



Relatório de Estágio

Mestrado em Engenharia Informática – Computação Móvel

Sistema de Gestão de Lojas Minipreço - iSuper

Patrício Rosa

Leiria, Setembro de 2014



Relatório de Estágio

Mestrado em Engenharia Informática – Computação Móvel

Sistema de Gestão de Lojas Minipreço - iSuper

Patrício Rosa

Relatório de Estágio de Mestrado realizada sob a orientação da Doutora Marisa da Silva Maximiano Professora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria.

Leiria, Setembro de 2014

À Minha Família

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Agradecimentos

Para a concretização de um projeto desta dimensão e com a importância que teve, tem e terá, foram cruciais algumas pessoas que através de um esforço conjunto permitiram que o sucesso fosse alcançado. Pessoas cujo background informático passava apenas pela vertente de utilizador e que rapidamente se transformou num profundo conhecimento do ciclo de desenvolvimento de *software*. Os seus conhecimentos técnicos na área da contabilidade, gestão e finanças foram determinantes uma vez que a assimilação desses conhecimentos permitiu detetar muitos dos problemas antes de eles surgirem.

Assim tenho que agradecer a pessoas como a Dina Joanaz, a Isabel Mendes, a Cecília Palinhos, Rita Ribeiro, Sandrina Ferreira e Ândrea Neves.

De uma forma muito especial tenho que agradecer a todas as chefes de loja e outros funcionários que, também, utilizaram a aplicação e que nos primeiros tempos estiveram que estar munidas de paciência para quando os erros aconteciam.

O agradecimento principal vai para os proprietários da Motagest que num momento adverso da nossa economia decidiram arriscar e inovar por forma a conhecer e controlar de forma mais eficaz todo o negócio. Agradeço ao Dr. Horácio Mota, Dr. Agostinho Mota e Sr. Diamantino Mota pela audaz decisão de proporcionar a realização deste estágio com evidentes ganhos para ambas as partes.

Não me poderia esquecer de agradecer também ao Jerry Almeida que com a sua veia artística permitiu desenhar um *layout* simples e eficaz num curto espaço de tempo.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Resumo

Este documento visa dar a conhecer o trabalho desenvolvido no âmbito do estágio realizado na empresa Motagest, o qual integra o Mestrado em Engenharia Informática – Computação Móvel da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Leiria.

O objetivo principal do estágio teve como foco a implementação do sistema *iSuper*, o qual corresponde a um sistema de gestão que permite essencialmente a descentralização e simplificação de processos da empresa, bem com a disponibilidade dos dados operacionais da empresa, quase em tempo real, para que assim fosse possível à administração da Motagest tomar decisões, maximizando resultados operacionais.

Para que o objetivo fosse concretizado, foi necessária a aquisição de um conjunto de conhecimentos técnicos da área da contabilidade, pois grande parte dos requisitos do sistema englobam esta área. Com os conhecimentos adquiridos nesta vertente foi possível desenvolver um modelo de dados suficientemente eficiente, atendendo ao espaço temporal disponível, assim como a implementação de todas as interfaces que permitem atualmente a operacionalidade do sistema.

O trabalho realizado foi implementado em duas grandes fases: a primeira englobando o modelo e dados e funcionalidades base, e uma segunda fase que se iniciou já estando a primeira operacional na empresa, permitindo também a contribuição dos atuais utilizadores sistema para a identificação de falhas referentes à fase inicial e posterior correção das mesmas.

O sistema foi disponibilizado aos colaboradores da empresa a 1 de Janeiro de 2014, ainda numa primeira versão apenas com a funcionalidade do registo das vendas disponível, permitindo, assim, às lojas a introdução dos valores de vendas referentes ao fim de cada dia. A segunda fase de desenvolvimento já integrou funcionalidades referentes à elaboração de mapas de vendas, balancetes e extratos, as quais permitiram confirmar a veracidade dos dados já introduzidos. Para além deste objetivo também permite verificar e validar novos dados que são introduzidos na altura da implementação das novas

funcionalidades que se referem nomeadamente à possibilidade de registar compras e pagamentos a fornecedores, lançamentos manuais e gestão de documentos.

Palavras-chave: Sistema Integado de gestão, supermercados, online, vendas, compras, contabilidade.

Abstract

This document aims to present the work performed during internship at Motagest, which is part of Masters in Computer Engineering - Mobile Computing in the School of Technology and Management of Leiria.

The main objective of the internship was focused on the implementation of *iSuper* system, which corresponds to a management system that essentially allows decentralization and simplification of business processes, as well as the availability of operational data of the company, almost in real time, helping Motagest administration to take decisions, maximizing operating results.

In order to accomplish the objective, it was necessary to acquire a set of technical knowledge in the area of accounting, mainly because the system requirements belongs to this area. With knowledge gained from this aspect was it was possible to develop a model of efficient enough data available given the timeline, as well as the implementation of all interfaces currently allow the operation of the system.

The work was implemented in two phases: the first gathers the data model and base features, and a second phase that began with the first already operating in the company, also allowing the contribution of current system users for identifying faults related the initial and subsequent correction of the same phase.

The system was made available to employees of the company on January 1, 2014, still only a first version with the functionality of storing sales available, thus allowing the introduction of the sales values referring to the end of each day. The second phase of development has already integrated features related to the preparation of maps for sales, balance sheets and statements, which allowed to confirm the accuracy of the data already inserted. Beyond this objective is also possible to check and validate new data that is entered at the time of implementation of the new features that refer in particular to the possibility of recording purchases and payments to suppliers, manual entries and document management.

Key-Words: Integrated Management System, grocery, online, sales, purchases, payments, accounting.

Índice de Figuras

Figura 1 – Organograma de unidades funcionais da Motagest	2
Figura 2 - Quadro síntese de Contas	8
Figura 3 - Demonstração dos Resultados por Naturezas	9
Figura 4 - Registos Contabilísticos para as Vendas	10
Figura 5 - Registos Contabilísticos para as Compras	10
Figura 6 - Registos Contabilísticos para as Devoluções.....	10
Figura 7 - Registos Contabilísticos para Pagamentos.....	11
Figura 8 - Planeamento final	13
Figura 9 - <i>Mockup</i> Gestão de Lojas	15
Figura 10 - <i>Mockup</i> Abertura de Secções.....	16
Figura 11 - <i>Mockup</i> de Abertura de Contas Bancárias.....	16
Figura 12 - <i>Mockup</i> de Abertura de MB/Visa.....	17
Figura 13- <i>Mockup</i> Registo Diário de Vendas	18
Figura 14 - <i>Mockup</i> Registo Diário de Caixa.....	19
Figura 15 - <i>Mockup</i> Compras a Fornecedores Diversos.....	20
Figura 16 - Arquitetura <i>iSuper</i>	22
Figura 17 - Acessos com Nível 1	23
Figura 18- Acessos com Nível 2.....	24
Figura 19 - Acessos com Nível 3	25
Figura 20 - Modelo de dados para configuração das vendas.....	26
Figura 21 - Modelo de dados para o registo das vendas	27
Figura 22 - Modelo de dados para configuração das compras	28
Figura 23 - Modelo de dados para o registo das compras	29
Figura 24 - Modelo de dados para lançamentos manuais	30
Figura 25 - Configuração de secções.....	32
Figura 26 - Configuração de unidades autónomas	33
Figura 27 - Configuração de faturas	34
Figura 28 - Configuração de notas de crédito	34
Figura 29 - Configuração de Bancos	35
Figura 30 - Gestão de TPA	36
Figura 31 - Formato da numeração geral.....	37
Figura 32 - Formato de numeração para notas de pagamento e lançamentos manuais	37

Figura 33 - Estrutura de diretórios	39
Figura 34 - Fluxograma RDV	40
Figura 35 - Introdução da data, número de clientes, secção 19 e vendas globais.....	41
Figura 36 - Introdução dos valores divididos por taxa de IVA.....	41
Figura 37 - Introdução das vendas secções com IVA	42
Figura 38 - Introdução de vendas de secções com detalhe de IVA.....	43
Figura 39 - Introdução das vendas das unidades com IVA.....	43
Figura 40 - Introdução das vendas das unidades com detalhe IVA.....	43
Figura 41 - Fluxograma RDC	44
Figura 42 - Introdução de TPA's e vales	45
Figura 43 - Introdução dos valores em numerário e em cheque	46
Figura 44 - Fluxograma do registo de uma compra	47
Figura 45 - Introdução dos valores de uma fatura	48
Figura 46 - Fecho das linhas de faturação.....	49
Figura 47 - Fluxograma dos lançamentos manuais	50
Figura 48 - Introdução de valores num lançamento manual	51
Figura 49 - Fecho do lançamento manual.....	51
Figura 50 - Mapa Resumo de Vendas Detalhado com IVA.....	53
Figura 51 - Mapa mensal resumo de vendas da loja da Freixianda	53
Figura 52 – Balancete Analítico	54
Figura 53 - Extrato conta M2781111402.....	54

Lista de Siglas

Este documento faz uso frequente de siglas cujo significado é apresentado na tabela seguinte.

Acrónimo	Significado
AJAX	<i>Assynchronous Javascript and XML</i>
API	<i>Application Programming Interface</i>
ASP	<i>Active Server Pages</i>
AT	Autoridade Tributária
BADF	Bases para a Apresentação de Demonstrações Financeiras
BSS	<i>Business Software Solutions</i>
CC	Código de Contas
DER	Diagrama Entidade-Relacionamento
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FTP	<i>File Transfer Protocol</i>
IBAN	<i>International Bank Account Number</i>
IIS	<i>Internet Information Services</i>
IP	<i>Internet Protocol</i>
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
M&A	Mota & areia
MDF	Modelo de Demonstrações Financeiras
NCRF	Normas de Contabilidade e Relato Financeiro
NCRF-PE	Normas de Contabilidade e Relato Financeiro para Pequenas Entidades
NI	Normas Interpretativas
NIB	Número de Identificação Bancária
PC	Plano de Contas
POC	Plano Oficial de Contas
RDC	Registo Diário de Caixa

RDV	Registo Diário de Vendas
SC	Supermercados do Centro
SC	Supermercados do Centro
SIG	Sistema Integrado de Gestão
SNC	Sistema de Normalização Contabilística
SO	Sistema Operativo
SQL	<i>Standard Query Language</i>
TPA	Terminal de Pagamento Automático
VB	<i>Visual Basic</i>

Índice

2.2.1	<i>Sistema de Normalização Contabilística (SNC)</i>	6
2.2.2	<i>Principais Movimentos Contabilísticos</i>	9
3.1.1	<i>Estudo prévio</i>	13
3.1.2	<i>Desenvolvimento da 1.ª parte da aplicação</i>	14
3.1.3	<i>Desenvolvimento da 2.ª parte da aplicação</i>	14
3.1.4	<i>Conclusão do relatório de estágio</i>	15
3.2.1	<i>Protótipos para configurações</i>	15
3.2.2	<i>Outros Protótipos de configuração</i>	17
4.1	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA INFRAESTRUTURA DO SISTEMA	21
4.1.1	<i>Tecnologias utilizadas no desenvolvimento do sistema</i>	22
4.2.1	<i>Acessos para perfis de Nível 1</i>	23
4.2.2	<i>Acessos para perfis de Nível 2</i>	24
4.2.3	<i>Acessos para perfis de Nível 3</i>	24
4.3.1	<i>Módulo de Vendas</i>	26
4.3.2	<i>Módulo de Compras</i>	28
4.3.3	<i>Módulo de Contabilidade</i>	29
4.3.4	<i>Restantes módulos</i>	30
4.5.1	<i>Configuração de secções/unidades</i>	31
4.5.2	<i>Configuração faturas/notas de crédito</i>	33
4.5.3	<i>Configuração de bancos</i>	35
4.5.4	<i>Configuração de terminais de pagamento automático (TPA)</i>	35
4.6.1	<i>Considerações sobre ficheiros gerados / digitalizados</i>	37
4.6.2	<i>Tempo máximo para introdução de compras</i>	39
4.6.3	<i>Registo de vendas</i>	40
4.6.4	<i>Registo de compras</i>	46
4.6.5	<i>Introdução de lançamentos manuais</i>	49
4.7	FUNCIONALIDADES DE EXTRAÇÃO DE DADOS	52
4.7.1	<i>Geração de mapas e balancetes</i>	52
4.7.2	<i>Extratos</i>	54
5.2.1	<i>Testes à funcionalidade compras</i>	58
5.2.2	<i>Testes à funcionalidade lançamentos manuais</i>	59

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

1 Introdução

O presente relatório foi elaborado no âmbito da disciplina de Estágio do Mestrado em Engenharia Informática – Computação Móvel da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto e Politécnico de Leiria. Este estágio decorreu no período compreendido entre 16 de Setembro de 2013 e 15 de Junho de 2014 na sede da empresa Motagest.

1.1 Entidade de Acolhimento

A sede da Motagest fica localizada na localidade de Meirinhas e tem a função de gerir um conjunto de empresas, entre as quais se encontram a Mota & Areia e os Supermercados do Centro. Ambos integram o foco para a realização deste estágio.

A Mota & Areia e os Supermercados do Centro são duas empresas que gerem lojas *franchisadas* do grupo Dia partilhando a mesma estrutura de gestão e modelo de negócio. A necessidade de divisão em duas empresas surgiu devido a razões jurídicas, financeiras e por regras específicas do *Master franchising* que impedem, por exemplo, uma empresa de possuir mais do que quatro lojas. Em concreto, cada uma das empresas gere quatro lojas na região centro, essencialmente no concelho de Pombal.

Os Supermercados do Centro, que são a empresa original, gerem as lojas de Meirinhas, Carriço, Louriçal e Fátima, enquanto que a cargo da Mota & Areia está a gerência das lojas de Caxarias, Entroncamento, Freixianda e Pombal. Os Supermercados do Centro gerem também dois postos de combustível que possuem uma estrutura e filosofia de funcionamento semelhante às lojas.

As lojas vendem, essencialmente produtos alimentares com uma forte presença dos produtos de marca Dia e que equivale, em média, a mais de 70% das vendas, sendo os restantes 30% divididos por produtos fora do grupo dia, essencialmente produtos frescos tais como carne, peixe e fruta. Estes produtos são agrupados em secções sendo conhecidos, respetivamente, por talho, peixaria e frutaria, além disso todos os produtos cujos valores são residuais são agrupados numa secção de outros. Esta forma de organização reflete-se nas necessidades específicas da empresa em termos de algumas das funcionalidades prementes para um sistema de informação.

As lojas são agrupadas em unidades autónomas, pois cada loja tem uma máquina registadora

central.

Nas lojas de Pombal, Caxarias e Entroncamento acresce ainda a existência de um mini-café que é considerado uma unidade autónoma uma vez que possui uma caixa registadora independente da loja, mas cujos valores são considerados para contabilidade.

A Figura 1 mostra o organograma de unidades funcionais da Motagest onde de uma forma geral estão representadas lojas, as suas secções e as suas unidades.

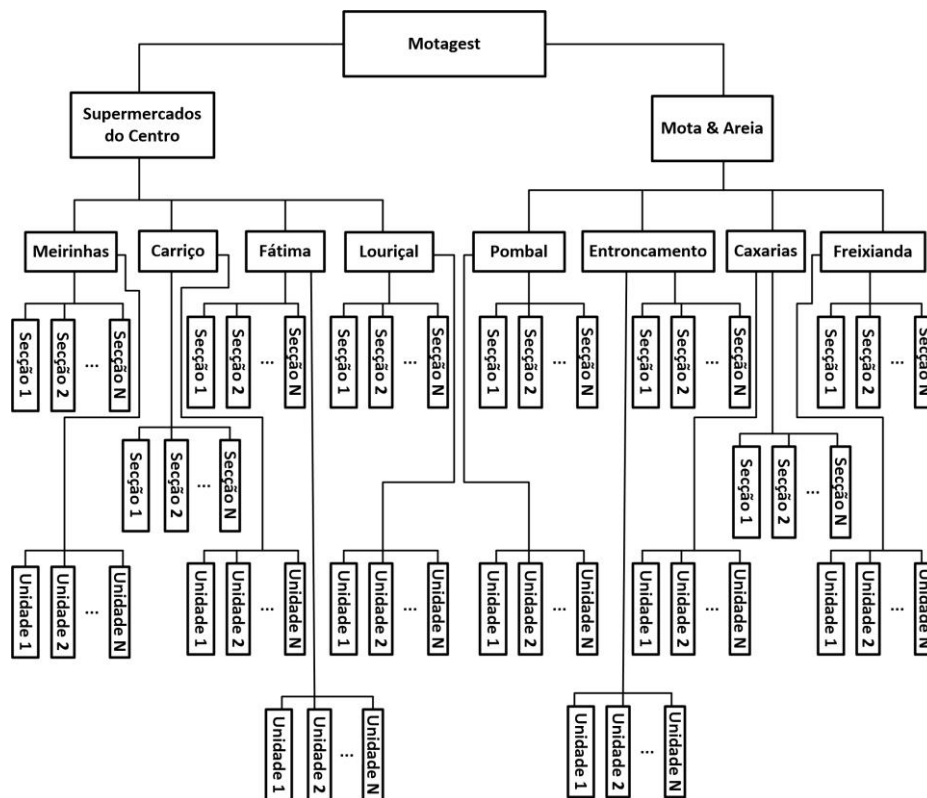


Figura 1 – Organograma de unidades funcionais da Motagest

1.2 Motivação e objetivos

À medida que o número de lojas das empresas Supermercado do Centro e Mota & Areia aumentava, o controlo das compras, vendas e gastos também se tornava mais difícil. Todos os dias são gerados dezenas de documentos que suportam toda a gestão das lojas, o que implica que alguém se tenha que deslocar efetivamente a cada loja para recolher todos os fechos de caixa, entregá-los na contabilidade para depois serem introduzidos manualmente no sistema. No momento em que o projeto foi iniciado, todo este processo decorria com um atraso de cerca de um mês o que implicava um enorme atraso na obtenção de resultados iniciais, bem

como o massivo crescimento de papel na sede da Motagest.

