretos fazer um estudo sobre a importância, necessidade e viabilidade do COOL.

1.2. Definições, acrónimos e abreviaturas

AN – Análise de Negócio

CaiRo – Projecto Caixas ReOrganização

CD – Cheque Disco

CO – Cheque Oferta

COOL – Sistema de Controlo *OnLine*

DF – Direcção Financeira

DSI – Direcção de Sistemas de Informação

DMKT – Direcção de Marketing

DW – *Data Warehouse*

F/O – *Front Office*

GT – Gestão de Tesouraria

MCH – Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA

RMS – *Retek Merchandising System*

PDV – Ponto de Venda

SCDF – Sistema Central de Débitos a Fornecedores

TAMPAS – Tratamento Automático de Meios de Pagamento da Sonae

VC – Aplicação de Vales de Compras

VCom – Vales de Comunidades

1.3. Fontes e referências

A informação utilizada para efectuar esta análise foi obtida junta de pessoas da DSI e da DF – GT que estão associadas ao suporte e utilização das aplicações que serão extinguidas

futuramente. De forma sucinta, é apresentada no quadro seguinte um resumo das fontes e referências que constituem a origem da informação usada para fazer esta análise:

Tipo de Dados	Fontes e referências
Custo das licenças <i>Connect:Direct</i>	Francisco Sales Pinto – DSI
Suporte ao TAMPAS	Paulo Pinto – DSI
Questões relacionadas com o F/O	Pedro Gomes – DSI
Registos em <i>HelpDesk</i> de problemas com as aplicações	Manuel Guedes Pimenta – DSI
Vendas no ano de 2003 de VC, CO, CD e VCom	Maria Rosa Alves – DF - GT
Produtividade das lojas	Manuela Silva – Projecto CaiRo
Tempo gasto em tarefas administrativas	Controlo de Vendas – DF
Dados e informações diversas	Fernando Moreira – DSI

Tabela 1 – Fontes e referências dos dados usados para análise

1.4. Estrutura do documento

Este documento compreende três secções. Na secção dois, é feita uma análise custo-benefício tendo em conta diferentes vertentes que devem ser tidas em conta neste estudo bem como o impacto que esses vectores têm no sistema COOL.

A última secção faz uma análise comparativa e um apanhado genérico do custo-benefício abordados nesta análise, apresentando para finalizar, uma breve conclusão do estudo feito.

2. Análise Custo-Benefício

2.1. Arquitectura do(s) sistema(s)

Na análise de custo-benefício é fundamental ter em conta questões associadas à arquitectura do(s) sistema(s) e aliado a isso ganhos inerentes à integração destes sistemas (TAMPAS, Vales de Compra e SCDF) num único, o COOL. Focando mais a atenção na arquitectura, parece importante perceber se a simplificação proposta é por um lado benéfica, porque vem simplificar a existente, ou se por outro lado é muito mais dispendiosa, não compensando o investimento. Desta forma, é fundamental analisar a relação que existe entre simplicidade/custo da arquitectura (deve ser feito um estudo do custo das licenças actuais e perceber se as ligações futuras são mais rentáveis ou no limite, não sejam mais caras). Para além das questões como a simplificação da arquitectura, devemos ter outro tipo de aspectos em conta:

Estudo:

A ideia do COOL é descontinuar as licenças *Connect:Direct* correspondentes às diversas ligações que existam no momento para passar a usar menos ligações e mais baratas (uma possibilidade é usar ligações do tipo *DBLink*, como as que já existem do FO para SAP e RMS).

→ Situação actual

- Licenças *Connect:Direct* (em sistemas de AS400 – S51 e UNIX - Pseries) = 408,25€/ano para cada licença – como é um valor razoavelmente baixo, não parece que seja este o ponto que faça com que as aplicações existentes sejam descontinuadas
- Tipo de ligação que existe hoje em dia com o F/O
 - F/O com SAP e RMS - via *DBLink*
 - F/O para TAMPAS – a informação é enviado em duas fases:
 - a informação vai para um repositório de ficheiros para o mts01fc01 (por mapeamento de *drivers* no F/O e cópia)
 - os ficheiros de mts01fc01 vão para a máquina do TAMPAS por FTP (mts01tc01 → mpprd mch.sonae.pt)

→ Situação futura

- Hardware único (novo sistema – ganho técnico)
 - 1 sistema que vai integrar 3 sistemas que existem actualmente
- Para garantir a componente *online* na ligação com o F/O, deverá existir uma base de dados central que é acedida para se obter a informação necessária e actualizada sobre qualquer tipo de meio de pagamento não financeiro, a qualquer momento. No entanto deverão, futuramente, ser feitos estudos para analisar o impacto de uma base de dados central que reúne informação de todos os meios de pagamento não financeiros

2.2. Automatização do processo do pedido de emissão de meios de pagamento não financeiros

Um outro aspecto fundamental que constitui um ganho inerente à integração dos sistemas actuais num futuro sistema, o COOL, está relacionado com o controlo e segurança a introduzir no processo de pedido de emissão de meios de pagamento não financeiros.

Para além da análise da simplicidade a introduzir no COOL, parece relevante analisar os custos que estão envolvidos na alteração do *Workflow* interno para que este possa responder eficientemente às necessidades do sistema em questão.

Assim devemos analisar se o volume de pedidos feitos de VC, CD, CO, VCom actualmente são suficientes para recorrer ao *Workflow* e, caso o valor de pedidos não seja significativo, justificar o recurso a este salientando as vantagens que daí advém.

Estudo:

De modo a perceber se o volume de pedidos é realmente significativo, são apresentadas as Tabela 2 e 3 que apresentam os dados recolhidos para cada tipo de meio de pagamento não financeiro emitido na MCH, que dizem respeito ao ano de 2003:

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Agost	Set	Out	Nov	Dez
VC	11.840	12.278	19.597	23.759	17.351	19.000	10.456	14.872	18.982	20.330	23.702	39.494
CO	1.689	2.183	3.472	1.087	2375	3.190	2.276	485	5.428	3.877	8.736	9.669
CD	490	414	518	319	153	434	200	88	515	212	1.137	720
VCom	39	72	69	82	131	120	60	39	47	58	178	446
Total	14058	14947	23656	25247	20010	22744	12992	15484	24972	24477	33753	50329

Tabela 2 – Número de vales emitidos em 2003

Tipos de Meios de Pagamento Não Financeiros	Total de vales e cheques (ano)
VC	231661
CO	44467
CD	5200
VCom	1341
Total Meios Pagamento vendidos (ano)	282669

Tabela 3 – Resumo de vendas destes meios de pagamento em 2003

Pela observação da Tabela 2, facilmente nos percebemos que os pedidos de qualquer um dos meios de pagamento não financeiros apresentados mostram valores mais elevados em épocas específicas, como é o caso dos meses de Novembro e Dezembro (Natal), de Março e Abril (Páscoa). Da análise da Tabela 3 podemos também concluir que o maior volume de vendas advém de pedidos de VC.