Estes constrangimentos que implicavam atrasos operacionais deviam-se essencialmente, à necessidade de verificar os valores introduzidos na antiga *Intranet* que possuíam na empresa e que era muito limitada. Essas limitações advinham das funcionalidades muito básicas e estáticas e que, se resumiam à digitação dos valores por parte das chefes de loja e por fim, já na sede terem que ser todos verificados departamento a departamento, loja a loja e dia a dia.

A administração da empresa decidiu estrategicamente enveredar por uma solução que lhes permitisse evoluírem e adaptarem-se à realidade da competitividade como meio para obterem melhores resultados financeiros. Desta decisão surge a proposta de se desenvolver uma nova *Intranet*, que na realidade é um ERP disponível *online* e desenvolvido à medida das necessidades da empresa.

1.3 Estrutura do documento

Esta seção descreve a organização deste documento. Os restantes capítulos deste relatório estão organizados do seguinte modo:

- Capítulo 2: Neste capítulo são abordadas algumas das soluções existentes no mercado e que são semelhantes ao *iSuper*, são também abordados alguns princípios contabilísticos para facilitar a compreensão de algumas operações contabilísticas;
- Capítulo 3: Neste capítulo encontra-se descrito o planeamento efetuado, bem como os protótipos existentes que serviram de ponto de partida para o desenvolvimento;
- Capítulo 4: Neste capítulo encontra-se descrita a implementação do *iSuper*;
- Capítulo 5: Neste capítulo encontram-se descritos os principais testes ao *iSuper*;
- Capítulo 6: Neste capítulo encontram-se descritas as conclusões obtidas com a realização deste estágio, bem como o trabalho a ser desenvolvido no futuro.

2 Contextualização

O presente trabalho, reflete-se na criação de um sistema que integra parte das funcionalidades comuns de um *Enterprise Resource Planning* (ERP), em português Sistema Integrado de Gestão (SIG), aplicado neste caso em concreto à realidade das duas empresas geridas pela Motagest.

Como anteriormente referido a necessidade de um maior controlo operacional e contabilístico foi uma das principais razões para a realização desta aplicação e que tem o seu grande trunfo na descentralização de algumas operações, atribuindo responsabilidades a quem gere, efetivamente as lojas, nomeadamente as chefes de loja.

Um *software* ERP, de uma forma bastante simplista, “integra todos os dados e processos de uma organização num único sistema” [1] e que tem como objetivo principal a otimização e simplificação de processos.

Uma empresa tem várias áreas que estão bem definidas tais como, o controlo de vendas, pagamentos a fornecedores, funcionários e fisco, gestão de objetivos entre outros. Maioritariamente, essas áreas podem ser agrupadas em módulos especificamente desenhados para agruparem processos relativos a essa área.

Cada módulo controla apenas uma área e que isolado pouco oferece. Um sistema ERP integra um conjunto de módulos em que quanto maior for o seu número numa empresa, mais poderoso e complexo se torna o sistema ERP, mas permitindo no entanto um maior acompanhamento da informação presente e essencial ao nível de várias vertentes da empresa.

Um sistema ERP com um número de módulos semelhante, ou igual, ao número de áreas é considerado bastante vantajoso e poderá potenciar uma redução efetiva de custos. Uma maior capacidade de comunicação entre módulos pode implicar a diminuição da necessidade de procedimentos burocráticos, na qual muitas das vezes assumem um papel de meros substitutos dessa comunicação deficiente entre módulos. Estes sistemas permitem também a diminuição do número de fornecedores de *software* distintos, possibilitando a redução ao nível dos custos de licenciamento.

2.1 Aplicação existente

Em Portugal dos vários pacotes de *software* integrados de gestão existentes, tanto portugueses como estrangeiros, existem dois nomes que são incontornáveis, quer pelo seu prestígio, quer pelas suas funcionalidades. Esses *softwares* são o PHC [2] e o Primavera BSS [3]. Qualquer um deles assenta num componente base que depois pode ser estendido através de módulos específicos. Atualmente a empresa Motagest utiliza o *software* PHC para gerir todas as transações financeiras, tendo a versão base e os módulos contabilidade, imobilizado, pessoal e supervisão.

O módulo de contabilidade será o módulo sobre o qual o *iSuper* incidirá e que vai permitir disponibilizar as funcionalidades de introdução de vendas, pagamentos a fornecedores, introdução de compras, entre outros.

2.2 Fundamentos de Contabilidade e Gestão

O sistema *iSuper* a desenvolver durante o estágio assemelha-se a um ERP e como tal engloba um conjunto de sinergias entre a componente informática, contabilidade e de gestão com o objetivo de ajudar na gestão da Motagest. Foi, então, necessário adquirir um conjunto de conhecimentos técnicos e competências, ao longo do estágio, referentes a essas mesmas áreas as quais foram essenciais para conseguir desenvolver este sistema.

2.2.1 Sistema de Normalização Contabilística (SNC)

O SNC é um conjunto abrangente e integrado de normas de contabilidade coerente com outras normas internacionais de contabilidade em vigor na União Europeia (UE). “O SNC vem substituir os vários planos oficiais de contas (POC), as Diretrizes Contabilísticas e os Decretos-Lei que se relacionam com a normalização contabilística em Portugal” [4], é composto pelos seguintes instrumentos:

- Bases para a Apresentação de Demonstrações Financeiras (BADF);
- Modelos de Demonstrações Financeiras (MDF);
- Código de Contas (CC);
- Normas Contabilísticas de Relato Financeiro (NCRF);
- Norma Contabilística de Relato Financeiro para Pequenas Entidades (NCRF-PE);
- Normas Interpretativas (NI) “ [5].

O Decreto-Lei 158/2009, de 13 de Julho, define-o como “ (...) um conjunto de conceitos contabilísticos estruturantes que, não constituindo uma norma propriamente dita, assume-se como referencial que subjaz a todo o Sistema.”.

2.2.1.1 Código de Contas ou Plano de Contas (PC)

Segundo a Portaria 1011/2009, de 9 de Setembro, o Código de Contas é um documento não exaustivo, contendo, no essencial, o quadro síntese de contas, o código de contas (lista codificada de Contas) e notas de enquadramento.

2.2.1.2 Noção e constituição de conta

“Conta é um conjunto de elementos patrimoniais com características comuns e específicas e que se expressa em unidades monetárias.” [6]. Contas essas que obdecem ao PC estabelecido pelo SNC.

Uma conta tem o título e a extensão como características, onde cada conta se pode subdividir em várias subcontas. Ao subdividir as contas está-se a aumentar o detalhe de cada conta.

As contas agrupam-se em classes e em contas de razão, sendo determinantes para o desenvolvimento do plano de contas de qualquer empresa, de acordo com a figura seguinte também denominada de Quadro Síntese de Contas [7]:

1 — Quadro Síntese de Contas

1 MEIOS FINANCEIROS LÍQUIDOS	2 CONTAS A RECEBER E A PAGAR
11 Caixa 12 Depósitos à ordem 13 Outros depósitos bancários 14 Outros instrumentos financeiros	21 Clientes 22 Fornecedores 23 Pessoal 24 Estado e outros entes públicos 25 Financiamentos obtidos 26 Accionistas/sócios 27 Outras contas a receber e a pagar 28 Diferimentos 29 Provisões
3 INVENTÁRIOS E ACTIVOS BIOLÓGICOS *	4 INVESTIMENTOS
31 Compras 32 Mercadorias 33 Matérias-primas, subsidiárias e de consumo 34 Produtos acabados e intermédios 35 Subprodutos, desperdícios, resíduos e refugos 36 Produtos e trabalhos em curso 37 Activos biológicos 38 Reclassificação e regularização de inventários e activos biológicos 39 Adiantamentos por conta de compras	41 Investimentos financeiros 42 Propriedades de investimento 43 Activos fixos tangíveis 44 Activos intangíveis 45 Investimentos em curso 46 Activos não correntes detidos para venda
5 CAPITAL, RESERVAS E RESULTADOS TRANSITADOS	6 GASTOS
51 Capital 52 Acções (quotas) próprias 53 Outros instrumentos de capital próprio 54 Prémios de emissão 55 Reservas 56 Resultados transitados 57 Ajustamentos em activos financeiros 58 Excedentes de revalorização de activos fixos tangíveis e intangíveis 59 Outras variações no capital próprio	61 Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas 62 Fornecimentos e serviços externos 63 Gastos com o pessoal 64 Gastos de depreciação e de amortização 65 Perdas por imparidade 66 Perdas por reduções de justo valor 67 Provisões do período 68 Outros gastos e perdas 69 Gastos e perdas de financiamento
7 RENDIMENTOS	8 RESULTADOS
71 Vendas 72 Prestações de serviços 73 Variações nos inventários da produção 74 Trabalhos para a própria entidade 75 Subsídios à exploração 76 Reversões 77 Ganhos por aumentos de justo valor 78 Outros rendimentos e ganhos 79 Juros, dividendos e outros rendimentos similares	81 Resultado líquido do período 89 Dividendos antecipados

Figura 2 - Quadro síntese de Contas

As subdivisões das contas de Razão dão origem ao PC que é aplicado a uma determinada entidade onde já existem contas com subdivisões específicas de acordo com as Normas de

8

Contabilidade e Relato Financeiro (NCRF), tal como demonstra o quadro constante no Anexo I.

As contas de movimento são sempre as mais subdivididas, enquanto as restantes são contas agregadoras, ou seja, apenas contém os valores totais, expressos em unidades monetárias, das suas subdivisões. As contas de movimento ao serem divididas, transformam-se em contas Intermédias, ficando assim como totalizadoras daquela divisão.

2.2.1.3 Débito e Crédito de uma conta

Qualquer conta constante no PC pode ter valores a crédito e valores a débito que numa operação aritmética de soma, permite saber o saldo dessa conta.

O que objetivo de qualquer entidade é apresentar resultados positivos ou, no limite, não apresentar resultados negativos cujo significado é a inviabilidade da entidade. Para que isso seja conseguido é essencial que os valores das contas a débito sejam iguais aos valores das contas a crédito, conforme a Figura 3.

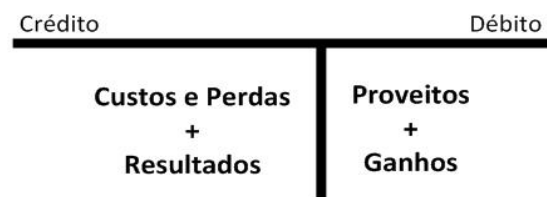


Figura 3 - Demonstração dos Resultados por Naturezas

2.2.2 Principais Movimentos Contabilísticos

A aplicação desenvolvida não é mais do que um conjunto de módulos que resultam em movimentos contabilísticos. Alguns destes movimentos são apresentados e caracterizados de seguidas.

2.2.2.1 Vendas

Uma entidade comercial tem como principal objetivo vender ao melhor preço as mercadorias adquiridas.

“As vendas devem ser registadas pela ordem de data de emissão das faturas e pelo seu valor líquido (valor bruto da venda menos descontos e abatimentos de natureza comercial incluídos na fatura menos IVA) ” [8]. Os registos contabilísticos, efetuados numa que devem ser efetuados numa venda, e que fazem parte da classe 7 e classe 2 cuja contrapartida é uma classe 1, e que são utilizados na aplicação encontram-se esquematizados na Figura 4.

Crédito	Débito
71 – Vendas 711 – Mercadorias + 24 – Estado e outros entes Públicos 2433 - IVA	11/12 – Caixa / Depósitos à ordem

Figura 4 - Registos Contabilísticos para as Vendas

2.2.2.2 Compras de Existências

As compras de existências, ou simplesmente compras, fazem parte da classe 3 e “(...) engloba os bens adquiridos e armazenados com o objetivo de serem vendidos, consumidos ou incorporados na produção, servindo também para registar contabilisticamente as compras em inventário intermitente ou permanente (...)” [6]. A aquisição dos bens é feita através da classe 2 tendo como contrapartida a classe 3 e a classe 2. A Figura 5 demonstra o movimento efetuado.

Crédito	Débito
22 – Fornecedores 221 – Fornecedores C/C	31 – Compras 312 – Mercadorias + 24 – Estado e outros entes Públicos 2432 - IVA

Figura 5 - Registos Contabilísticos para as Compras

2.2.2.3 Devoluções

“A operação de devolução é uma operação corrente nas empresas, que ocorre pelos motivos mais diversos:

- Falta de qualidade das mercadorias;
- Deterioração das mercadorias;
- Expiração do prazo de validade, entre outros” [6].

É uma operação que ocorre de forma inversa à compra, como a Figura 6 demonstra.

Crédito	Débito
31 – Compras 317 – Devoluções Compras + 24 – Estado e outros entes Públicos 2434 - IVA	22 – Fornecedores 221 – Fornecedores C/C

Figura 6 - Registos Contabilísticos para as Devoluções

2.2.2.4 Pagamentos

Trata-se do movimento que regista as saídas de dinheiro da empresa para os fornecedores, liquidando assim os valores das faturas junto dos fornecedores, como demonstra a Figura 7.

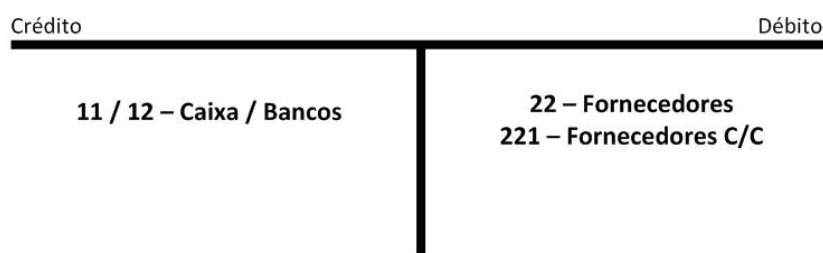


Figura 7 - Registos Contabilísticos para Pagamentos

2.2.2.5 Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA)

O IVA é um imposto que incide “ (...) sobre o consumo e que taxa os produtos, os serviços, as transações comerciais e as importações.

O IVA é um imposto indireto que se aplica sobre o consumo e que é financiado pelo consumidor final. Diz-se que é um imposto indireto, uma vez que o fisco não o auferem diretamente do tributário (contribuinte).

A cobrança do IVA tem lugar quando uma empresa vende um produto ou serviço e emite a fatura correspondente. As companhias, regra geral, têm o direito de receber um reembolso do IVA que pagaram a outras empresas contra faturas, o que se conhece como crédito fiscal, que lhes resta do montante do IVA que cobram aos seus clientes (o débito fiscal). A diferença entre o crédito fiscal e o débito fiscal deve ser entregue ao fisco.

Os consumidores finais, por sua vez, pagam o IVA sem receber qualquer reembolso. A única forma de controlar o IVA é emitindo uma fatura ou outro tipo documento de venda ao consumidor, ficando a loja em questão com uma cópia“ [9].

Em Portugal o IVA possui 3 taxas, a taxa normal, a taxa intermédia e a taxa reduzida, taxam os produtos de acordo com o com Código do Imposto sobre o Valor Acrescentado.

De acordo com a classe 2, o IVA possui contas subdivididas para movimentos específicos de compras, vendas, devoluções, entre outras que não serão abordadas embora possam existir movimentos com essas contas efetuados como Lançamentos de Diversos que serão abordados mais à frente.

2.2.2.5.1 IVA Dedutível – Conta 2432

Trata-se do movimento que regista todos os valores de IVA e que estão agregados a todos os bens serviços com direito a dedução por parte do estado

2.2.2.5.2 IVA Liquidado – Conta 2433

Trata-se do movimento que regista todos os valores de IVA relativos à venda de bens e serviços imputados ao cliente e onde entrega desse valor ao estado é da responsabilidade da empresa.

2.2.2.5.3 IVA – Regularizações – Conta 2434

Movimento que “regista as correções de imposto apuradas nos termos do Código do IVA e suscetíveis de serem efetuadas nas respetivas declarações periódicas (...) e são motivadas por erros ou omissões no apuramento do imposto, devoluções (...)” [8].

2.2.2.6 Balancete

“É um instrumento financeiro que se utiliza para visualizar a lista total dos débitos e dos créditos das contas, juntamente com o saldo de cada uma delas (seja devedor ou credor). (...)”

O balancete reflete a contabilidade de uma organização nem determinado período.

A elaboração de um balancete começa com a realização das somas dos registos de cada conta, tanto deve/débito como no haver/crédito. No passo seguinte, obtém-se o saldo de cada conta (a diferença entre o débito e o crédito)” [10].

Para que um balancete se possa considerar válido, o total dos débitos deve ser igual ao total dos créditos, bem como o total dos saldos devedores ser igual ao dos saldos credores.