Com a existência de picos de vendas acentuados em determinados períodos do ano, a capacidade de resposta aos pedidos acaba por ser afectada. O facto do controlo sobre estes meios de pagamento ser muito manual e de existirem estes picos ao longo do ano, a probabilidade da ocorrência de erros humanos aumenta, o que justifica a necessidade de automatização nos processos referidos.

Mas, independentemente do volume de pedidos de vales e cheques emitidos internamente, o recurso ao *Workflow* parece sempre vantajoso na medida em que já existe um *Workflow* interno, e por isso seria apenas necessário desenvolver algumas funcionalidades que seriam integradas no esquema já existente. O processo de *Workflow* idealizado para o COOL envolve três funcionalidades fundamentais:

- Pedido de emissão de meios de pagamento não financeiros internos
- Pedido de anulação de meios de pagamentos não financeiros internos
- Pedido de reemissão de meios de pagamento não financeiros internos

Cada uma destas funcionalidades envolve cerca de 6 notificações distintas o que nos faz prever que o custo de desenvolvimento não seja muito significativo face ao benefício que o processo trará para a organização e para os clientes que efectuem os pedidos desses meios de pagamento. Algumas vantagens advêm deste processo, nomeadamente:

- Aumento do controlo no processo de pedidos desses meios de pagamento não financeiros emitidos internamente → actualmente, o pedido deste tipo de meios de pagamento é feito via e-mail para a DMKT que o comunica à GT (no caso dos VC) ou é a loja que faz o pedido directamente à GT (CO, CQ ou VCom). Este processo torna-se assim muito rudimentar, na medida em que é necessário guardar todos e-mail's como forma de registo de recepção dos pedidos. Com a nova solução, é possível em qualquer altura ter acesso ao historial associado a cada cliente, isto é, saber o tipo e número de pedidos feitos por um determinado cliente e perceber qual o estado do pedido (se ainda está em “aberto” ou se já foi dado como “fechado”)
- Automatização/Sistematização/Eficiência/Controlo de um processo feito anteriormente de forma manual (os pedidos eram feitos via e-mail, sendo esta uma forma muito rudimentar e pouco segura de o fazer)

Em suma, não só pelo volume de vendas, mas também como já foi referido para maior controlo de todo o processo de pedido de emissão, anulação e reemissão de meios de pagamento não financeiros justifica-se o recurso ao *Workflow*. Para além das vantagens apresentadas anteriormente, o recurso ao *Workflow* torna-se muito vantajoso na medida em que já existe um esquema destes montado na MCH, sendo apenas necessário desenvolver algumas funcionalidades (referidas anteriormente) que se devem adaptar ao que já existe.

2.3. Suporte aplicacional e actividades administrativas

De grande relevância também é análise dos dados referentes ao suporte aplicacional e actividades administrativas. Desta forma, o estudo estatístico dos registos existentes em *HelpDesk* sobre problemas com as aplicações em questão é fundamental para avaliar o impacto que o COOL pode causar.

Estudo:

O sistema COOL, para além de outras vantagens, pretende introduzir uma filosofia em que o ideal é reduzir substancialmente o trabalho administrativo que ainda existe actualmente, como por exemplo, a emissão manual de notas de débito (dos *tickets* e *euro tickets*). Com os sistemas que existem actualmente (TAMPAS, SCDF e VC), o suporte aplicacional desempenha um papel fundamental, situação essa que se pretende alterar. Assim, uma das expectativas do COOL será reduzir as acções de suporte aplicacional às estritamente indispensáveis, nomeadamente monitorização e intervenção por excepção.

Para percebermos melhor o suporte aplicacional que é prestado actualmente a estas aplicações, vejamos a Tabela 4 que resume os dados recolhidos dos registos de *HelpDesk* que existem referente a grande parte do ano de 2003:

		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Agost	Set	Out	Nov	Dez
TAMPAS	Nº Registos					1	7	12	12	17	7	10	4
	Nº Dias até fechar o registo					28.85	9.98	26.45	27.28	16.55	53.46	82.72	40.44
SCDF/VC	Nº Registos						1	3	2	1		2	1
	Nº Dias até fechar o registo						0.58	31.78	2.77	0.19		0.5	4.26
Total (dias até encerrar registos)						28.85	10.56	58.23	30.05	16.74	53.46	83.22	44.7
Total (horas até encerrar registos)						692.4	253.44	1397.52	721.2	401.76	1283.04	1997.28	1072.8

Tabela 4 – Registos de *HelpDesk* em 2003

Depois de uma análise mais precisa da Tabela 4, é possível concluir que, de acordo com os registos existentes em *HelpDesk* ainda são gastas em média cerca de 977,43h até que um problema seja dado como solucionado.

No entanto, é importante não esquecer que muitos problemas e questões de suporte colocadas por utilizadores das aplicações não ficam registados em *HelpDesk*. Para além desses registos, existem ainda documentadas algumas tarefas relacionadas com suporte para garantir o bom funcionamento das aplicações. A Tabela 5 apresenta uma estimativa de tempos gastos em cada uma dessas tarefas:

Tarefas	Horas/mês
Passagem e validação automática pelo TAMPAS	166
Débitos automáticos no SCDF	5,48
Justificativos dos débitos automáticos	2,66
Integração manual do DW no SCDF	0,5
Contabilização por solicitação de carga	0,266
Total	174,906

Tabela 5 – Estimativa de tempos para tarefas administrativas

Em suma, é esperado que o COOL venha reduzir significativamente o tempo gasto para resolver problemas com os quais o utilizador se depara diariamente, assim como com o tempo associado à execução de tarefas mensais necessárias ao bom funcionamento das aplicações (trabalho administrativo).

2.4. Quantificação das fraudes

Um dos pontos que parece importante salientar nesta análise está directamente relacionado com a quantificação do nível de fraudes que ocorrem actualmente para se perceber se, com o COOL, se conseguem diminuir os riscos de fraude e mostrar que o sistema será o mais robusto e seguro possível para combater as fragilidades que existem actualmente.