3 Planeamento e Protótipos

O planeamento efetuado inicialmente (ver Apêndice I) foi muito superficial, uma vez que não havia ainda planos concretos para o que fazer depois de Janeiro. Esta indefinição acabou por gerar, como seria de esperar, um conjunto significativo de alterações, algumas profundas, tanto na base de dados como na aplicação. A Figura 8 mostra o planeamento final efetuado durante o decorrer do estágio.

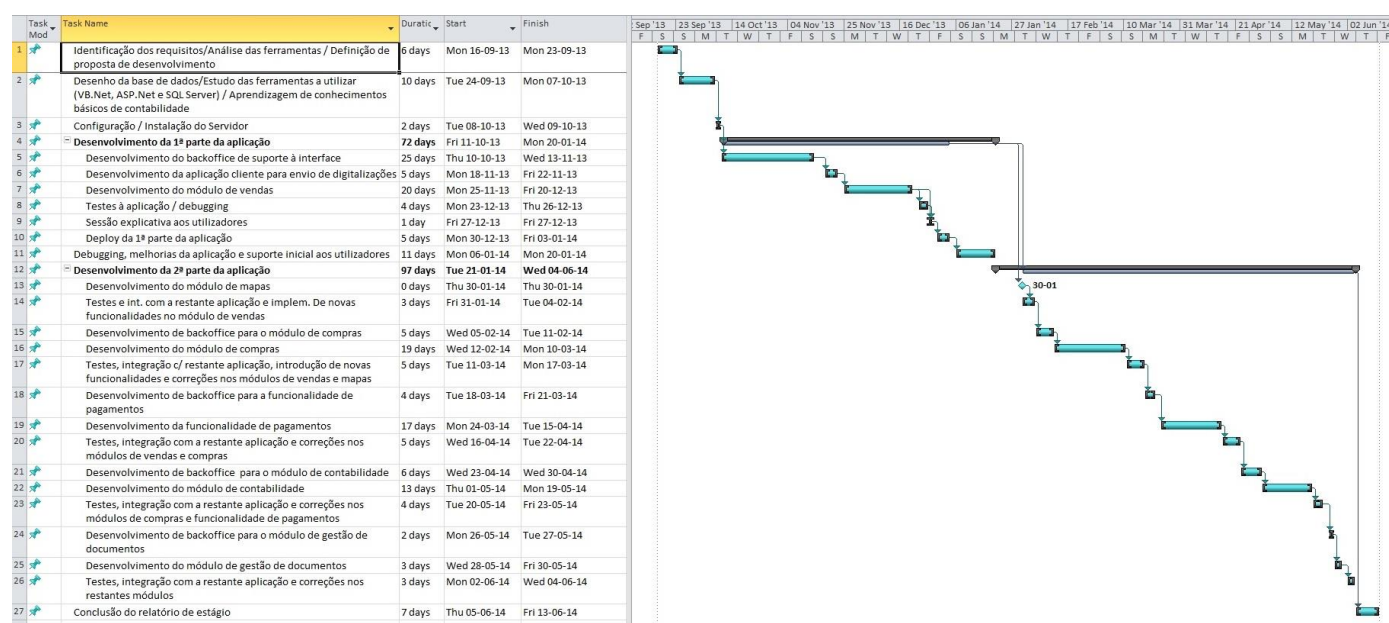


Figura 8 - Planeamento final

Para melhor se compreender a envolvente de desenvolvimento das tarefas e dos prazos para disponibilização das funcionalidades aos utilizadores, são de seguida descritas as principais tarefas do plano de trabalho e respetivos períodos temporais.

3.1 Calendarização das atividades

A calendarização de um projeto, bem como a sua divisão em atividades ou tarefas é o primeiro passo para que a implementação seja bem-sucedida.

3.1.1 Estudo prévio

Antes do desenvolvimento propriamente dito, houve um período, que decorreu de 15 de Setembro a 11 de Outubro de 2013, onde se foram feitas a identificação dos requisitos, a

análise das ferramentas e a definição de uma proposta de desenvolvimento sobre o que se pretendia até Janeiro de 2014. Foi também nesse período de tempo que efetuou um desenho da BD que depois veio a sofrer alterações consecutivas e que também se efetuou o estudo das ferramentas a utilizar, nomeadamente o SQL Server, VB.Net e ASP.Net. Ainda neste período foram tomados conhecimentos básicos de contabilidade e foi configurado o servidor para que pudesse receber o *iSuper*, bem como a máquina utilizada para o seu desenvolvimento.

3.1.2 Desenvolvimento da 1.^a parte da aplicação

O desenvolvimento desta primeira parte o *iSuper* iniciou-se em 11 de Outubro de 2013 e teve o seu término em 20 de Janeiro de 2014. As subtarefas efetuadas foram o desenvolvimento de todo o *backoffice* do *iSuper*, o desenvolvimento da aplicação “*clientScanner*” (ver secção 4.4 Aplicação para digitalização e envio de documentos para o servidor) que permitia o envio das digitalizações para o servidor e o desenvolvimento do módulo vendas que teria de estar a funcionar a 1 de Janeiro. Para que o módulo e a restante aplicação tivessem o comportamento esperado, foram feitos alguns testes (ver secção 5.1 Testes à primeira parte do *iSuper*) e foi desenvolvida uma pequena sessão explicativa aos futuros utilizadores do *iSuper*. Uma vez que as lojas apenas abriram a 2 de Janeiro de 2014, isso significou que o *deploy* do *iSuper* apenas foi concluído no dia seguinte devido a alguns problemas técnicos em algumas lojas. Esta 1.^a parte do *iSuper* fica concluída a 20 de Janeiro de 2014 após ter sido dado suporte aos utilizadores, terem sido recebidos *feedbacks* e terem sido corrigidos alguns pequenos *bugs*.

3.1.3 Desenvolvimento da 2.^a parte da aplicação

Esta foi a parte foi a mais longa, começou a 21 de Janeiro de 2014 e terminou a 4 de Junho de 2014, e que obrigou a muitas alterações, muitas acabaram por ser profundas. As atividades desenvolvidas foram o desenvolvimento dos módulos de mapas, módulo de compras, da funcionalidade de pagamentos, do módulo de contabilidade e do módulo de gestão de documentos bem como dos seus respetivos *backoffices*. No fim de cada uma das subtarefas foram efetuados testes (ver secção 5.2 Testes à segunda parte do *iSuper*) às funcionalidades a implementar bem como foram efetuadas correções a funcionalidades implementadas anteriormente, umas por *bugs* e outras por sugestão dos utilizadores. À medida que cada funcionalidade ia sendo concluída, e depois de ser testada era integrada no *iSuper*. Nesta fase não houve sessão explicativa aos utilizadores uma vez que foi efetuada pela administração loja a loja.

3.1.4 Conclusão do relatório de estágio

Para a conclusão do relatório ficou reservado o período de 5 de Junho a 13 de Junho onde se concluiu a sua escrita.

3.2 Protótipos do sistema a desenvolver

A Motagest, já há muito que possuía ideias definidas para o que era considerado como fundamental, nomeadamente registo das vendas e das compras assim como de uma parte das configurações necessárias para operar o *iSuper*, ideias essas que surgiram sobre a forma de *mockups* que posteriormente foram aplicadas no *iSuper*. A existência destes protótipos permitiu a definição da importância e interligação funcional entre os vários módulos que viriam a ser necessário desenvolver ao longo do projeto.

3.2.1 Protótipos para configurações

Estes protótipos abrangem todas as áreas e, de uma forma geral, tinham como objetivo efetuar as configurações necessárias para o normal e fluido funcionamento do *iSuper*.

3.2.1.1 Abertura de Lojas

Este protótipo é o *mockup* da página onde se efetua a introdução das lojas como demonstra a Figura 9.

Cod. Loja	Nome Loja	Rua	Morada	cpo	Localidade	Dt. Abertura	Email
7300	Loja Freixianda	Rua Principal, 52	Freixianda	2436-286	Freixianda	27-03-2013	lojefreixianda@gmail.com
7200	Loja Caxarias	Rua 9 de Junho, Nº17	Caxarias	2436-061	Caxarias	23-11-2012	lojacaxarias@gmail.com
7906	Loja Entroncamento	Largo da Caridade S/N	Entroncamento	2330-109	Entroncamento	22-02-2011	lojaentroncamento@gmail.com

Figura 9 - Mockup Gestão de Lojas

3.2.1.2 Abertura de Secções

Esta página é a responsável por associar os departamentos às lojas, as contas do PC e as taxas de IVA aos departamentos, como demonstra a Figura 10.

Supermercado Do Centro
Intranet
Abertura de Secções

1. Sistema 2. Registo Diário 3. Compras 4. Pessoal 5. Mapas 6. Abates/Quebras 7. Documentação

1.1. Abertura Lojas
1.2. Abertura Secções
1.3.
1.4. Abertura Funcionários
1.5. Abertura Bancos
1.6. Abertura MB/Visa

1.8. Definição Password
1.9. Dados das Lojas

+ Adicionar Secções

Loja	Departamento	Cod Iva	Conta Vendas	Conta Iva
Loja Entroncamento	Talho	6%	24331	24
Loja Entroncamento	Talho	13%	243311	ESTADO
Loja Entroncamento	Frutaria	6%	24331	IVA

Figura 10 - Mockup Abertura de Secções

3.2.1.3 Abertura de Contas Bancárias

Esta página é responsável por associar os bancos, contas do PC entre outras informações às lojas, tal como mostra a Figura 11.

Supermercado Do Centro
Intranet
Abertura de contas bancárias

1. Sistema 2. Registo Diário 3. Compras 4. Pessoal 5. Mapas 6. Abates/Quebras 7. Documentação

+ Bancos

Banco	Nº conta	Nib	Agência	Conta Contabilidade	Conta Custo	loja
BPI	323232323232	12121212121212	pombal	1204	688602	Loja Pombal
Caixa agricola	3334444445555	5555555555555555	leiria	BES (00394093347)	Loja Carrigo	Loja Lourical

Figura 11 - Mockup de Abertura de Contas Bancárias

3.2.1.4 Abertura de MB/Visa

É a página responsável por associar os tipos de cartão de pagamento automático, contas de PC e bancos às lojas como mostra a Figura 12.



Supermercado Do Centro
Intranet
Abertura de MB/Visa

1. Sistema 2. Registo Diário 3. Compras 4. Pessoal 5. Mapas 6. Abates/Quebras 7. Documentação 8. Contabilidade

+ MB/Visa

N° TPA	Tipo	banco	loja	Cta Banco	Cta Custo
483727	MB	Espírito Santo	Loja Caxarias	Barclays (0020787)	Loja Carrico
469854	Visa	BPI	Loja Entroncamento		

Figura 12 - Mockup de Abertura de MB/Visa

3.2.2 Outros Protótipos de configuração

O *iSuper* tem outros protótipos cuja importância é semelhante e que podem ser visualizados no Anexo II.

3.3 Protótipos de introdução de dados

Estes protótipos compreendiam três *mockups* com a finalidade de introdução dos registos das vendas, dos registos da caixa e registo de compras a fornecedores.

3.4 Registo Diário de Vendas

Depois de efetuadas as definições, passa-se à introdução das vendas das lojas e que possuem um conjunto de cálculos e verificações passo a passo tal como demonstra a Figura 13, com o intuito de mitigar eventuais erros.



2.1. Registo diário Vendas

2.2. Registo diário Caixa

Escolher Loja

Loja 7073 -ENTRONCAMENTO

Data: 11-11-2011 N° Clientes: 401

Venda Propria: 1000 Venda Seções: 157 Venda Total: 2115 Mincalfe: 500

1. Vendas Globais divididas por Iva

Tx Iva	Valor Base	Iva	Total
Isentas	100,00		100,00
6%	500,00	25,00	525,00
11%	300,00	33,00	333,00
23%	900,00	207,00	1.107,00
Total	1.800,00	265,00	2.115,00

Atenção: Sempre que o responsável de loja entrar com a sua password estes campos ficam automaticamente definidos, ou seja, não precisam ser seleccionados. Apenas após se entrar com a password de administrador, é possível utilizar os campos, seleccionar a loja e fazer correções, mesmo depois do processo estar encerrado, e antes da integração.

Esse quadro é aberto automaticamente com base nas bases de dados

Não é possível continuar a preencher dados enquanto o total do detalhe do Iva for diferente do total

Estes valores são retirados do fecho de caixa

2. Venda Seções CIIVA

Seções	Valor com Iva
Talho	259,33
Petiscaria	47,62
Padaria	28,30
Frutaria	48,78
Diversos	0,00
Total	484,03

As linhas das seções são abertas automaticamente, dado que já foram abertas as seções. Os valores introduzidos não servem de controlo das seções. A Intranet sabe quais são as seções por loja. Enquanto o total da venda a seção for diferente do total global, não dá para avançar.

3. Detalhe Seções CI/ Detalhe Iva

Seções	Tx. Iva	V. base	Iva	V. Total
Talho	6%	40	1,90	38,10
Talho	13%	250	28,76	278,76
Sub-Total		290	30,67	259,33
Petiscaria	6%	50	2,38	47,62
Petiscaria	23%		0,00	0,00
Sub-Total		50	2,38	47,62
Fruta	23%	60	11,22	48,78
Sub-Total		110	13,60	96,40
Padaria	6%	30	1,70	28,30
Sub-Total		140	15,30	124,70
Mincalfe	23%	40	7,48	32,52
Sub-Total		1060	115,39	944,61
Total		1650	177,34	1.472,66

Fazer controlo com os valores agregados

Nestes campos temos de ter atenção, para que estas seções fiquem indexadas a loja. Estas seções aparecem automaticamente, dado que foram abertas e afectadas as lojas respectivas

Fazer controlo pelo total

Figura 13- Mockup Registo Diário de Vendas

3.4.1.1 Registo Diário de Caixa

Por forma a fechar o ciclo das vendas, é necessário registar os valores pagos pelos clientes, dividindo-os pelas diferentes formas de pagamento: pagamento automático, cheque, numerário e vales visível na Figura 14.



2.1. Registo diário Vendas

2.2. Registo diário Caixa

2.3 Registo vendas combustiveis

FOLHA CAIXA
DIA: ___/___/___

Loja

TOTAL VENDAS 2.115,00

+ Recebimento MB/Visa

Cod. MB/Visa	Valor Líquido	Comissões	Valor Bruto
469854	398,73	1,21	101,5
	110	2	103

Upload dos talões

Total MB/Visa 508,73 3,21 204,5

VALES 150,00

VALOR A DEPOSITAR 1.760,50

Qt	Notas	Total
6	5	30,00
5	10	50,00
4	20	80,00
12	50	600,00
6	100	600,00
0	200	0,00
1	500	500,00
Total Notas		1.860,00
Moedas		3,50
Cheques		100,00
Total Dinheiro		1.863,50
Diferença		-103,00

Imprimir Filha Caixa

Imprimir talão para o banco

Fecho da Folha Caixa

Figura 14 - Mockup Registo Diário de Caixa

3.4.1.2 Compras a Fornecedores Diversos

Em qualquer empresa é necessário saber se esta dá ou não lucro. Neste contexto, uma das parcelas importantes é a diferença entre preço de venda e preço de compra. Para que isso seja possível torna-se necessário introduzir as faturas relativas à compra dos produtos para posterior venda ao cliente. A Figura 15 demonstra como se pretende que seja feita a introdução de faturas.



3.1 Compras Mini-preço

3.2 Compras fornecedores diversos

Abertura de Fornecedores

A loja aparece automaticamente, dado que com a definição do operador aparece por defeito a loja de autenticação. Apenas o Nível 3 pode lançar e escolher loja

+ Lançar Factura

Fornecedor	Nº Fact	Data Factura	Data Vencimento	Loja	Total factura
Lusiaves				Loja Pombal	

+ Lançar Linhas facturação

Secção	Código iva	Valor Base	Iva	Total	
Peixaria	13%				x - elim inar
Fruteria	6%				x - elim inar

V. Base	0
Iva	0
Total	0

Upload da factura

Figura 15 - Mockup Compras a Fornecedores Diversos

3.5 Conclusões

A fase de calendarização e planeamento das atividades do estágio foi de extrema importância para garantir o desenvolvimento atempado do mesmo, bem como permitir identificar todas as necessidades funcionais do sistema. O conjunto de *mockups* apresentado foi de extrema importância para o desenvolvimento do *iSuper*, uma vez que permitiu ajudar a desenvolver um conjunto de *interfaces* de acordo com a visão da administração bem como permitiu ter, também, um vislumbre das principais configurações a serem desenvolvidas, assim como o que era esperado para a principal funcionalidade que é a introdução de vendas.

4 Implementação do iSuper

Nesta seção será apresentado e descrito todo o processo de implementação das funcionalidades do sistema. A apresentação do sistema passa pela definição da sua arquitetura, perfis de utilizadores considerados no sistema e o seu respetivo acesso às funcionalidades desenvolvidas. O sistema é referenciado através dos vários módulos que o integram por forma a tornar mais intuitiva a sua compreensão.