Como não sabemos quantos vales há numa loja a cada momento e não existem disponíveis valores históricos de fraudes que possam ser apresentados, é dada uma perspectiva de risco recorrendo à ideia de fraude máxima unitária. Por exemplo, o valor unitário de um cheque oferta é considerado a fraude máxima possível (ver os valores unitários dos meios de pagamento não financeiros na Tabela 6, que correspondem à fraude máxima unitária).

Tipos de Meios de Pagamento Não Financeiros	Valor unitário máximo
Vales de Compra	100€
Cheques Oferta	50€
Cheques Disco	15€

Tabela 6 – Valores unitários máximos dos Vales de Compra e Cheques Oferta/Disco

Assim salienta-se a importância do COOL para garantir o maior nível de segurança no que diz respeito a todos os processos em que estes meios de pagamento estão envolvidos de forma a diminuir o risco associado a possíveis fraudes.

2.5. Gift cards

A filosofia dos *Gift Cards* consiste num cartão disponível para venda nas lojas Sonae:

- Deverá ser utilizado como meio de pagamento
- Poderá ser carregado com o valor pretendido pelo cliente, tendo em conta um valor máximo e mínimo (a definir posteriormente)
- O seu montante poderá ser usado de modo parcelar, isto é, serem efectuados vários movimentos com o mesmo cartão
- Não poderá ser trocado por dinheiro
- O seu valor corresponderá ao valor do seu carregamento

Uma vez que os *Gift Cards* são um projecto que está em fase de aprovação, no que diz respeito ao COOL ficou acordado que este será responsável pelo seu tratamento, ficando em aberto a questão relacionada com o fabrico e gestão dos movimentos dos cartões.

2.6. Produtividade das lojas

O estudo do nível de produtividade das lojas de cada insígnia, no que diz respeito ao tempo total despendido para venda e controlo no balcão de informação de alguns meios de pagamento não financeiros, pode também surtir efeitos importantes para uma análise deste tipo.

Estudo:

Um dos factores que levam a pensar na implementação de um sistema desta índole, é o aumento da produtividade nas lojas, onde são e continuarão a ser vendidos meios de pagamento não financeiros. Assim e depois de um estudo mais concreto, conseguiram obter-se os seguintes dados que se encontram traduzidos na Tabela 7:

Loja	Nº Lojas	Tempo total/loja (min/mês)	Tempo Total (horas/mês)	Nº Total de Funcionários necessários
Continente	15	240	$4 \times 15 = 60$	1
Modelo	65	41	$0,683 \times 65 = 44,42$	1
Modelo <i>Bonjour</i>	26	24	$0,4 \times 26 = 10,4$	1

Tabela 7 – Produtividade das lojas (tempos de venda e controlo dos meios de pagamento)

De acordo com os valores apresentado na Tabela 7, e tendo em conta que para obter o número de trabalhadores necessários para executar determinada tarefa, é necessário dividir o número de horas totais pelo número de horas disponíveis por funcionário (160H/mês), concluímos que, para cada uma das insígnias necessitamos de uma pessoa para venda e controlo destes meios de pagamento não financeiros no Balcão de Informação.

Assim, com este estudo sobre a produtividade nas lojas pretende-se salientar a vantagem que advém de ter em livre acesso os meios de pagamento, contornando questões como despendido de tempo para venda e controlo desses meios de pagamento, reaproveitando assim o trabalho do funcionário responsável essas funções para outras em que a sua actuação se torna indispensável.

2.7. Comunicação *online* em todas as transacções com os meios de pagamento não financeiros

A principal expectativa do COOL é permitir que a comunicação seja feita *online*, isto é, que o acesso à informação e controlo dos meios de pagamento seja feita em tempo real. Assim, ao invés do controlo ser feito *a posteriori* e manualmente como acontece actualmente, o COOL deverá ser capaz de responder no momento em que decorre uma dada transacção e permitir detectar situações de fraude que podem ocorrer. A título de exemplo, se um cliente chega ao PDV com um cheque oferta que já foi utilizado uma vez, este ao ser passado no F/O, mediante uma consulta à Base de Dados central, onde está depositada toda a informação sobre

os meios de pagamento não financeiros, deverá despoletar uma mensagem de erro, informando a operadora de caixa de que aquele cheque já foi usado.

Outra grande vantagem que advém do COOL, cujo tipo de comunicação se caracteriza pela componente *online* nas suas transacções, é a possibilidade de emitir um novo vale/cheque, aquando da informação recebida pelo cliente informe da perda ou furto do mesmo. Só com este tipo de comunicação é possível fazer um controlo eficiente dos meios de pagamento não financeiros, permitindo assim este efectuar este tipo de operações.

Retomando o exemplo anterior, seria de esperar que o tempo de resposta a esta situação fosse o mais breve possível para garantir a satisfação do cliente. No entanto, também devem ser previstos planos de contingência para casos em que o sistema não está a funcionar como seria esperado, mesmo que a quebra seja apenas por um curto período de tempo. Assim, e uma vez que o principal objectivo é garantir a satisfação do cliente proporcionando-lhe o melhor desempenho dos serviços que estão disponíveis, sempre que um novo projecto é levado a cabo devem ser previstas medidas que são accionadas nos casos em que haja alguma falha nos sistemas. No caso do sistema COOL, uma medida que deve ser imediatamente accionada quando se detecta que o sistema está *offline* é a operadora registar o meio de pagamento pelo seu valor facial e código para que, essa informação possa ser passada posteriormente para o sistema. Nestas condições, o sistema poderá retomar o seu funcionamento normal, mantendo o controlo e o tempo de resposta ao nível de transacção como seria de esperar, isto é, com a informação já devidamente actualizada.

3. Conclusão

Depois de abordados os diferentes vectores de análise, a título de conclusão são apresentadas as seguintes tabelas resumo com alguns aspectos que se salientam ao longo deste documento.

A Tabela 8 apresenta uma análise comparativa de aspectos considerados, no decorrer deste documento, em cada um dos vectores de análise no que diz respeito aos sistemas actuais *versus* futuro.

Actualmente	Futuramente
Pedidos feitos por e-mail	Pedidos feitos via <i>Workflow</i>
Funcionários responsáveis por venda e controlo dos meios de pagamento no Balcão de Informação	Meios de pagamento em livre acesso para os clientes nas lojas
Comunicação <i>offline</i> – controlo feito <i>a posteriori</i>	Comunicação <i>online</i> – controlo feito em tempo real
Controlo não integrado (vários sistemas com funções distintas)	Controlo integrado (um único sistema)
Complexidade das plataformas	Simplicidade das plataformas
Hardware complexo (vários componentes)	Hardware único
Interfaces complexas e pouco intuitivas	Interfaces simples
Forte componente de suporte aplicacional	Redução no suporte aplicacional
Aumento do risco de fraude	Redução do risco de fraude
Baixos ganhos na eficiência ao nível da loja	Aumento dos ganhos de eficiência ao nível da loja

Tabela 8 – Resumo da situação actual *versus* futura

A Tabela 9 resume e mostra de que forma cada um desses aspectos constituem um custo e/ou benefício para o COOL.

	Custo	Benefício
Licenças	-	+
Desenvolvimento das funcionalidades de <i>Workflow</i>	-	+
Comunicação a nível de sistemas	+	+
Controlo integrado	+	+
Simplicidade das plataformas	-	+
Hardware único	-	+
Interfaces simples	-	+
Suporte aplicacional	-	+
Comunicação <i>online</i>	+	+
Diminuição do risco de fraude	+	+
Eficiência ao nível da loja	-	+

Tabela 9 - Resumo dos custos e benefícios associados ao COOL

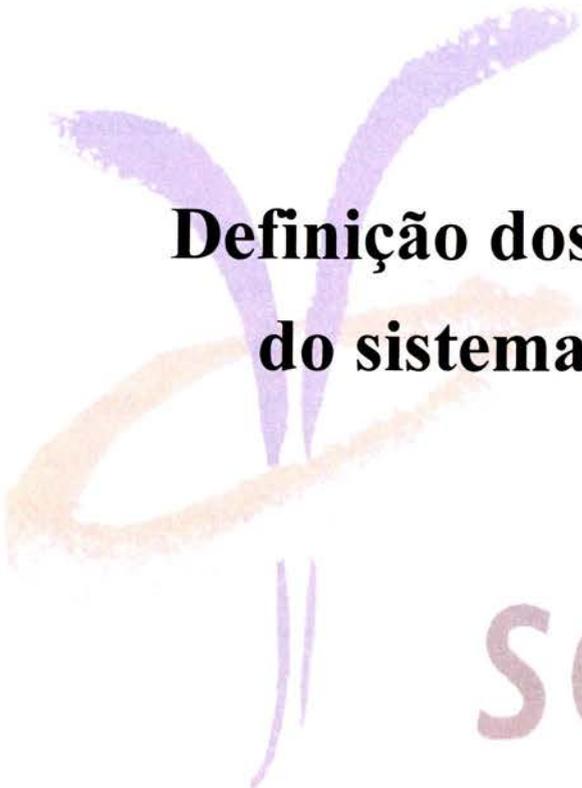
A análise apresentada nas secções anteriores levam a concluir que o investimento num projecto desta índole deve ser muito bem ponderada. No entanto, tendo em conta o compromisso custo-benefício e o impacto que o COOL trará para a organização, parece razoável concluir que será extremamente benéfica a sua implementação, visto esta organização ter como principal objectivo rentabilizar o negócio garantido a maior satisfação dos todos os seus clientes.

ANEXO I: Diagrama de processos de negócio

Processos	Entidades intervenientes					Sistemas				Output			
	Cliente DMKT	Responsável Fábrica	Responsável pelo COOL	Transportadora	Fornecedor	Responsável de Loja	Operadora de Caixa	Workflow	FTD		BD Central	SAP	
Pedido de emissão de MP's	●												Notificação do pedido de emissão dos MP's (via email)
Recepção e aprovação dos pedidos de MP's	●	●											Notificação de aprovação do pedido recepcionado dos MP's
Produção dos MP's pedidos		●	●										MP's; Notificação de emissão dos MP's concluída (via email)
Reemissão de MP's		●	●										Notificação com pedido de reemissão (via email)
Anulação de MP's			●							○			Notas de Débito/Transferência
Emissão de notas de Débito/Transferência			●										Notas de Débito
Recepção de informação dos VF recebidos e emissão das notas de débito correspondentes			●	●	●					○			
Contabilização dos MP's emitidos e informação de VF recebidos			●	●	●						○		
Preparação do envio dos MP's emitidos			●	●	●								Envelope (MP's + nota débito/transferência)
Envio dos MP's emitidos correspondentes ao pedido			●	●	●								Envelope + guia de transporte
Recepção dos MP's correspondentes ao pedido feito				●	●	●							Notificação da recepção dos MP's emitidos (via email)
Disponibilização dos MP's em livre acesso na loja													
Validação dos MP's para utilização										○			
Recepção e verificação da autenticidade dos MP's usados para troca por 60MP's										○			
Visualização de janelas de tratamento de casos de erro ou exceção										○			
Actualização do status dos MP's recepcionados										○			Popups de aviso
Compensação dos MP's emitidos e recebidos										○			BD central actualizada
										○			Informação de todos os MP's recebidos

Figura 25 – Processos de negócio

ANEXO J: Documento de Definição de Processos



Definição dos processos do sistema COOL

SONAE

Sabina Martins – Estagiária da DSI/AN

José Pedro Lago – Coordenador na DSI da área de AN

Fernando Moreira – DSI/AN (Orientador da MCH)

Manuela Silva – DF/GT (Coordenadora do projecto CaiRo)

25 de Agosto de 2004

Versão 1.0

1. Introdução

1.1 Objectivo do documento

O objectivo deste documento é apresentar a definição de todos os módulos e interfaces do sistema COOL, bem como os processos que lhe estão associados. Este constituirá um ponto de partida para a especificação de cada um dos processos identificados.

Este projecto, devido ao seu cariz financeiro, apresenta processos complexos, cuja especificação (feita *a posteriori*) deverá ser bem detalhada ao pormenor, para abranger todos os casos possíveis a considerar.

1.2 Definições, acrónimos e abreviaturas

AN – Análise de Negócio

CaiRo – Projecto “Caixas Reorganização”

COOL – Controlo *Online*

DSI – Direcção de Sistemas de Informação

DF – Direcção Financeira

DMKT – Direcção de *Marketing*

GT – Gestão de Tesouraria

MCH – Modelo Continente Hipermercados, SGPS, SA

1.3 Estrutura do documento

O capítulo dois deste documento apresenta uma descrição geral do sistema COOL no que se refere aos módulos funcionais e interfaces. Para cada um dos módulos e interfaces, são definidos os processos que constituem a aplicação.

Para finalizar, são apresentadas considerações gerais a ter em conta num sistema desta índole.

2 Descrição geral

O sistema COOL, cuja descrição dos módulos funcionais e interfaces será feita de seguida, destina-se exclusivamente a apoiar a área financeira no que diz respeito ao tratamento de meios de pagamento não financeiros. Este pretende automatizar, monitorizar e melhorar aspectos considerados cruciais num projecto desta natureza.