4.1 Características técnicas da infraestrutura do sistema

O sistema a desenvolver assenta sobre uma arquitetura bastante comum. Ao nível de componentes este integra um computador genérico com Sistema Operativo (SO) Microsoft Windows 7 constituído por um servidor *File Transfer Protocol* (FTP), um servidor web *Internet Information Services* na sua versão 8 (IIS8) e um servidor de Base de Dados Microsoft SQL Server 2012. Os computadores existentes nas lojas possuem SO Microsoft Windows XP, Vista e 7. Devem ter um *scanner* e uma impressora como periféricos para poder submeter comprovativos e imprimir folhas de caixa. Os computadores não pertencentes às lojas (geralmente do escritório) possuem SO Microsoft Windows XP e 7 com ou sem periféricos associados, dependendo das funcionalidades pretendidas. O acesso ao *iSuper* está disponível através do endereço <https://www.isuper.pt>. A Figura 16 demonstra todo o cenário que está em funcionamento atualmente.

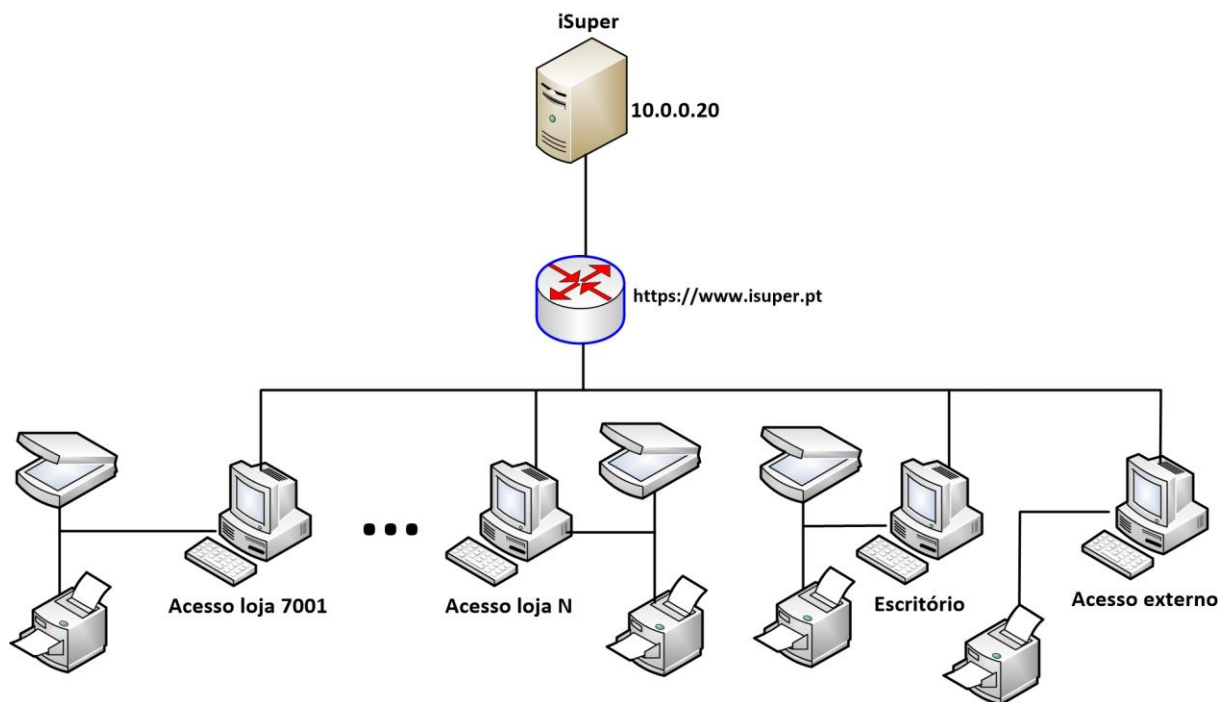


Figura 16 - Arquitetura *iSuper*

4.1.1 Tecnologias utilizadas no desenvolvimento do sistema

Para o desenvolvimento do *iSuper* foram selecionadas tecnologias Microsoft uma vez que era um dos requisitos constantes na proposta de estágio por parte da Motagest. O Sistema de Gestão de Base de Dados (SGBD) selecionado foi o Microsoft SQL Server 2012 para que no futuro seja mais fácil efetuar a migração das aplicações existentes a partir do Microsoft SQL Server 2005.

O IDE para o desenvolvimento da aplicação foi o Microsoft Visual Studio 2013 com recurso a *WebForms* ASP.Net onde se utilizam, também, controlos *Assynchronous Javascript and XML* (AJAX), com a lógica de programação efetuada em VB.Net o que permitiu o desenvolvimento das páginas com as funcionalidades pretendidas.

Ao nível da implementação, cada *WebForm* tem uma estrutura definida através de *Masterpages* específicas para cada funcionalidade e que possuem estilos definidos com recurso a CSS. Esta abordagem de desenvolvimento permitiu que se possa também integrar código desenvolvido em *JavaScript*.

É ainda utilizado o *itextSharp*, o qual corresponde a uma *Application Programming Interface* (API) que permite a manipulação de ficheiros em formato *Portable Document Format* (PDF), o que no *iSuper* permitiu a geração de ficheiros, tais como notas de pagamento, mapas de

vendas, entre outros.

Para que os ficheiros digitalizados fossem enviados para o servidor, foi necessário instalar e configurar um servidor FTP da FileZilla. Para a disponibilização do sistema recorreu-se à versão mais recente do *Internet Information Services* na sua versão 8 (IIS8) para alojar e permitir o acesso dos utilizadores ao *iSuper*. Foi necessário proceder também à configuração deste serviço por forma a garantir a correta disponibilização dos recursos implementados no sistema.

4.2 Perfis do utilizador

O *iSuper* foi inicialmente pensado com vista a possuir pelo menos três perfis de utilizador, e que são o nível de “administrador”, o nível de “Chefe de Loja” e o nível “Operador de Loja”, nível 3, nível 2 e nível 1, respetivamente. O nível 1, é o mais limitado pois apenas permite a introdução de dados relativos a vendas e compras, já o nível 2 tem as mesmas funcionalidades do nível 1 mas permite visualizar mapas de vendas, por fim, o nível 3 é o que possui permissões totais, podendo introduzir e visualizar todos os tipos de registos.

4.2.1 Acessos para perfis de Nível 1

Como anteriormente referido, este nível apenas permite introduzir os registos de vendas, de caixa e de compras tal como mostra a Figura 17.



Figura 17 - Acessos com Nível 1

Os utilizadores associados a este perfil têm acesso a um conjunto funcionalidades associadas maioritariamente a introdução de dados (ver Seção 4.6).

4.2.2 Acessos para perfis de Nível 2

O nível 2 está associado aos Chefes de Loja, e é semelhante ao nível 1 mas, que lhes dá também permissão para visualizarem as vendas efetuadas única e exclusivamente na sua loja. Esta visualização de informação é possível através do Mapa Resumo de Vendas Detalhado c/IVA e o Mapa Mensal Resumo Vendas p/ Loja, tal como mostra a Figura 18.



Figura 18- Acessos com Nível 2

4.2.3 Acessos para perfis de Nível 3

Este nível de acesso é o que tem mais permissões no sistema, permitindo efetuar todo o tipo de configurações, introdução de valores bem como visualização de relatórios (mapas). A Figura 19 mostra um esquema com todos os acessos disponíveis ao nível 3.

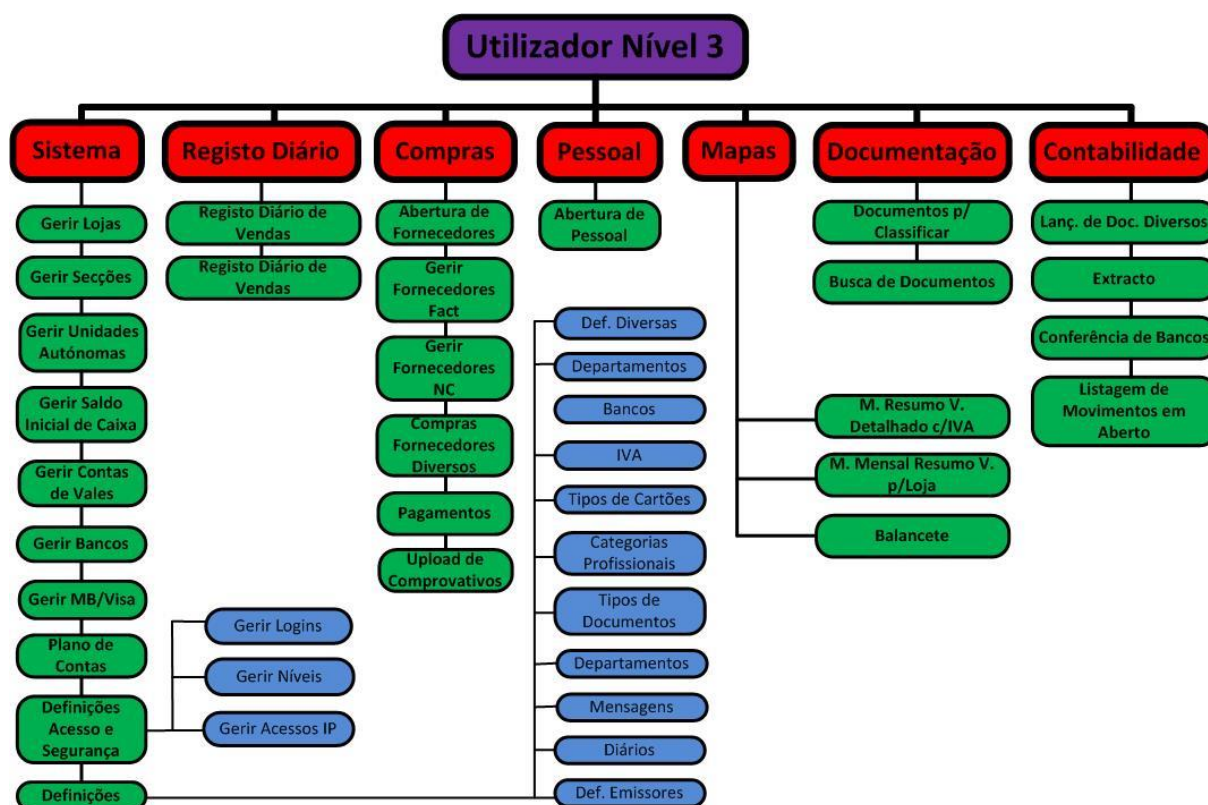


Figura 19 - Acessos com Nível 3

4.3 Base de dados

Para desenvolver a base de dados, optou-se por utilizar o Microsoft SQL Server 2012, uma vez que já existia na empresa embora numa versão mais antiga, o Microsoft SQL Server 2005. A escolha ocorreu porque no futuro pretende-se migrar bases de dados de uma instância para outra. O facto de estar o *iSuper* dividido em duas fases onde inicialmente a segunda era desconhecida, dificultou um pouco o desenvolvimento pois a qualquer momento poderia ter que ser adaptada. Essas adaptações acabaram por ocorrer cada vez com mais frequência à medida que o desenvolvimento ia prosseguindo. A base de dados pode ser dividida por módulos que contém tabelas partilhada com outros módulos. Pode-se dizer que existem os módulos de vendas, compras com as respetivas tabelas de configuração e de armazenamento de dados e módulo de contabilidade que contemplará, apenas, o armazenamento de dados. Dada a complexidade de implementação do sistema e na impossibilidade de o incluir nesta fase, o modelo de dados completo encontra-se no Apêndice II, destacando-se de seguida os modelos de dados mais relevantes para implementação do *iSuper*.

4.3.1 Módulo de Vendas

Constituído por tabelas que permitem associar departamentos, lojas, taxa de IVA, contas e tipo de movimento. O módulo tem duas vertentes, o de configuração e de armazenamento de dados relativos às vendas de um determinado dia e funciona obedecendo à regra que define que o que é vendido tem uma contrapartida na forma de pagamento. A Figura 20 demonstra a parametrização das secções que determinam as vendas, tanto da loja como das unidades autónomas, e a parametrização dos meios de pagamento automático que determinam o pagamento.

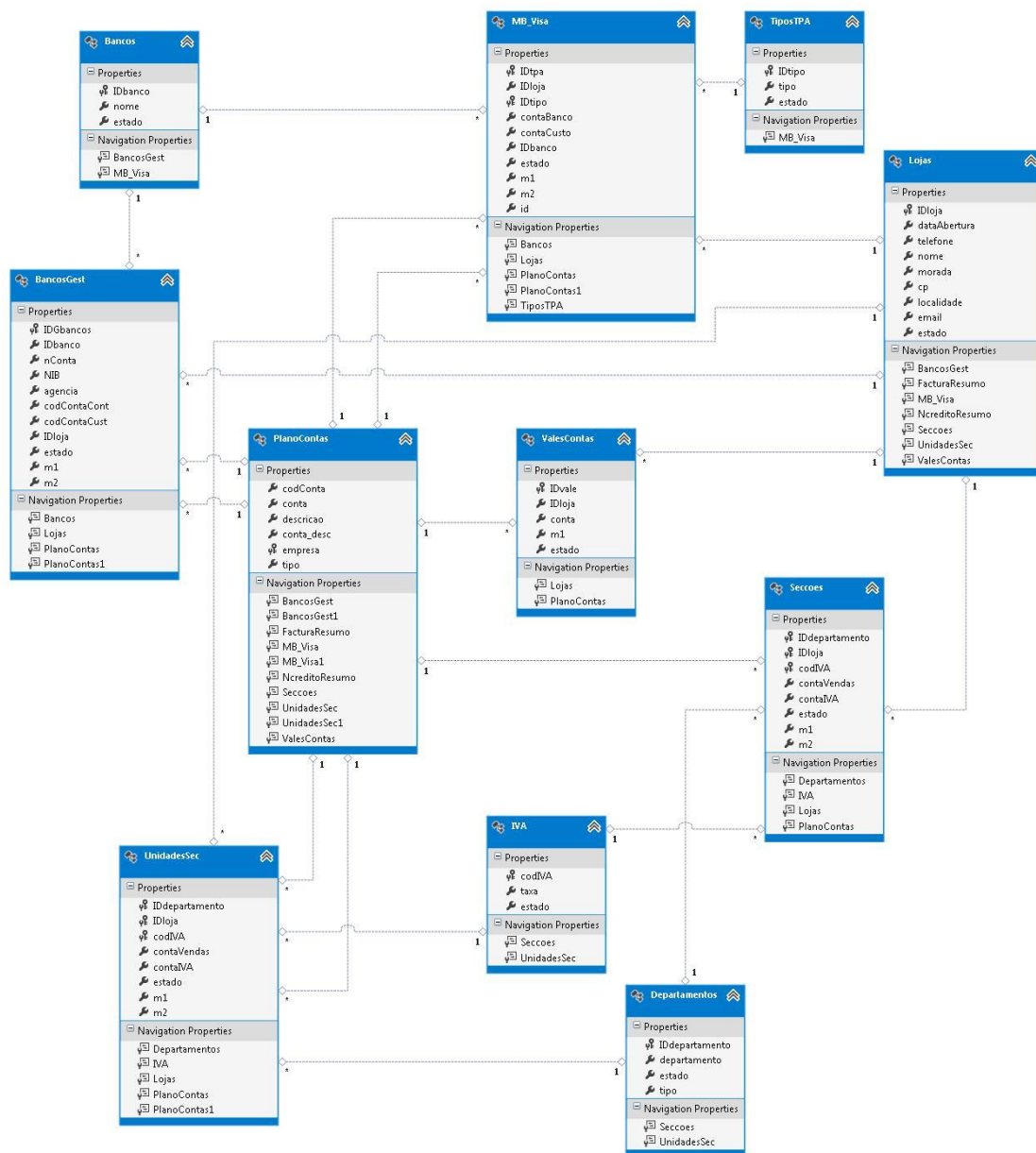


Figura 20 - Modelo de dados para configuração das vendas

Na Figura 21 é possível visualizar o modelo de dados referente à vertente de armazenamento dos dados. Os dados, relativos às vendas a armazenar são o valor base, IVA, valor total e a conta do plano de contas por dia, por loja e por secção. Os dados relativos ao pagamento a armazenar são o valor líquido, valor bruto, comissão e que correspondem aos terminais de pagamento automático, o valor dos vales e o valor do depósito em numerário bem como as respetivas contas do plano de contas.

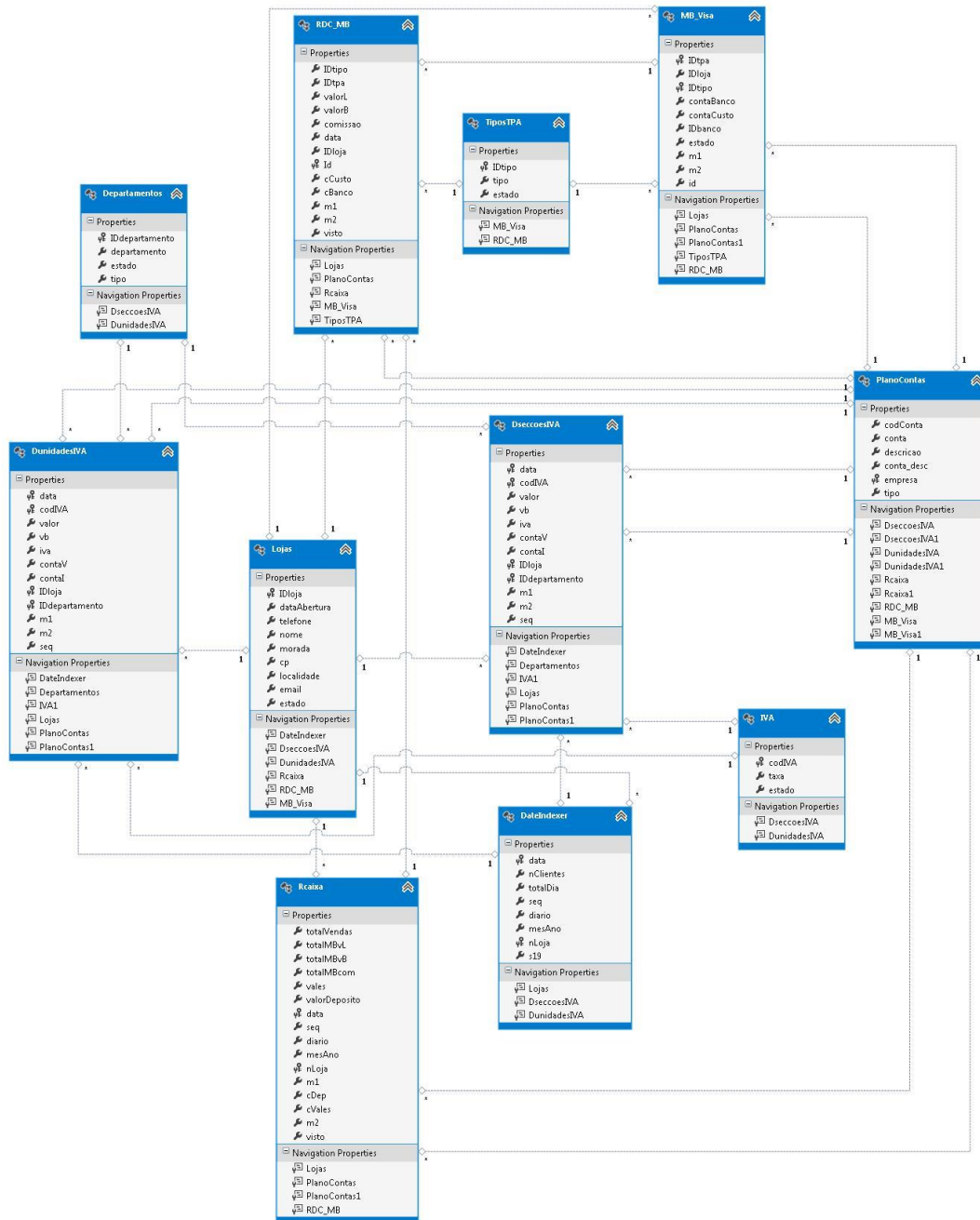


Figura 21 - Modelo de dados para o registo das vendas

4.3.2 Módulo de Compras

Para que possam existir vendas, é necessário adquirir produtos a fornecedores para que possam ser vendidos posteriormente nas lojas, o seu registo é importante porque lucro bruto de uma loja quantifica-se pela subtração do valor das vendas pelo valor das compras.

O modelo de dados de dados é constituído por tabelas que permitem associar departamentos, lojas, plano de contas, departamentos, IVA e fornecedores dando, assim origem ao armazenamento de faturas e notas de crédito.

A Figura 22 mostra o modelo de dados que permite a configuração de uma compra, para que possa ser feita posteriormente a sua introdução como mostra a Figura 23.

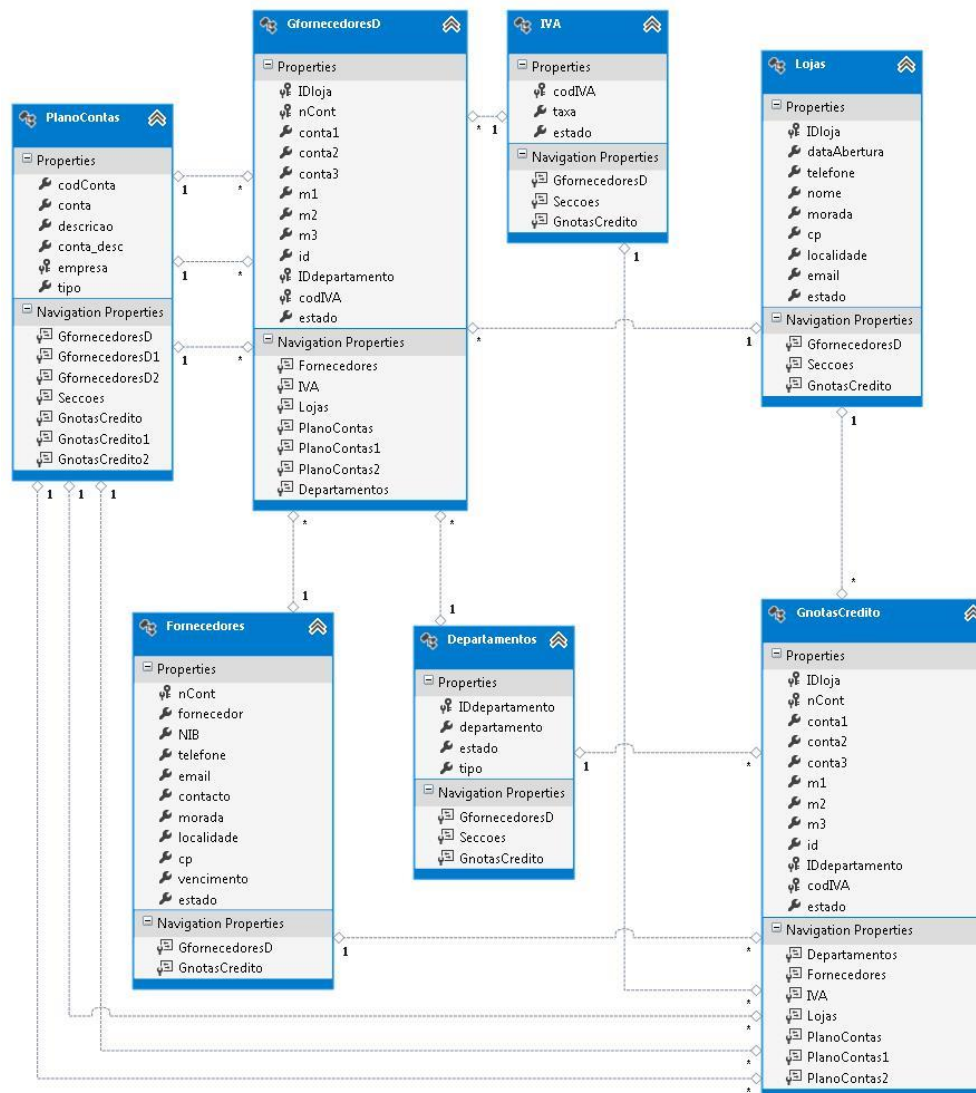


Figura 22 - Modelo de dados para configuração das compras

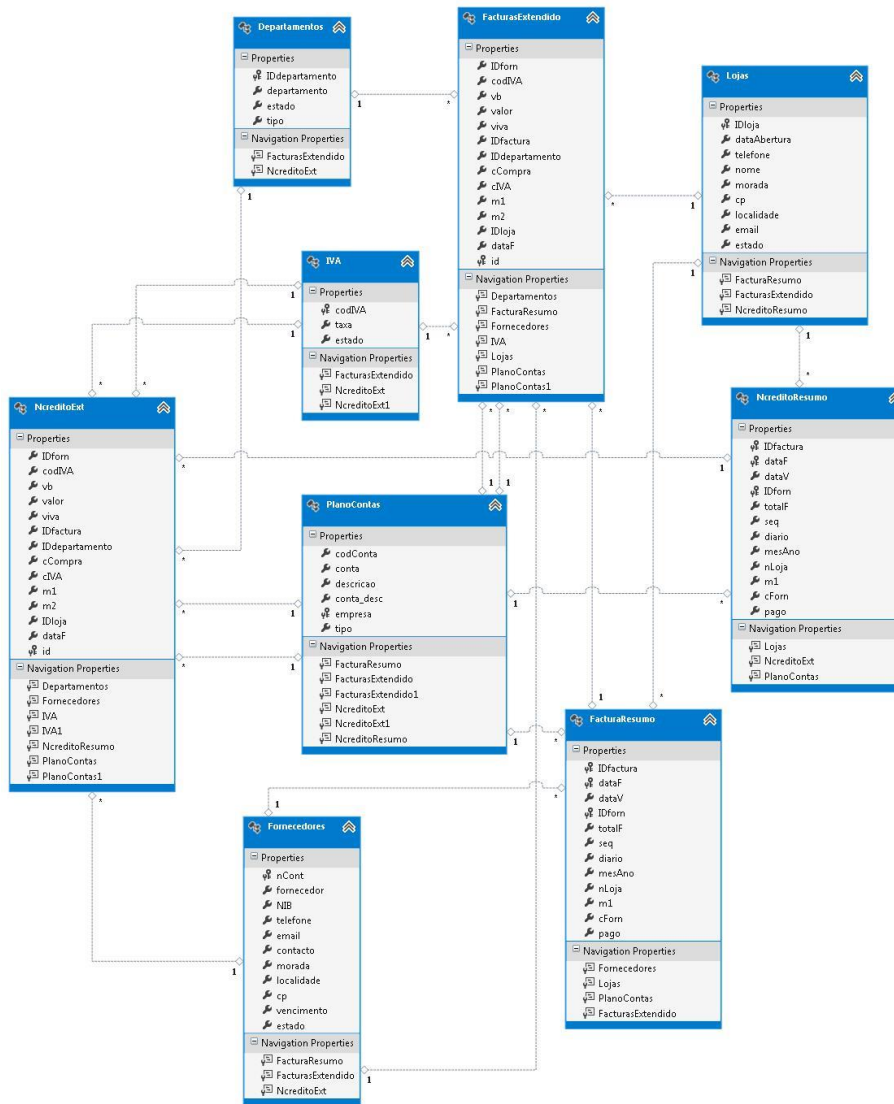


Figura 23 - Modelo de dados para o registo das compras

4.3.3 Módulo de Contabilidade

Este módulo é de extrema importância pois é responsável pela introdução e gestão de todos os movimentos contabilísticos não especificados seguindo o princípio de que o valor a débito deverá ser igual ao valor a crédito. A Figura 24 mostra o modelo de dados associado à funcionalidade lançamentos manuais.

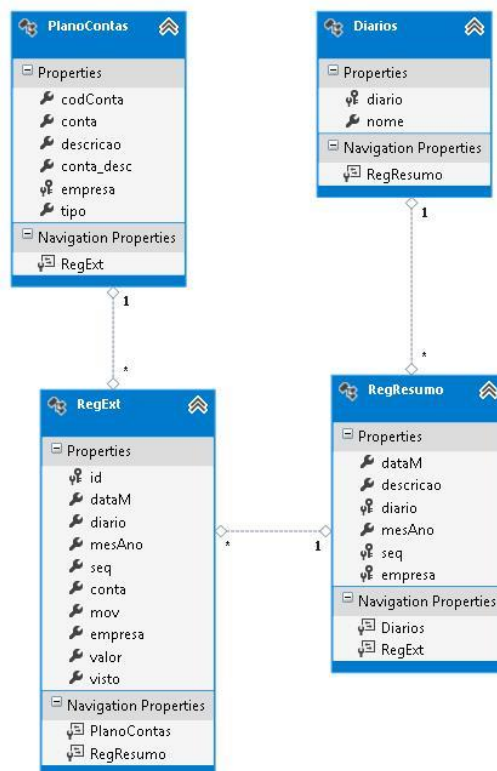


Figura 24 - Modelo de dados para lançamentos manuais

4.3.4 Restantes módulos

O projeto engloba mais áreas de igual importância, tais como o registo de pagamentos, de utilizadores, de *logins*, entre outros que podem ser consultados em detalhe no Apêndice III.

4.4 Aplicação para digitalização e envio de documentos para o servidor

Fundamental no desenvolvimento do sistema, foi desde logo identificar quais os conhecimentos e limitações tecnológicas dos futuros utilizadores do sistema. Considerando que os utilizadores do *iSuper* possuem poucos conhecimentos de informática na ótica do utilizador, e, existindo uma necessidade de digitalizar documentos de suporte e posteriormente envia-los para o servidor, teve que se criar um pequeno programa que em conjunto com o *scanner* permitisse o envio desses documentos com o mínimo de intervenção por parte das funcionárias. Surgiu assim o desenvolvimento do *clientScanner*, implementado em VB.Net aproveitando a capacidade de programação do *scanner* Canon CanoScan (Modelos Lide 100, Lide 110 e Lide 210).

O *scanner* é utilizado sempre que há necessidade de enviar um documento de suporte para o servidor, como por exemplo o talão de fecho de caixa diário. As funcionárias pressionam o botão “PDF” do equipamento, de seguida a digitalização é iniciada sendo gerado um ficheiro PDF, com definições para que seja criado um ficheiro com um tamanho reduzido e que é armazenado, temporariamente, na pasta “c:\MGTMP”. No fim da digitalização é iniciado a aplicação *clientScanner* que vai buscar o ficheiro PDF, cria uma pasta com o nome da loja, no caso de utilizadores de nível 3 a pasta é criada utilizando o padrão “NomeComputador_NomeUtilizador, e envia o ficheiro. As operações efetuadas da loja para o servidor recorrem ao protocolo FTP.

4.5 Funcionalidades para configuração do *iSuper*

Para que o sistema seja operável é necessário que existam algumas configurações que devem ser efetuadas, desde as mais básicas - como introdução de lojas, departamentos, etc., as quais serão abordados no Apêndice IV - às configurações de nível mais avançado, que resultam em funcionalidades que estão disponíveis e são mais frequentemente acedidas pelos utilizadores do sistema, e para as quais é imprescindível que possam ser utilizadas de uma forma fácil por todos os utilizadores que possuam as devidas permissões de acesso. As operações de configuração do *iSuper* apenas são permitidas aos utilizadores de nível 3, pois são os que possuem todos os conhecimentos necessários para a configuração do sistema.

A utilidade das funcionalidades de configuração prende-se com o facto de que para introduzir vendas e compras é necessário configurar primeiro as secções e unidades autónomas, respetivamente, entre outros.

4.5.1 Configuração de secções/unidades

As vendas de produtos são o *core* do negócio dos Supermercados do Centro e da Mota & Areia. Para que estas possam ser registadas, têm que ser configuradas, através de uma interface, por forma a dar origem a um registo por dia, por loja e por secção.

Cada secção pertencente a uma loja, é composta por:

- Uma taxa de IVA,
- Um departamento,
- Uma conta de venda e o tipo de movimento (crédito ou débito),

- Uma conta de IVA e o tipo de movimento (crédito ou débito).

A Figura 25 mostra o resultado da funcionalidade implementada no *iSuper*, onde são visíveis as diversas contas, nomeadamente, é possível identificar que as contas de vendas são da classe 71, as contas de IVA são da classe 24 e subclasse 33 (ver secções 2.2.2.1 Vendas e 2.2.2.5.2 IVA Liquidado – Conta 2433).

É também possível ao utilizador desativar a secção ou editar as contas e os tipos de movimentos.

Gerir Lojas	LOJA	DEPARTAMENTO	IVA	CONTA VENDAS	CONTA IVA		
Gerir Secções	Meirinhas	Talho	6%	S711121 - Talho - Tx Reduzida C	S243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
Gerir Unidades Autónomas	Meirinhas	Talho	23%	S711123 - Talho - Tx Normal C	S243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
Gerir Saldo Inicial de Caixa	Carrigo	Talho	6%	S711221 - Talho - Tx Reduzida C	S243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
Gerir Contas de Vales	Carrigo	Talho	23%	S711223 - Talho - Tx Normal C	S243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
Gerir Bancos	Fátima	Talho	6%	S711321 - Talho - Tx Reduzida C	S243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
Gerir MB/Visa	Fátima	Talho	23%	S711323 - Talho - Tx Normal C	S243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
Plano de contas	Lourçal	Talho	6%	S711421 - Talho - Tx Reduzida C	S243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
Definições de Acesso e Segurança	Lourçal	Talho	23%	S711423 - Talho - Tx Normal C	S243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
Definições	Pombal	Talho	6%	M711121 - Talho - Tx Reduzida C	M243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
	Pombal	Talho	23%	M711123 - Talho - Tx Normal C	M243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
	Freixianda	Talho	6%	M711421 - Talho - Tx Reduzida C	M243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
	Freixianda	Talho	23%	M711423 - Talho - Tx Normal C	M243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
	Caxarias	Talho	6%	M711321 - Talho - Tx Reduzida C	M243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
	Caxarias	Talho	23%	M711323 - Talho - Tx Normal C	M243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
	Entroncamento	Talho	6%	M711221 - Talho - Tx Reduzida C	M243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
	Entroncamento	Talho	23%	M711223 - Talho - Tx Normal C	M243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
	Teste	Fruta	6%	M71 - VENDAS C	0 - Sem Movimento C	Activa	Editar
	Meirinhas	Fruta	6%	S711131 - Frutas - Tx Reduzida C	S243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
	Meirinhas	Fruta	23%	S711133 - Frutas - Tx Normal C	S243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
	Freixianda	Outros	23%	M711493 - Diversos - Tx Normal C	M243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
	Caxarias	Outros	Isento	M711399 - Diversos - Isentas C	0 - Sem Movimento C	Activa	Editar
	Caxarias	Outros	6%	M711391 - Diversos - Tx Reduzida C	M243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
	Caxarias	Outros	13%	M711392 - Diversos - Tx Intermedia C	M243312 - Taxa Intermedia C	Activa	Editar
	Caxarias	Outros	23%	M711393 - Diversos - Tx Normal C	M243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
	Entroncamento	Outros	Isento	M711299 - Diversos - Isentas C	0 - Sem Movimento C	Activa	Editar
	Entroncamento	Outros	6%	M711291 - Diversos - Tx Reduzida C	M243311 - Taxa Reduzida C	Activa	Editar
	Entroncamento	Outros	13%	M711292 - Diversos - Tx Intermedia C	M243312 - Taxa Intermedia C	Activa	Editar
	Entroncamento	Outros	23%	M711293 - Diversos - Tx Normal C	M243313 - taxa Normal C	Activa	Editar
	PC Lourçal	Combustivel	Isento	S71161 - Combustiveis - Lourçal C	0 - Sem Movimento C	Activa	Editar
	PC Pombal	Combustivel	Isento	S71162 - Combustiveis - Pombal C	0 - Sem Movimento C	Activa	Editar

Figura 25 - Configuração de secções

Existindo no contexto da empresa lojas que possuem unidades autónomas que necessitam de registar as vendas de forma independente das secções, foi necessário desenvolver esta funcionalidade pois estas unidades autónomas implicam que têm uma caixa registadora independente.