A Figura 1 permite ter uma visão geral de todo o sistema.

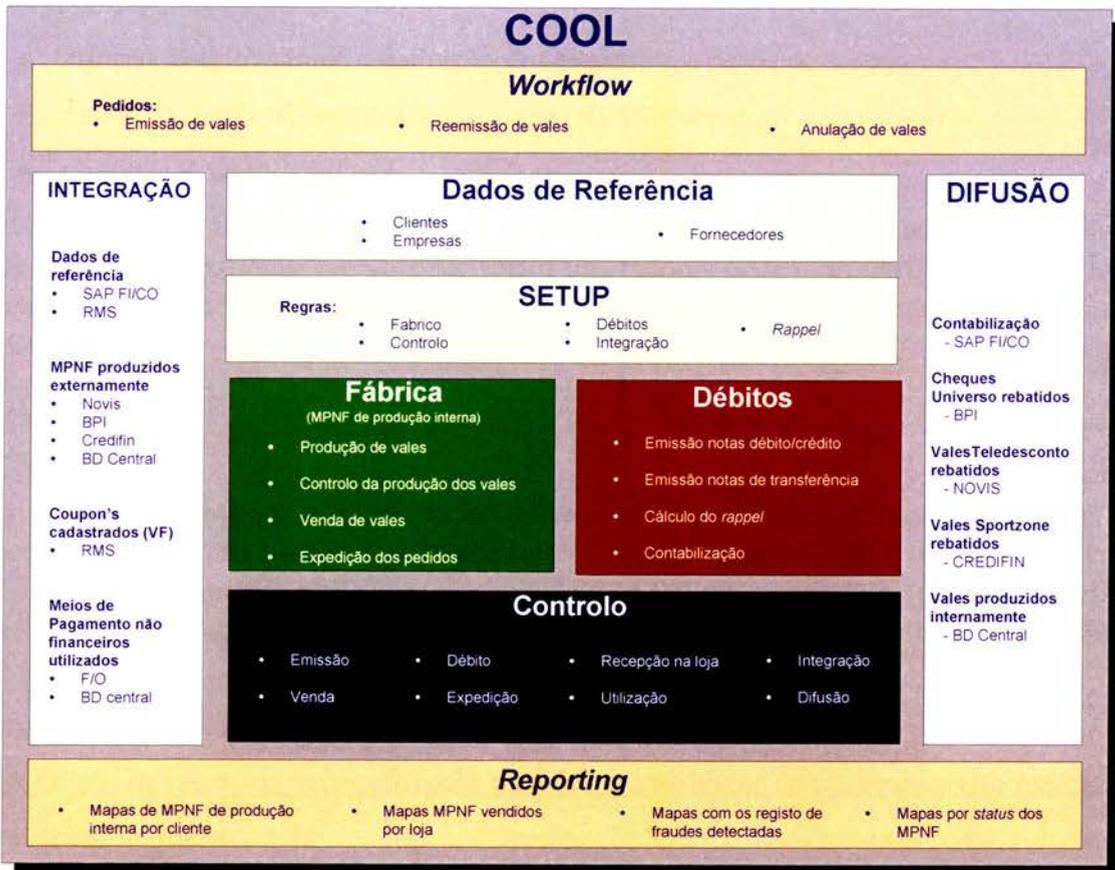


Figura 1 – Visão modular do COOL

Este sistema pretende fornecer uma estrutura modular e extensível, para tornar eventuais actualizações ou adições de novos meios de pagamento não financeiros simples.

2.1. Módulos funcionais do produto

O produto a desenvolver é constituído por um conjunto de módulos que representam, quase na totalidade tudo o que este pode oferecer.

Estes módulos encontram-se descritos com mais pormenor de seguida. Associado a cada um deles são apresentados também os processos que devem ser considerados.

2.1.1 Módulo de Administração ou *Setup*

O módulo de *Setup* é um módulo fundamental num sistema desta índole, uma vez que permite gerir todos os seus utilizadores e efectuar todas as parametrizações que abrangem as diversas áreas. Este é um módulo mais administrativo, uma vez que grande parte das acções desencadeadas está associada a cada um dos módulos do sistema. Por exemplo, é possível o administrador do sistema definir regras de parametrização que vão de encontro às regras

estabelecidas com os clientes para efectuar débitos. Os processos devem ser o mais flexíveis possível, de forma a que, por exemplo, um cliente, num determinado mês, possa alterar o acordo definido sobre a data para efectuar esses débitos.

1. Gestão dos utilizadores

Descrição:

Para aceder a este sistema será necessário a existência do conceito de utilizador. Este processo envolve as seguintes acções:

- criação de utilizadores e definição dos respectivos perfis de acesso
- alteração dos perfis de utilizadores visíveis ao sistema
- eliminação de utilizadores

Portanto, um dado utilizador para aceder ao sistema deve ser conhecido por este, isto é, deve estar registado no sistema. No entanto, vários utilizadores podem ter perfis diferentes, isto é, consoante as funções que desempenha um utilizador, os acessos às diversas funcionalidades do COOL variam.

2. Criação e parametrização de meios de pagamento não financeiros

Descrição:

Um meio de pagamento não financeiro é visto como uma entidade para o sistema. Este processo garante a sua criação e parametrização sob o ponto de vista do sistema. Ao ser criado um meio de pagamento não financeiro ser-lhe-á atribuído um prefixo (parâmetro definido aquando da sua criação) que o reconhecerá como um determinado tipo de meio de pagamento não financeiro.

Exemplo: Um pedido de Vales de Compra deve corresponder no máximo a 100 vales.

4. Definição de regras de parametrização para fabrico de meios de pagamento não financeiros

Descrição:

A parametrização de regras para o fabrico de meios de pagamento Sonae é fundamental, uma vez que estas servirão de linhas condutoras quando a acção for executada.

Exemplo: o *layout* de um meio de pagamento Sonae deverá ser parametrizável, tornando o processo mais flexível.

5. Definição de regras de parametrização para débito a clientes e fornecedores

Descrição:

O débito ao cliente/fornecedor constitui uma cobrança por meios de pagamento não financeiros emitidos, no caso de Meios de Pagamento Sonae, ou utilizados nas lojas da MCH. O processo de débito aos clientes deve ser parametrizável mediante acordo com o cliente e/ou fornecedor.

Exemplo: no caso do cliente Novis (Vales Teledesconto) poderá ser acordado que num determinado período de tempo os débitos são efectuados quinzenalmente e após esse período passarem a ser mensalmente.