Como se pode verificar na Figura 26, a configuração de unidades autónomas é em tudo semelhante às secções, possuindo as mesmas características das secções.



Figura 26 - Configuração de unidades autónomas

4.5.2 Configuração faturas/notas de crédito

Para que ocorram vendas é necessário, numa primeira instância, adquirir bens a terceiros para que possam ser transacionados nas lojas. Aquisição desses bens, denominada de compra, necessita de ser registada pois o lucro bruto de uma loja quantifica-se pela subtração do valor das vendas pelo valor das compras. Esta configuração permite que se associe, através de uma interface, as várias características que dão origem a uma linha de faturação.

Cada fatura/nota de crédito possui pelo menos uma linha de faturação, onde cada linha de faturação, de um fornecedor numa loja, é composta por:

- uma taxa de IVA;
- um departamento;
- uma conta de fornecedor e o tipo de movimento (crédito ou débito);
- uma conta de compra e o tipo de movimento;
- uma conta de IVA, e o seu respetivo tipo de movimento.

A Figura 27 mostra o resultado da funcionalidade implementada no *iSuper*, onde são visíveis as diversas contas, nomeadamente, é possível identificar que as contas de fornecedor são da classe 22, as contas de compra são da classe 31 e subclasse 1, as contas de IVA são da classe 24 e subclasse 32 (ver secções 2.2.2.2 Compras de Existências e 2.2.2.5.1 IVA Dedutível – Conta 2432).

É também possível ao utilizador desativar a linha de faturação ou editar as contas e os tipos de movimentos.

Sistema		Registo Diário	Compras	Pessoal	Mapas	Abates/Quebras	Documentação	Contabilidade		
Abertura de Fornecedores		LOJA	FORNECEDOR	DEPARTAMENTO	TAXA	CONTA COMPRAS	CONTA IVA	CONTA FORNECEDOR	Activo	Editar
Gerir Fornecedores Fact		Gestão	A nova Preferida	Talho	Isento	M31 C	M2432 C	M221 C	Activo	Editar
Gerir Fornecedores NC		Gestão	A nova Preferida	Mini-café Pombal	Isento	M31 C	0 C	M221 C	Activo	Editar
Compras Minipreço		Meirinhas	Nelson Jorge F. Sintra	Fruta	6%	S311131 D	S243211 D	S221100305 C	Activo	Editar
Compras fornecedores diversos		Meirinhas	Recheio Cash & Carry	Outros	Isento	S311199 D	0 D	S221100301 C	Activo	Editar
Pagamentos		Meirinhas	Recheio Cash & Carry	Outros	6%	S311191 D	S243211 D	S221100301 C	Activo	Editar
Upload de Comprovativos		Meirinhas	Recheio Cash & Carry	Outros	23%	S311193 D	S243213 D	S221100301 C	Activo	Editar
		Meirinhas	Motassis Plásticos	Outros	23%	S311193 D	S243213 D	S221100300 C	Activo	Editar
		Meirinhas	Promor	Outros	6%	S311191 D	S243211 D	S221100317 C	Activo	Editar
		Meirinhas	Carlos Baptista	Outros	23%	S311193 D	S243213 D	S221100303 C	Activo	Editar
		Meirinhas	Vinibatalha	Outros	13%	S311192 D	S243212 D	S221100302 C	Activo	Editar
		Meirinhas	Cordeiro & C*	Fruta	6%	S311131 D	S243211 D	S221100306 C	Activo	Editar
		Entroncamento	Transfish	Peixaria	6%	M311241 D	M243211 D	M221110428 C	Activo	Editar
		Entroncamento	Transfish	Peixaria	23%	M311243 D	M243213 D	M221110428 C	Activo	Editar
		Entroncamento	Guilhermina Silva Marques	Talho	6%	M311221 D	M243211 D	M221110416 C	Activo	Editar
		Entroncamento	FrentAromas	Outros	6%	M311291 D	M243211 D	M221110425 C	Activo	Editar
		Entroncamento	FrentAromas	Outros	23%	M311293 D	M243213 D	M221110425 C	Activo	Editar
		PC Lourigal	Auto Julio	Combustível	Isento	S31161 D	0 D	S22811 C	Activo	Editar
		PC Lourigal	TopFuel	Combustível	Isento	S317161 D	0 D	S22811 C	Activo	Editar
		PC Pombal	Auto Julio	Combustível	Isento	S31162 D	0 D	S22821 C	Activo	Editar
		PC Pombal	TopFuel	Combustível	Isento	S317162 D	0 D	S22821 C	Activo	Editar

Figura 27 - Configuração de faturas

Por outro lado, existem também as notas de crédito, as quais são semelhantes, em termos de configuração, às faturas. A diferença entre ambas reside nas contas de compra e de IVA, nos seus tipos de movimentos, bem como o tipo de movimento da conta de fornecedor. A Figura 28 demonstra que a conta de compras passa a pertencer à subclasse 7, e a conta de IVA à subclasse 34 (ver 2.2.2.3 Devoluções e 2.2.2.5.3 IVA – Regularizações – conta 2434).

Sistema		Registo Diário	Compras	Pessoal	Mapas	Abates/Quebras	Documentação	Contabilidade		
Abertura de Fornecedores		LOJA	FORNECEDOR	DEPARTAMENTO	TAXA	CONTA COMPRAS	CONTA IVA	CONTA FORNECEDOR	Activo	Editar
Gerir Fornecedores Fact		Meirinhas	Nelson Jorge F. Sintra	Fruta	6%	S3171131 C	S24342211 C	S221100305 D	Activo	Editar
Gerir Fornecedores NC		Meirinhas	Recheio Cash & Carry	Outros	Isento	S3171199 C	0 C	S221100301 D	Activo	Editar
Compras Minipreço		Meirinhas	Recheio Cash & Carry	Outros	6%	S3171191 C	S24342211 C	S221100301 D	Activo	Editar
Compras fornecedores diversos		Meirinhas	Recheio Cash & Carry	Outros	23%	S3171193 C	S24342231 C	S221100301 D	Activo	Editar
Pagamentos		Meirinhas	Motassis Plásticos	Outros	23%	S3171193 C	S24342231 C	S221100300 D	Activo	Editar
Upload de Comprovativos		Meirinhas	Promor	Outros	6%	S3171191 C	S24342211 C	S221100317 D	Activo	Editar
		Meirinhas	Carlos Baptista	Outros	23%	S3171193 C	S24342231 C	S221100303 D	Activo	Editar
		Meirinhas	Vinibatalha	Outros	13%	S3171192 C	S24342221 C	S221100302 D	Activo	Editar
		Meirinhas	Cordeiro & C*	Fruta	6%	S3171131 C	S24342211 C	S221100306 D	Activo	Editar
		Meirinhas	Cordeiro & C*	Fruta	23%	S3171133 C	S24342231 C	S221100306 D	Activo	Editar
		Entroncamento	Districake	Outros	23%	M317293 C	M24342231 C	M221110420 D	Activo	Editar
		Entroncamento	Transfish	Peixaria	6%	M317241 C	M24342211 C	M221110428 D	Activo	Editar
		Entroncamento	Transfish	Peixaria	23%	M317243 C	M24342231 C	M221110428 D	Activo	Editar
		Entroncamento	Guilhermina Silva Marques	Talho	6%	M317221 C	M24342211 C	M221110416 D	Activo	Editar
		Entroncamento	FrentAromas	Outros	6%	M317291 C	M24342211 C	M221110425 D	Activo	Editar
		Entroncamento	FrentAromas	Outros	23%	M317293 C	M24342231 C	M221110425 D	Activo	Editar

Figura 28 - Configuração de notas de crédito

4.5.3 Configuração de bancos

As entidades bancárias são essenciais para o funcionamento da economia, que por sua vez ajudam ao desenvolvimento de empresas como os Supermercados do Centro e a Mota & Areia. Torna-se, então, necessária a associação entre as contas bancárias e as contas do PC, essa associação ou configuração denomina-se de gestão de bancos e é necessária para que o pagamento de uma venda possa ser registado.

Cada conta bancária é composta por:

- um banco;
- um número de conta;
- uma agência;
- uma loja;
- uma conta para contabilidade e o tipo de movimento (crédito ou débito);
- uma conta para custos e o tipo de movimento (crédito ou débito).

A Figura 29 mostra o resultado da funcionalidade implementada no *iSuper*, onde são visíveis as diversas contas, nomeadamente, é possível identificar que as contas de contabilidade são da classe 12 (ver secção 2.2.2.1 Vendas) e as contas de custo integram a classe 68.

É também possível ao utilizador desativar uma conta bancária, editar as contas do PC e do banco, os tipos de movimentos e as lojas.

IDBANCOS	N. CONTA	NIB/IBAN	AGÊNCIA	CONTA CONTABILIDADE	CONTA CUSTO	LOJA		
Sem Banco	0	00000000000000000000000000000000	Sem Local	0 - Sem Movimento D	0 - Sem Movimento D	Gestão	Activo	Editar
Popular	00600182673	004602060060018267341	Pombal	S1207 - Popular (00600182673) D	S688602 - Loja Carriço D	Carriço	Activo	Editar
Popular	00600182673	004602060060018267341	Pombal	S1207 - Popular (00600182673) D	S688702 - Loja Carriço D	Carriço	Activo	Editar
Popular	00600182673	004602060060018267341	Pombal	S1207 - Popular (00600182673) D	S688604 - Loja Louriçal D	Louriçal	Activo	Editar
Popular	00600182673	004602060060018267341	Pombal	S1207 - Popular (00600182673) D	S688704 - Loja Louriçal D	Louriçal	Activo	Editar
Credito Agricola	40064082219	004531124006408221976	Meirinhas	S1201 - CA (40064082219) D	S688601 - Loja Meirinhas D	Meirinhas	Activo	Editar
Credito Agricola	40064082219	004531124006408221976	Meirinhas	S1201 - CA (40064082219) D	S688701 - Loja Meirinhas D	Meirinhas	Activo	Editar
Caixa Geral Depositos	0624064620930	003506240006462093033	Pombal	S1202 - CGD (0006462093033) D	S688603 - Loja Fatima D	Fátima	Activo	Editar
Bes	000394093347	000700000039409334723	Leiria	S1203 - BES (00394093347) D	0 - Sem Movimento D	Gestão	Activo	Editar
Credito Agricola	40064082219	004531124006408221976	Meirinhas	S1201 - CA (40064082219) D	0 - Sem Movimento D	Carriço	Activo	Editar
Montepio	434101369537	003604349910136953736	Meirinhas	S1204 - Montepio (99101369537) D	0 - Sem Movimento D	Gestão	Activo	Editar
Credito Agricola	40064082219	004531124006408221976	Meirinhas	S1201 - CA (40064082219) D	0 - Sem Movimento D	Louriçal	Activo	Editar
Popular	00600151546	004602060060015154611	Pombal	M1201 - B Popular (0060015154611) D	M688601 - Loja Pombal D	Pombal	Activo	Editar
Popular	00600151546	004602060060015154611	Pombal	M1201 - B Popular (0060015154611) D	M688701 - Loja Pombal D	Pombal	Activo	Editar
Popular	00600189892	004602060060018989215	Pombal	M1204 - B Popular (0060018989215) D	M688602 - Loja Entroncamento D	Entroncamento	Activo	Editar
Popular	00600189892	004602060060018989215	Pombal	M1204 - B Popular (0060018989215) D	M688702 - Loja Entroncamento D	Entroncamento	Activo	Editar
Popular	00600187712	004602060060018771256	Pombal	M1207 - B Popular (0060018771256) D	M688603 - Loja Caxarias D	Caxarias	Activo	Editar
Popular	00600187712	004602060060018771256	Pombal	M1207 - B Popular (0060018771256) D	M688703 - Loja Caxarias D	Caxarias	Activo	Editar
Popular	00600191759	004602060060019175940	Pombal	M1205 - B Popular (0060019175940) D	M688604 - Loja Freixianda D	Freixianda	Activo	Editar
Barclays	490207877375	003204900020787737552	Pombal	S1205 - Barclays (00207877375) D	0 - Sem Movimento D	Gestão	Activo	Editar

Figura 29 - Configuração de Bancos

4.5.4 Configuração de terminais de pagamento automático (TPA)

Este menu de configuração é responsável por associar TPA's a lojas e às respetivas contas no

PC. Cada loja possui vários TPA's, os quais podem ser de vários tipos (MB, Visa ou *Ticket Rest*).

Cada TPA é composto por:

- um número de identificação do terminal;
- um tipo;
- um banco;
- uma loja;
- uma conta para banco e o tipo de movimento (crédito ou débito);
- uma conta de custo e o tipo de movimento (crédito ou débito).

A Figura 30 apresenta a interface de configuração dos TPA's onde são visíveis as diversas contas, nomeadamente, é possível identificar que as contas de contabilidade são da classe 12 (ver secção 2.2.2.1 Vendas) e as contas de custo correspondem à classe 68.

É também possível ao utilizador desativar um TPA, editar as contas do PC, definir a loja a que pertence o terminal, os tipos de movimentos.

N. TPA	TIPO	BANCO	LOJA	CONTA BANCO	CONTA CUSTO		
0	Visa	Popular	Teste	M12 - BANCOS D	M68 - OUTROS GASTOS E PERDAS D	Activo	Editar
601019	Visa	Popular	Pombal	M1201 - B Popular (0060015154611) D	M688601 - Loja Pombal D	Activo	Editar
601019	MB	Popular	Pombal	M1201 - B Popular (0060015154611) D	M688601 - Loja Pombal D	Activo	Editar
601019	Ticket Rest	Popular	Pombal	M278701 - Loja Pombal D	M688701 - Loja Pombal D	Activo	Editar
604579	Visa	Popular	PC Pombal	S1206 - Popular (00600150756) D	S688606 - Combustivel - Pombal D	Activo	Editar
605045	MB	Barclays	Meirinhas	S1205 - Barclays (00207877375) D	S688601 - Loja Meirinhas D	Activo	Editar
605045	Ticket Rest	Popular	Meirinhas	S278701 - Loja Meirinhas D	S688701 - Loja Meirinhas D	Activo	Editar
605046	MB	Barclays	Meirinhas	S1205 - Barclays (00207877375) D	S688601 - Loja Meirinhas D	Activo	Editar
605046	Ticket Rest	Barclays	Meirinhas	S278701 - Loja Meirinhas D	S688701 - Loja Meirinhas D	Activo	Editar
605047	MB	Barclays	Meirinhas	S1205 - Barclays (00207877375) D	S688601 - Loja Meirinhas D	Activo	Editar
605047	Ticket Rest	Barclays	Meirinhas	S278701 - Loja Meirinhas D	S688701 - Loja Meirinhas D	Activo	Editar
777073	MB	Caixa Geral Depositos	Fátima	S1202 - CGD (0006462093033) D	S688603 - Loja Fatima D	Activo	Editar
777073	Ticket Rest	Caixa Geral Depositos	Fátima	S278703 - Loja Fatima D	S688703 - Loja Fatima D	Activo	Editar
777074	MB	Caixa Geral Depositos	Fátima	S1202 - CGD (0006462093033) D	S688603 - Loja Fatima D	Activo	Editar
777074	Ticket Rest	Caixa Geral Depositos	Fátima	S278703 - Loja Fatima D	S688703 - Loja Fatima D	Activo	Editar
777076	Visa	Caixa Geral Depositos	Fátima	S1202 - CGD (0006462093033) D	S688603 - Loja Fatima D	Activo	Editar
777076	MB	Caixa Geral Depositos	Fátima	S1202 - CGD (0006462093033) D	S688603 - Loja Fatima D	Activo	Editar
777076	Ticket Rest	Caixa Geral Depositos	Fátima	S278703 - Loja Fatima D	S688703 - Loja Fatima D	Activo	Editar
1111111	MB	Popular	Gestão	M12 - BANCOS D	M68 - OUTROS GASTOS E PERDAS D	Activo	Editar

	<input type="text" value="Visa"/>	<input type="text" value="Sem Banco"/>	<input type="text" value="Gestão"/>	<input type="text" value="M12 - BANCOS"/>	<input type="text" value="M68 - OUTROS GASTOS E PERDAS"/>	<input type="button" value="Adicionar"/>
	<input type="button" value="C"/>			<input type="button" value="C"/>		

Figura 30 - Gestão de TPA

4.6 Funcionalidades de introdução de dados no *iSuper*

Para que o *iSuper* integre funcionalidades comuns num sistema de gestão de informação torna-se necessário, primeiro, obter essa informação, o que é conseguido através das interfaces de introdução de dados. De seguida serão detalhadas as funcionalidades

implementadas no sistema por forma a suportar alguns dos mecanismo base de introdução de dados no sistema.

4.6.1 Considerações sobre ficheiros gerados / digitalizados

O *iSuper* implica a criação de documentos digitais, os quais foram gerados considerando fatores como a necessidade de numeração dos mesmos, período de validade de algumas das operações, etc. Neste contexto, são de seguida apresentados alguns conceitos e requisitos fundamentais no processo de desenvolvimento do sistema, nomeadamente para o processo de manuseamento dos documentos que são gerados e digitalizados no sistema.

4.6.1.1 Numeração

Todos os documentos que são gerados pelo *iSuper* (ex. registos de vendas) ou que sejam digitalizados (ex. faturas) possuem numeração interna, com exceção dos comprovativos. Esta numeração tem como principal fim poderem ser facilmente encontrados, tanto na loja como no servidor central do sistema. O formato da numeração será, com exceção das notas de pagamento e dos lançamentos manuais, implementado como mostra a Figura 31.

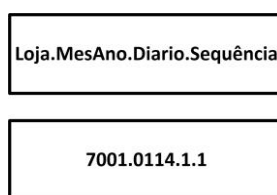


Figura 31 - Formato da numeração geral

Como as notas de pagamento e os lançamentos manuais são feitos por empresas ao invés de serem feitas por loja, o formato de numeração exclui a loja, como demonstra a Figura 32.

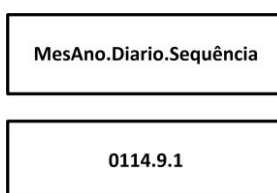


Figura 32 - Formato de numeração para notas de pagamento e lançamentos manuais

O número de sequência para cada documento é obtido pelo número máximo no mês pertencente ao diário + 1. Para que não existam erros devido à concorrência no acesso aos dados, foi implementado um mecanismo de gestão de concorrência que apenas permite a um utilizador de cada vez introduzir valores, nas funcionalidades de introdução de compras, pagamentos e lançamentos manuais. No caso da introdução de compras apenas um utilizador

por loja no mesmo mês é que pode introduzir valores. O mecanismo de gestão de concorrência não é necessário nas vendas porque são introduzidas pelos utilizadores de nível 1 ou 2 (exceto no caso de uma falha no equipamento da loja), ao contrário do que sucede com as compras que podem ser introduzidas por um utilizador de nível 3.

4.6.1.2 Estrutura dos diretórios de armazenamentos dos ficheiros

O processo de armazenamento dos documentos digitais foi uma das funcionalidades automatizadas no sistema. Desta forma, os ficheiros que são digitalizados (ex. faturas) ou que são gerados (ex. RDC) são armazenados de acordo com o tipo de ficheiro, ou seja, se é uma fatura, uma nota de crédito, um fim de dia, uma regularização ou um pagamento.

Antes de qualquer ficheiro digitalizado ser colocado no diretório a que pertence, ele é recebido no diretório “Lojas”, onde para cada digitalização de cada loja/utilizador é criado um diretório com o nome da loja/utilizador, de seguida o ficheiro é colocado no diretório a que pertence.

No caso de ser um documento do tipo *fim de dia*, o ficheiro digitalizado e o ficheiro gerado são transferidos para o diretório “MotagestApp” seguindo a estrutura da Figura 33, onde são armazenados por loja, ano, mês e dia.

No caso de ser uma fatura, o ficheiro digitalizado é transferido para o diretório “MotagestFact” seguindo a estrutura da Figura 33, onde são armazenados por fornecedor, loja, ano, mês e dia. As notas de crédito seguem a mesma estrutura diferindo o diretório base, que passará a ser “MotagestNC”.

Caso seja uma nota de pagamento o ficheiro digitalizado e o ficheiro gerado são transferidos para o diretório “MotagestNotas” seguindo a estrutura da Figura 33, onde são armazenados por loja, fornecedor, ano, mês e dia.

Caso seja um lançamento manual o ficheiro digitalizado é transferido para o diretório “MotagestReg” seguindo a estrutura da Figura 33, onde são armazenados por empresa, ano, mês e dia.

Por fim, se for um documento que não seja de suporte a qualquer funcionalidade, este é transferido para o diretório “Documentos” seguindo a estrutura da Figura 33, onde são armazenados por utilizador.



Figura 33 - Estrutura de diretórios

4.6.2 Tempo máximo para introdução de compras

Até ao dia 10 de cada mês, nos escritórios da Motagest, é enviado para a Autoridade Tributária (AT) a declaração periódica [11] de IVA referente ao segundo mês anterior ao atual onde constam todos os valores totais das diversas classes de bases e de IVA's, após a entrega dessa declaração os valores de IVA registados não devem ser alterados diretamente, sob pena de existirem discrepâncias entre a AT e as empresas geridas pela Motagest.

Para que se evitem introduções de compras após o envio da declaração foi definido um tempo máximo de introdução variável e que é configurado no submenu “Defes diversas” (ver Apêndice IV), sempre que esse tempo é ultrapassado e o utilizador não é de nível 3, este fica impossibilitado de introduzir essa compra na data real.

4.6.3 Registo de vendas

A introdução das vendas corresponde ao módulo das vendas e é composto por duas operações, a introdução dos valores das vendas e a introdução dos valores de caixa relativos às vendas num determinado dia. É um acontecimento diário que regista as vendas do dia anterior e que ocorre, geralmente, aquando da abertura da loja. A introdução dos valores das vendas é designada de Registo Diário de Vendas (RDV) e possui um conjunto de verificações, para garantir a correta introdução dos valores, como mostra o fluxograma da Figura 34.

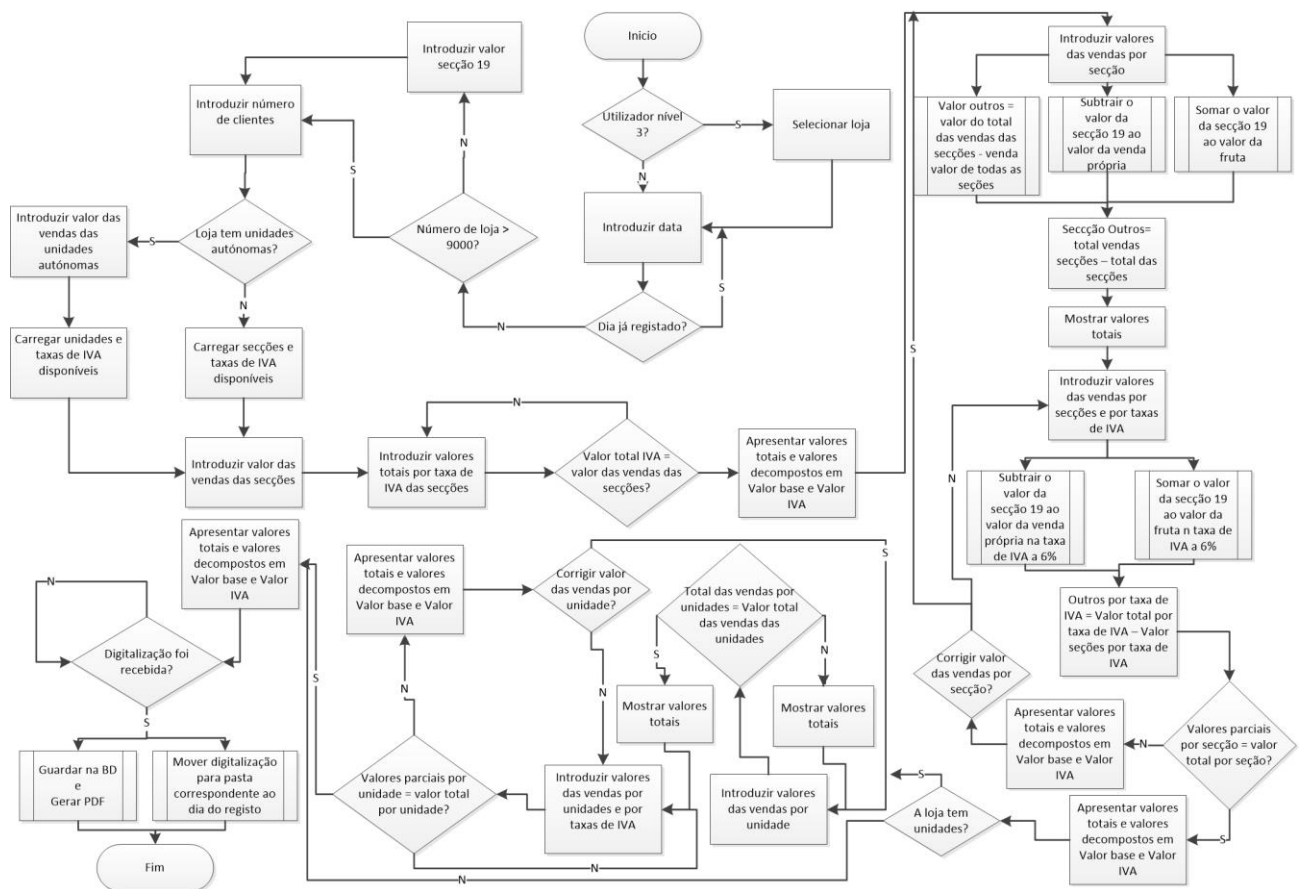


Figura 34 - Fluxograma RDV

Para exemplificar o processo de introdução de vendas, será utilizado um utilizador de nível 3 (ver Seção 4.2 Perfis do utilizador) para introduzir as vendas da loja, que no exemplo corresponde à do Entroncamento no dia 2014-01-01 (uma vez que a loja não abriu neste dia, foi escolhido o dia 2014-06-26), a qual também foi selecionada pois é uma loja que possui uma unidade autónoma, o mini-café.

O utilizador inicia o registo, selecionando a data que pretende registar, se não tiver sido

introduzida abre o resto do formulário que estará de acordo com as configurações das secções. Como não é um posto de combustível, é possível introduzir o valor da “secção 19”, sendo também necessário introduzir o número de clientes, o valor total da venda das secções e o valor total da venda das unidades como mostra a Figura 35.

Figura 35 - Introdução da data, número de clientes, secção 19 e vendas globais

De seguida os utilizadores irão introduzir os valores totais divididos por taxa de IVA, tal como mostra a Figura 36. A transição para o próximo quadro apenas é possível se o total do valor das taxas de IVA introduzido for igual ao total das vendas das secções. Esta validação é fundamental para minimizar imprecisões na introdução e posterior registo destes dados.

VENDAS GLOBAIS DA LOJA DIVIDIDAS POR IVA				VENDAS GLOBAIS DA LOJA DIVIDIDAS POR IVA			
TAXA IVA	VALOR BASE	VALOR IVA	VALOR	TAXA IVA	VALOR BASE	VALOR IVA	VALOR
Isento			-0,14	Isento	-0,14	0,00	-0,14
6%			3871,44	6%	3.652,30	219,14	3.871,44
13%			250,12	13%	221,35	28,77	250,12
23%			3971,91	23%	3.229,20	742,71	3.971,91
			Total:				8.093,33

Figura 36 - Introdução dos valores divididos por taxa de IVA

No próximo quadro os utilizadores irão introduzir os valores com IVA, os quais estão segmentados por secção. Uma vez que existem valores que não interessam contabilizar individualmente, dado serem muito pouco expressivos, optou-se por um agrupamento numa secção denominada de “Outros”. Esta secção é obtida pela subtração do valor das vendas pelo total das secções introduzidas. Considerando a especificidade do grupo Dia que também vende fruta, a qual também implica que seja necessário ser contabilizada em conjunto com a

fruta comprada a fornecedores independentes, foi necessário agregar esta informação através da “secção 19”. Através de dois cálculos simples, obtém-se a totalidade da fruta vendida, somando o valor da “secção 19” à secção de “Fruta”, sendo subtraído o valor da “secção 19” à secção de “Venda Própria Dia%”. São efetuados os cálculos do valor base e do valor IVA, os quais são armazenados na base de dados, tal como mostra a Figura 37.

VENDAS SECÇÕES COM IVA		VENDAS SECÇÕES COM IVA	
SECÇÕES	VALOR	SECÇÕES	VALOR
Talho	1.007,12	Talho	1.007,12
Fruta	442,48	Fruta	679,79
Peixaria	345,67	Peixaria	345,67
Venda Própria Dia%	6.203,79	Venda Própria Dia%	5.966,48
Total:		Outros	94,27
		Total:	8.093,33

Figura 37 - Introdução das vendas secções com IVA

No próximo quadro os utilizadores irão introduzir os valores de cada secção divididos por taxa de IVA. É novamente efetuada a soma da “secção 19” à secção da “Fruta” mas, na taxa de IVA reduzida e subtrai o valor da “secção 19” à secção da “Venda Própria Dia%”, como mostra a Figura 38. Só é possível passar ao próximo quadro ou concluir a introdução (no caso de não existirem unidades autónomas) se o valor total de cada secção parcial for igual ao valor de cada secção do quadro anterior.

DETALHE VENDAS SECÇÕES COM DETALHE DE IVA					DETALHE VENDAS SECÇÕES COM DETALHE DE IVA				
SECÇÕES	TAXA IVA	VALOR BASE	IVA	VALOR	SECÇÕES	TAXA IVA	VALOR BASE	IVA	VALOR
Talho	6%			912,7	Talho	6%	861,04	51,66	912,70
Talho	23%			94,42	Talho	23%	76,76	17,66	94,42
Fruta	6%			435,55	Fruta	6%	634,77	38,09	672,86
Fruta	23%			6,93	Fruta	23%	5,63	1,30	6,93
Peixaria	6%			345,67	Peixaria	6%	326,10	19,57	345,67
Peixaria	23%			0	Peixaria	23%	0,00	0,00	0,00
Venda Própria Dia%	Isento			-0,14	Venda Própria Dia%	Isento	-0,14	0,00	-0,14
Venda Própria Dia%	6%			2162,99	Venda Própria Dia%	6%	1.816,68	109,00	1.925,68
Venda Própria Dia%	13%			250,12	Venda Própria Dia%	13%	221,35	28,77	250,12
Venda Própria Dia%	23%			3790,82	Venda Própria Dia%	23%	3.081,97	708,85	3.790,82
<input type="button" value="Confirmar Formulário"/> <input type="button" value="Corrigir Form. Anterior"/>					Outros	Isento	0,00	0,00	0,00
DETALHE VENDAS UNIDADES COM DETALHE DE IVA					Outros	6%	13,71	0,82	14,53
UNIDADES	TAXA IVA	VALOR BASE	IVA	VALOR	Outros	13%	0,00	0,00	0,00
Mini-café Entroncamento	23%				Outros	23%	64,84	14,90	79,74
<input type="button" value="Confirmar Formulário"/> <input type="button" value="Corrigir Form. Anterior"/>					Totais		7.102,71	990,62	8.093,33
<input type="button" value="Confirmar Formulário"/> <input type="button" value="Corrigir Form. Anterior"/>					<input type="button" value="Confirmar Formulário"/> <input type="button" value="Corrigir Form. Anterior"/>				

Figura 38 - Introdução de vendas de secções com detalhe de IVA

No caso de existirem unidades autónomas, a introdução das vendas é semelhante à das secções, mas excluindo a “secção 19”. São efetuados os cálculos do valor base e do valor IVA, e que serão armazenados na base de dados, tal como mostra a Figura 39 que demonstra a introdução dos valores das unidades autónomas com taxa de IVA. Já a Figura 40 demonstra a introdução dos valores das unidades autónomas detalhadas por taxa de IVA.

VENDA UNIDADES COM IVA		VENDA UNIDADES COM IVA	
UNIDADES	VALOR	UNIDADES	VALOR
Mini-café Entroncamento	81,17	Mini-café Entroncamento	81,17
<input type="button" value="Confirmar Formulário"/>		Total:	81,17
<input type="button" value="Confirmar Formulário"/>		<input type="button" value="Confirmar Formulário"/>	

Figura 39 - Introdução das vendas das unidades com IVA

DETALHE VENDAS UNIDADES COM DETALHE DE IVA					DETALHE VENDAS UNIDADES COM DETALHE DE IVA				
UNIDADES	TAXA IVA	VALOR BASE	IVA	VALOR	UNIDADES	TAXA IVA	VALOR BASE	IVA	VALOR
Mini-café Entroncamento	23%			81,17	Mini-café Entroncamento	23%	65,99	15,18	81,17
<input type="button" value="Confirmar Formulário"/> <input type="button" value="Corrigir Form. Anterior"/>					Totais		65,99	15,18	81,17
<input type="button" value="Confirmar Formulário"/> <input type="button" value="Corrigir Form. Anterior"/>					<input type="button" value="Confirmar Formulário"/> <input type="button" value="Corrigir Form. Anterior"/>				

Figura 40 - Introdução das vendas das unidades com detalhe IVA

Se o valor das vendas das unidades autónomas for igual ao valor que foi inicialmente introduzido no primeiro quadro, dá-se por terminada a introdução dos valores das vendas, faltando apenas enviar a digitalização do talão das vendas que serviu de base ao preenchimento do registo através do botão “PDF” do *scanner*. No fim da digitalização basta clicar no botão “fechar registo” que verificará se a digitalização foi recebida. Se tiver sido recebida envia-a para a pasta correspondente ao dia do registo com o nome “talaoRDV.pdf” e gera o ficheiro “RDV.pdf” que será guardado na mesma localização da digitalização.