6. Definição de regras de parametrização para cálculo do *rappel*

Descrição:

Uma vez que o *rappel* representa um desconto adicional, dado ao cliente, calculado em função do volume anual de vendas, uma possível parametrização diz respeito à definição do limite do volume anual de vendas a partir do qual esse desconto é calculado.

7. Definição de regras de parametrização ao nível do processo de contabilização

Descrição:

O processo de contabilização deverá ser feito periodicamente. No entanto, deverá ser possível definir a data de contabilização, por exemplo se este pode ser efectuado no final do dia ou no início do dia seguinte, tornando o processo mais flexível.

8. Definição de regras de parametrização no que respeita aos processos de integração

Descrição:

Os processos de integração de informação para o COOL também deverão ser possíveis de parametrizar, permitindo que esta aplicação não seja rígida nas regras que define. Assim, sempre que possível, é deixada em aberto a possibilidade de parametrizar os processos de integração.

Exemplo: o processo de integração de informação proveniente do BPI poderá ser feita diariamente ou semanalmente, por exemplo, de acordo como o que for acordado entre a organização e a referida entidade.

9. Definição de regras de parametrização no que respeita aos processos de difusão

Descrição:

Tal como os processos de integração devem ser parametrizáveis, por analogia, os de difusão seguem o mesmo mecanismo. A diferença reside no sentido em que a informação flui, bem como a origem e destino.

Exemplo: mantendo o caso apresentado no exemplo do processo anterior, da mesma forma que será possível definir qual o período em que é feita a integração da informação dos meios de pagamento não financeiros emitidos pelo BPI, também será possível, com base em comum acordo das duas partes interessadas, definir quando é desencadeado o processo de difusão de informação do COOL para o BPI.

2.1.2 Módulo de Workflow

Este módulo constitui uma camada transversal a toda a aplicação e é considerada uma ferramenta de apoio diário. Sob o ponto de vista do COOL, o motor de *Workflow* permitirá automatizar processos que actualmente não são controlados de forma eficiente. Uma vez que esta ferramenta é de acesso interno, e os clientes externos não terão acesso, passando todos os seus pedidos pela DMKT que fará o registo dos que foram dados como aprovados.

1. Pedido de emissão de meios de pagamento não financeiros internos

Descrição:

Este processo deverá dispor de um mecanismo para efectuar um pedido de emissão de meios de pagamento Sonae apresentado ao utilizador como uma funcionalidade na ferramenta de *Workflow*. Este deverá garantir que todas as partes interessadas sejam notificadas, dando-lhes conta do estado do pedido em curso.

2. Pedido de anulação de meios de pagamento não financeiros internos

Descrição:

O processo de anulação de meios de pagamento Sonae será mais uma funcionalidade que o utilizador da ferramenta de *Workflow* deverá dispor. Um pedido de anulação desencadeia-se por motivos diversos, entre eles:

- O cliente declarar que perdeu os meios de pagamento Sonae adquiridos
- O cliente informar que os meios de pagamento Sonae adquiridos foram furtados
- A data de validade dos meios de pagamento expira e estes são cancelados

3. Consulta de informação referente ao pedido em aberto no *Workflow***Descrição:**

Este processo permitirá aos clientes internos (Lojas da Sonae Distribuição) e à DMKT aceder ao motor de *Workflow* para, com base no pedido seleccionado, aceder à informação que lhe está associada (p.e., que um pedido está pendente à espera de aprovação por parte da DMKT).

2.1.3 Módulo de Dados de Referência

A área de dados de referência, tal como o nome indica, é considerado um repositório de informação que serve todo o sistema sempre que necessário. Por assim dizer, é uma área de consulta de dados “mestre”, que são pré-definidos e inalteráveis. Todos os sistemas possuem um repositório de dados desta índole. Por exemplo, para emitir uma nota de débito é necessária a informação detalhada de um fornecedor (nome da entidade e morada).

1. Consulta e manutenção dos dados**Descrição:**

Este é o único processo que constitui este módulo, uma vez que sobre os dados de referência não podem ser efectuadas alterações. O fundamental deste processo é permitir que, sempre que necessário o sistema possa consultar informação respeitante a:

- Clientes
- Fornecedores
- Empresas
- Lojas

2.1.4 Módulo da Fábrica

O módulo da Fábrica representa um componente importante no sistema COOL, na medida em que este é responsável pelo conjunto de processos que são desencadeados desde a emissão até a entrega na loja do pedido recebido. Este módulo é accionado aquando da recepção de notificações, através da ferramenta de *Workflow*, de pedidos para emissão de meios de pagamento Sonae.

1. Ordem de produção de meios de pagamento Sonae**Descrição:**

O utilizador responsável pela área de fabrico será notificado via *Workflow* da existência de pedidos lançados e aprovados para serem satisfeitos. Mediante o pedido recebido, são desencadeados os passos que levam à concretização deste processo:

- **Preparação da ordem de produção** – é feita uma verificação de todas as regras que se encontram definidas para poder satisfazer o pedido;
- **Impressão dos meios de pagamento Sonae** - mediante a ordem de produção, é feita a impressão dos meios de pagamento Sonae;
- **Reimpressão de meios de pagamento Sonae** - a reimpressão é despoletada apenas no caso em que, depois de feita a verificação da impressão do pedido se detecte algum erro e seja necessário uma nova impressão deste;
- **Ordem de débito** – depois de impressos os meios de pagamento Sonae, deve garantir-se a cobrança ao cliente pela satisfação do seu pedido.

2. Expedição dos pedidos satisfeitos

Descrição:

Depois de satisfeito o pedido no que diz respeito à produção dos meios de pagamento Sonae em questão, o processo de expedição é desencadeado. No que concerne à expedição do pedido são despoletadas as seguintes acções:

- **preparação do envelope** – é feita a impressa da etiqueta e do código de barras que constaram no envelope que contém o pedido inicialmente feito pelo cliente;
- **envio do pedido, pela transportadora, para a loja de entrega acordado com o cliente;**
- **levantamento do envelope por parte do cliente.**

2.1.5 Módulo de Débitos e Contabilização

O módulo de Débitos e Contabilização fecha o ciclo de tratamento dos meios de pagamento não financeiros garantindo que existe um débito associado a cada um deles, quer pela emissão (se for o caso de serem emitidos internamente na MCH), quer pela utilização (débito a efectuar a fornecedores). Para além disso, cabe a este módulo garantir que os movimentos efectuados nas contas da empresa sejam contabilizados.

1. Cálculo do *rappel*

Descrição:

O *rappel* representa um desconto adicional dado ao cliente mediante o volume anual de vendas. Desta forma, o sistema deverá estar preparado para que, no momento de lançamento de uma ordem de débito, seja calculado o *rappel* que é automaticamente descontado no valor a debitar ao cliente.

2. Emissão de notas de débito/crédito/transferência

Descrição:

As notas de débito são lançadas em dois passos diferentes:

- quando são emitidos meios de pagamento Sonae
- quando os meios de pagamento não financeiros são utilizados nas lojas

Em qualquer um dos casos, este processo desencadeará a preparação da nota de débito e respectiva impressão.

O mesmo se passa para as notas de transferência, a única diferença reside no facto destas serem específicas para clientes internos, isto é, clientes do grupo SONAE (*Worten, Modalfa, Sportzone, ...*). As notas de crédito não representam uma cobrança ao cliente por uma dívida, mas sim um pagamento.

Nota: associada à nota de débito do valor total ao fornecedor, deve ser gerado um anexo que apresenta o detalhe dos débitos.

3. Contabilização

Descrição:

O processo de contabilização constitui uma peça fundamental sob o ponto de vista financeiro. É necessário garantir que existe um ficheiro para difundir para SAP FI/CO, a informação de todos os débitos gerados para clientes e fornecedores.

Este processo deverá ser automático, para que periodicamente essa informação seja consolidada no SAP FI/CO e não existam inconsistências de informação.

2.1.6 Módulo de Controlo

A principal expectativa do COOL é garantir o controlo sobre os meios de pagamento não financeiros que circulam na organização MCH. Este módulo deverá garantir a existência de mecanismos que permitam controlar de forma eficiente e eficaz a informação que lhes diz respeito. Para além disso, e visto este módulo ser o “*core*” do produto, o controlo deverá abranger todas as áreas que o constituem.

1. Controlo de gestão dos meios de pagamento não financeiros

Descrição:

Uma forma de garantir o controlo sobre os meios de pagamento não financeiros é adoptar uma filosofia de estados que deverá estar associado a cada um deles. Mediante a actualização desses estados, será possível controlar o “ciclo de vida” correspondente aos meios de pagamento não financeiros. O COOL irá dispor de mecanismos que consigam gerir a informação actualizada diariamente.

A monitorização desta informação permitirá em qualquer momento a geração de alertas, sempre necessário, de relatórios e mapas com a selecção dos critérios pretendidos pelos utilizadores do sistema.

2. Controlo do processo de contabilização

Descrição:

Para se garantir que o processo de contabilização decorreu com sucesso e permitir a difusão da informação correcta para SAP FI/CO, deverá existir um mecanismo que garanta o controlo do processo de contabilização, gerando alertas caso este não esteja correcto por algum motivo.

3. Controlo dos processos de integração de informação

Descrição:

Sempre que um meio de pagamento não financeiro é utilizado numa loja, o F/O deverá ter conhecimento, atempadamente, da informação referente a todos os meios de pagamento não financeiros emitidos. Assim, deverá existir um mecanismo que possa assegurar que as regras de parametrização definidas para a integração de informação estão a ser cumpridas. Por exemplo, se tiver sido acordado que a integração do ficheiro proveniente da Novis, no

primeiro trimestre do ano era integrado quinzenalmente, então tal facto deverá ser garantido. Caso contrário será gerado um alerta informando que a integração não estará a ser feita de acordo com as regras definidas.

4. Controlo dos processos de difusão de informação

Descrição:

Este processo é muito semelhante ao definido no processo 3 deste mesmo módulo. A única diferença reside no sentido do fluxo de informação. Este controlo diz respeito à difusão de informação ao contrário do anteriormente definido que se refere à integração no COOL de informação proveniente de sistemas e/ou entidades externas.

2.1.7 Módulo de Reporting

A área de *Reporting* é, tal como a de *Workflow*, transversal a todo o sistema uma vez que deve satisfazer as necessidades dos utilizadores no que diz respeito aos módulos que constituem o sistema. Assim, os relatórios e/ou mapas são fundamentais porque permitem, por exemplo:

- Controlar a informação de meios de pagamento não financeiros, clientes e/ou lojas
- Efectuar uma análise que serve de apoio às tomadas de decisão ao nível do negócio
- Detectar situações anómalas, que permitem prever situações futuras
- Extrair conclusões relacionadas com questões de Marketing, por exemplo, perceber quais os clientes que por ano efectuam mais pedidos, para que seja possível atribuir-lhes um desconto

9.1. Geração de relatórios e mapas

Descrição:

Em qualquer instante, este processo deverá ser capaz de, com base na monitorização da informação associada aos meios de pagamento não financeiros, gerar relatórios e/ou mapas.

Os diferentes tipos de relatórios/mapas resultam da combinação dos vários critérios associados aos meios de pagamento não financeiros.

Periodicidade: Diário

2.2. Interfaces do produto

2.2.1 Módulo de Integração

Este módulo representa uma interface que deve existir no sistema COOL. Uma vez que grande parte dos meios de pagamento não financeiros é produzida externamente mas utilizada na MCH, é crucial a existência de mecanismos que garantam que a informação chega correctamente ao seu destino.

Assim, esta interface garante a integração de toda a informação necessária ao COOL nos formatos e condições adequadas.

1. Integração de dados de referência

Descrição:

A integração de dados de referência constitui um processo fundamental para que todo o sistema possa ter conhecimento dos dados de referência das entidades envolvidas no processo

de tratamento de meios de pagamento não financeiros. Desta forma, deverá existir um mecanismo capaz de recolher essa informação diariamente, mantendo actualizada a área de dados de referência da aplicação para possíveis consultas.

Seguidamente é apresentada a origem e o tipo de informação, cuja integração deverá ser garantida por este processo:

- **RMS**
 - Lojas
 - Fornecedores
 - Empresas
- **SAP FI/CO**
 - Clientes

A importância deste processo pode ser analisado à luz de um exemplo concreto. O módulo responsável pelos débitos, para a emissão de uma nota de débito/crédito/transferência necessita dos dados de referência do cliente para endereçar a mesma para o correcto destinatário.

Periodicidade: Diária

2. Integração de informação referente a meios de pagamento não financeiros produzidos externamente

Descrição:

A existência desta interface que se estabelece por ligação do COOL com entidades externas representa uma peça fundamental para o seu bom funcionamento. Uma vez que grande parte dos meios de pagamento não financeiros são produzidos externamente e que o COOL necessita dessa informação para controlo, bem como para a sua difusão para a BD central, deverão existir processos capazes de garantir essa acção.

Nesse sentido, este processo será responsável por assegurar a integração dos fluxos de informação dos meios de pagamento não financeiros apresentados na Tabela 1.

Entidade (origem)	Tipo de meio de pagamento não financeiro
BPI	Cheques Universo
Novis	Vales Teledesconto
Credifin	Vales <i>Sportzone</i>

Tabela 1 – Resumo das entidades externas responsáveis pela emissão de meios de pagamento não financeiros

Periodicidade: Diário

3. Integração de informação do valor a debitar aos fornecedores pelas acções promocionais e talão continente

Descrição:

Este processo deverá existir por ser necessário o detalhe de informação à transacção. A origem da informação a ser enviada para o COOL, correspondente ao cálculo do valor de débito aos fornecedores, está ainda em discussão. Os cenários colocados são os seguintes:

- RMS responsável pelo envio, para o COOL, do valor a debitar aos fornecedores
- DW responsável pelo envio, para o COOL, do valor a debitar aos fornecedores
- COOL responsável pelo cálculo do valor a debitar aos fornecedores

Periodicidade: Diário

4. Integração de informação de *coupon's* cadastrados, acções promocionais e Talão Continente

Descrição:

Os *coupon's*, comumente conhecidos por Vales de Fornecedor, são um tipo de vales associados aos artigos cadastrados em RMS. Para além disso, existe registado em RMS informação de promoções a emitir em Talão Continente e de acções promocionais. Acções promocionais correspondem a vários tipos de promoções criadas que podem estar ou não associadas a um produto:

1. Leve N Pague M, Com $N > M$
2. Leve N Desconto X
3. A partir de N unidades pague preço promocional
4. Por cada N unidades do artigo 1 ganhe o artigo 2

Desta forma, o COOL deverá ter o conhecimento de toda a informação de promoções registadas em RMS, para que seja possível efectuar posteriormente o débito aos respectivos fornecedores. Assim, deverá garantir-se a integração correcta da informação de *coupon's*, acções promocionais e promoções que revertem para o Talão Continente.

Periodicidade: Diário

5. Integração de informação de meios de pagamento não financeiros utilizados

Descrição:

Da mesma forma que o COOL conhecerá os meios de pagamento não financeiros emitidos, também será relevante a informação dos utilizados. Uma vez que os meios de pagamento não financeiros são utilizados no F/O, a integração dessa informação constitui um processo fundamental para todo o sistema.

No entanto, apesar da informação dos meios de pagamento não financeiros resultar da sua utilização ao nível do F/O, existem dois casos distintos a ter em conta:

- **Informação dos *coupon's* utilizados** - vêm directamente do F/O, não passam pela BD central porque não possuem um código único;
- **Informação dos restantes meios de pagamento não financeiros (com excepção das Acções Promocionais e Talão Continente)** – informação actualizada no F/O, por meio da comunicação *online* com a BD central.

Periodicidade: Diário

2.2.2 Módulo de Difusão

O módulo de Difusão é muito semelhante ao de Integração pelo simples facto de que, a existência de mecanismos de propagação de informação do COOL para entidades e/ou sistemas externos é fundamental. A diferença reside na origem e destino dos dados. Se por um lado o COOL precisa de informação, por exemplo dos meios de pagamentos não financeiros emitidos externamente, por outro as entidades e/ou sistemas de emissão dos mesmos precisam da informação dos utilizados nas lojas.

1. Difusão de informação de contabilização

Descrição:

Depois de emitidas as notas de débito/crédito/transferência deve ser feita uma consolidação das contas. A informação de contabilização deve ser difundida do COOL para o SAP FI/CO, cujo fluxo de informação deve garantir que, o que existe no COOL deve ser consistente com a informação que passa a existir em SAP FI/CO.

Em suma, este processo garante que o COOL e o SAP FI/CO estão sincronizados, no que diz respeito à informação actualizada.

Periodicidade: Diário

2. Difusão de informação de meios de pagamento não financeiros utilizados nas lojas

Descrição:

Este processo é responsável por garantir que os sistemas e/ou entidades externas tenham conhecimento de quais os meios de pagamento não financeiros, por eles emitidos, que foram rebatidos nas lojas.

Periodicidade: Diário (idealmente), porque este processo pode ser parametrizável.

3. Difusão de informação de meios de pagamento não financeiros emitidos

Descrição:

Uma das responsabilidades do COOL é garantir que toda a informação referente aos meios de pagamento não financeiros emitidos seja também conhecida pelo F/O.

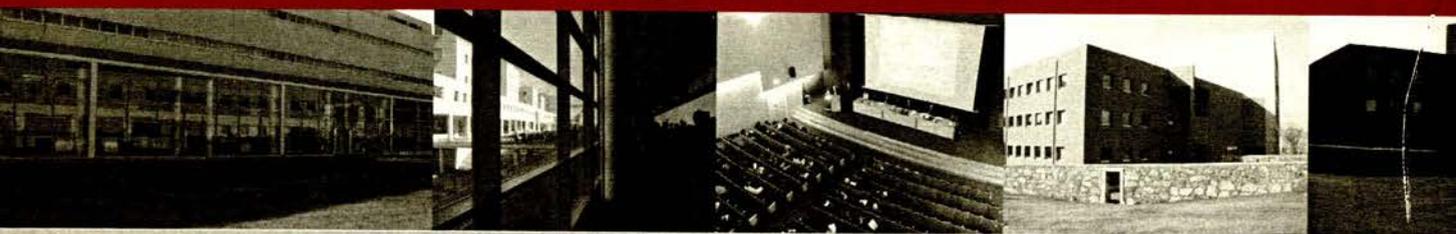
A informação dos meios de pagamento não financeiros só será actualizada em tempo real, se esta já existir na BD central do F/O. Por exemplo, quando um cliente entrega um Vale de Compras à operadora de caixa para descontar nas suas compras, o sistema de F/O, através de uma leitura do código por *scanner*, acede à informação existente na BD central e valida-o de acordo com a informação de emissão desse meio de pagamento.

Periodicidade: Diário

2.3. Considerações Gerais

O sistema deverá dispor de um processo de autenticação que garante que o acesso só é validado quando um utilizador for visível à aplicação. Quando o Administrador cria um novo utilizador no sistema, é definido um *username* e uma *password*, bem como o perfil de acesso. O mecanismo de autenticação consistirá numa pequena janela onde são introduzidos o *username* e *password* para aceder ao sistema COOL. Esta janela aparece apenas no arranque da aplicação, ficando o utilizador com acesso livre, de acordo com o seu perfil definido até terminar a sessão.





FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

BIBLIOTECA



0000081421