O dia fica encerrado com a introdução dos valores em caixa, para isso é preenchido o Registo Diário de Caixa (RDC), que consiste em introduzir valores provenientes de diversos meios de pagamento que podem ser em numerário, cheque ou através de TPA.

Da mesma forma que o RDV possui um conjunto de verificações, para garantir a correta introdução dos dados, também o RDC possui um conjunto de verificações, tal como o fluxograma da Figura 41 mostra.

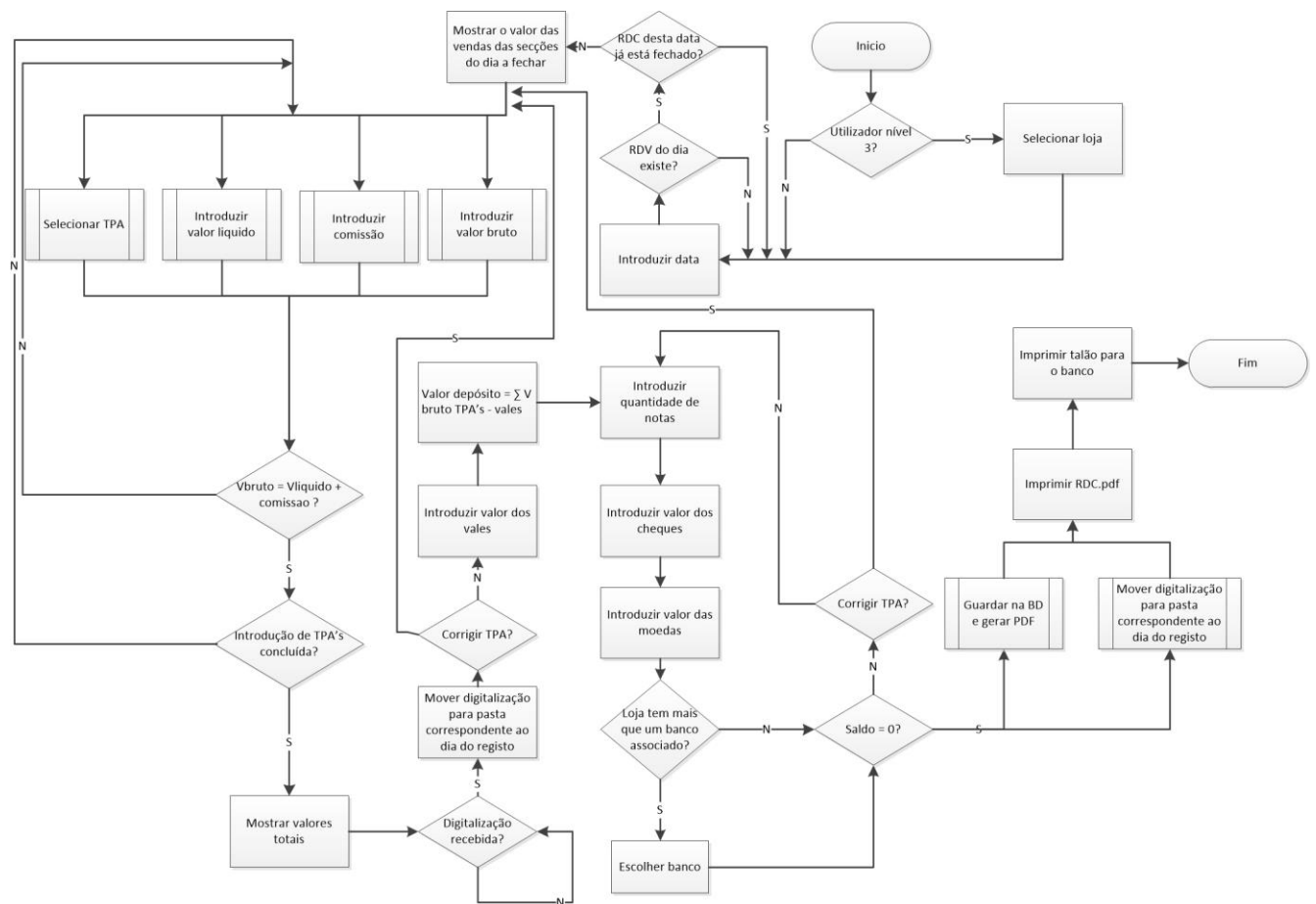


Figura 41 - Fluxograma RDC

O RDC começa com a introdução da data e no caso de não existir RDV para esta data, é aberto o formulário mostrando o valor das vendas do dia selecionado.

Neste cenário é mostrado um quadro para introduzir os valores dos TPA's que se encontram configurados para a loja. Os valores a introduzir referem-se ao valor líquido, valor bruto e comissão. Cada linha corresponde a um TPA e só é válida se o valor bruto for igual à soma do valor líquido com a comissão. Estando todos os TPA's introduzidos, o utilizador clica em "confirmar", que lhe mostra o valor dos vales a introduzir, e lhe permite enviar a digitalização, bem como visualizar os somatórios do valor líquido, valor bruto e comissão. A Figura 42 mostra, a título de exemplo, a introdução dos TPA's relativos ao dia 2014-01-01 (uma vez que a loja não abriu neste dia, foi escolhido o dia 2014-06-26) da loja do Entroncamento.

Loja 7906 - Entroncamento

Dia

TOTAL VENDAS - 8.174,50

COD. MB/VISA	VALOR LIQUIDO	COMISSÕES	VALOR BRUTO	
639344-MB	1.471,72	14,62	1.486,34	<input type="button" value="Remove"/>
639344-Ticket Rest	69,76	0,00	69,76	<input type="button" value="Remove"/>
639142-MB	142,82	0,57	143,39	<input type="button" value="Remove"/>
639140-MB	1.032,72	4,32	1.037,04	<input type="button" value="Remove"/>
<input type="text" value="639140-Ticket Rest"/>	<input type="text" value="19.5"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="19.5"/>	<input type="button" value="Adicionar Linha"/>

Loja 7906 - Entroncamento

Dia

TOTAL VENDAS - 8.174,50

COD. MB/VISA	VALOR LIQUIDO	COMISSÕES	VALOR BRUTO	
639344-MB	1.471,72	14,62	1.486,34	<input type="button" value="Remove"/>
639344-Ticket Rest	69,76	0,00	69,76	<input type="button" value="Remove"/>
639142-MB	142,82	0,57	143,39	<input type="button" value="Remove"/>
639140-MB	1.032,72	4,32	1.037,04	<input type="button" value="Remove"/>
639140-Ticket Rest	19,50	0,00	19,50	<input type="button" value="Remove"/>
Totais	2.736,52	19,51	2.756,03	

Vales

Valor a Depositar

Figura 42 - Introdução de TPA's e vales

No fim de introduzir o valor dos vales, o utilizador deve carregar no botão “PDF” do *scanner* para enviar a digitalização. Assim que a digitalização estiver no servidor esta é movida para a pasta, que já foi criada aquando do RDV, alterando o nome do ficheiro para “talaoRDC.pdf” e mostrando o valor a depositar e o quadro onde o utilizador insere esse valor dividido por notas, moedas e cheques, como mostra a Figura 43.

QTD	NOTAS	TOTAL
<input type="text" value="1"/>	5	5
<input type="text" value="250"/>	10	2500
<input type="text" value="138"/>	20	2760
<input type="text" value="3"/>	50	150
<input type="text" value="0"/>	100	0
<input type="text" value="0"/>	200	0
<input type="text" value="0"/>	500	0
Total notas		5415
Moedas	<input type="text" value="3,47"/>	3,47
Cheques	<input type="text" value="0"/>	0
Total Dinheiro		5418,47

Figura 43 - Introdução dos valores em numerário e em cheque

Nesta fase é possível ao utilizador corrigir os valores dos TPA’s introduzidos, adicionar novos valores para um TPA ou remover os valores de um TPA através do botão “Corrigir MB”.

Se a soma dos valores introduzidos for igual ao valor a depositar então o RDC, ou folha de caixa, pode ser fechado, permitindo depois que o utilizador imprima o RDC, cujo nome do ficheiro é “RDC.pdf” e o talão para o banco, cujo nome de ficheiro é “bank.pdf”. Este contém além da quantidade, o valor das notas, moedas, cheques, incluindo também o NIB, a instituição bancária e o valor total. No caso de o valor a depositar ser diferente do valor em numerário ou cheque, é mostrado o valor em falta para correção.

Com o RDC e o RDV devidamente introduzidos considera-se o dia como encerrado, inserindo uma linha na tabela de *logs* que identifica a hora, o funcionário e o número de cada documento gerado.

No Apêndice VI estão disponíveis os exemplares relativos à loja do Entroncamento referentes ao dia 2014-01-01.

4.6.4 Registo de compras

O registo das compras é efetuado através do módulo de compras e tem como objetivo, tal como o próprio nome indica, registar as compras no *iSuper* para posteriormente efetuar os pagamentos aos fornecedores e entregar os valores de IVA liquidado ao Estado. O registo

divide-se em dois ramos: (1) o ramo de faturas, e (2) o ramo de notas de crédito. Esta divisão acontece porque se tratam de movimentos contabilísticos diferentes, ou seja, uma fatura corresponde a um crédito, ao passo que uma nota de crédito corresponderá um débito. Este registo possui um conjunto de verificações para garantir a correta introdução dos valores, tal como o fluxograma da Figura 44 demonstra.

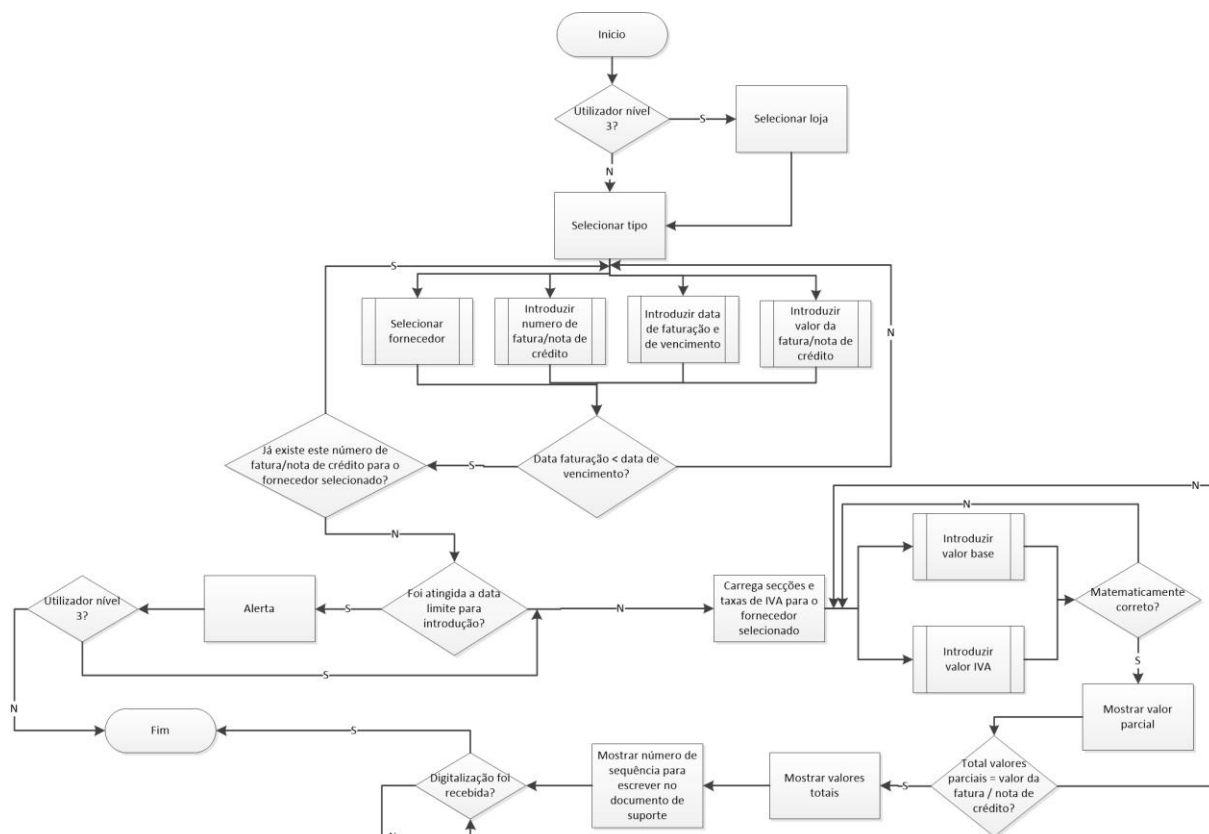


Figura 44 - Fluxograma do registo de uma compra

Para exemplificar o processo de registo de uma compra será introduzida uma fatura do fornecedor Cordeiro & C^a na loja do Louriçal, utilizando um utilizador de nível 3.

A introdução começa com a seleção do tipo de compra (fatura ou nota de crédito) adiante designada de fatura, onde o utilizador seleciona o fornecedor e introduz o número da fatura, datas de faturação, data de vencimento e o valor total da fatura. Ao clicar em “Conf. Fornecedor” é efetuado todo o processo de validação dessa informação, nomeadamente é verificado se a data de fatura é maior que a data de vencimento e se ambas têm formato de data, se a data de fatura não ultrapassa o tempo máximo para a sua introdução, e se a fatura não foi já anteriormente introduzida. Qualquer condição que não seja válida origina um erro para cada uma das situações descritas para que o utilizador possa efetuar a devida correção. Se a fatura ultrapassar o tempo máximo definido (ver secção 4.6.2 Tempo máximo para

introdução de compras), o utilizador de nível 1 ou nível 2, é responsável por terminar a sua introdução uma vez que poderá ter implicações no valor de IVA que já foi enviado ao Estado. Neste cenário, o utilizador de nível 3 recebe uma mensagem de alerta a indicar que o tempo máximo foi atingido e, se assim entender, continua a introdução da fatura.

No caso de todas as condições se verificarem, são carregadas as taxas de IVA para o fornecedor e loja selecionados, as quais dão origem a uma linha de faturação.

Uma linha de fatura é composta por uma taxa de IVA, um valor base e um valor IVA. Após a introdução dos valores e de o utilizador clicar em “Fechar Factura” cada valor é testado matematicamente e se estiverem corretos a soma é mostrada, tal como demonstra a Figura 45.

Louriçal

Factura
 Nota de Crédito

FORNECEDOR	Nº FACTURA	DATA FACTURA	DATA VENCIMENTO	VALOR FACTURA
Cordeiro & Cª	Teste123	01-09-2014	01-10-2014	132,78

[Conf. Fornecedor](#)

SECCAO/UNIDADE	TAXA IVA	VALOR BASE	IVA	TOTAL
Fruta	6%	116,85	7,01	123,86

[Remover](#)

Fruta-23%

7,75 1,67 ×

[Fechar Factura](#)

Figura 45 - Introdução dos valores de uma fatura

Se a soma do valor base com o valor IVA for diferente do valor da fatura, é aberta uma nova linha com as restantes taxas, caso contrário são mostrados os valores totais por taxa de IVA e por valor base, IVA e o total. É também mostrado o número de sequência a ser escrita na fatura, o qual deve ser digitalizado da mesma forma como é efetuado no registo das vendas, (ver a Figura 46). A fatura só se encontra efetivamente concluída quando a digitalização for recebida.

Louriçal

- Factura
 Nota de Crédito

FORNECEDOR	Nº FACTURA	DATA FACTURA	DATA VENCIMENTO	VALOR FACTURA	
Cordeiro & Cª	Teste123	01-09-2014	01-10-2014	132,78	Conf. Fornecedor
SECCAO/UNIDADE	TAXA IVA	VALOR BASE	IVA	TOTAL	
Fruta	6%	116,85	7,01	123,86	Remove
Fruta	23%	7,25	1,67	8,92	Remove
Totais		124,10	8,68	132,78	

Escreva este número na factura: 7035.0914.31.2

Após Escrever o número, coloque a factura no scanner e **aguarde pelo fim da digitalização**

[Concluir](#)

Figura 46 - Fecho das linhas de faturação

O nome da digitalização será o número de sequência da compra e por cada fatura / nota de crédito efetuada é inserida uma linha na tabela de *logs* identificando a hora, funcionário e o número do documento.

4.6.5 Introdução de lançamentos manuais

Os lançamentos manuais são das tarefas mais executadas em todo o sistema, pois a sua flexibilidade, permite-lhe efetuar todo o tipo de movimentos, desde que a condição de igualdade entre crédito e débito se mantenha, como demonstra o fluxograma da Figura 47.

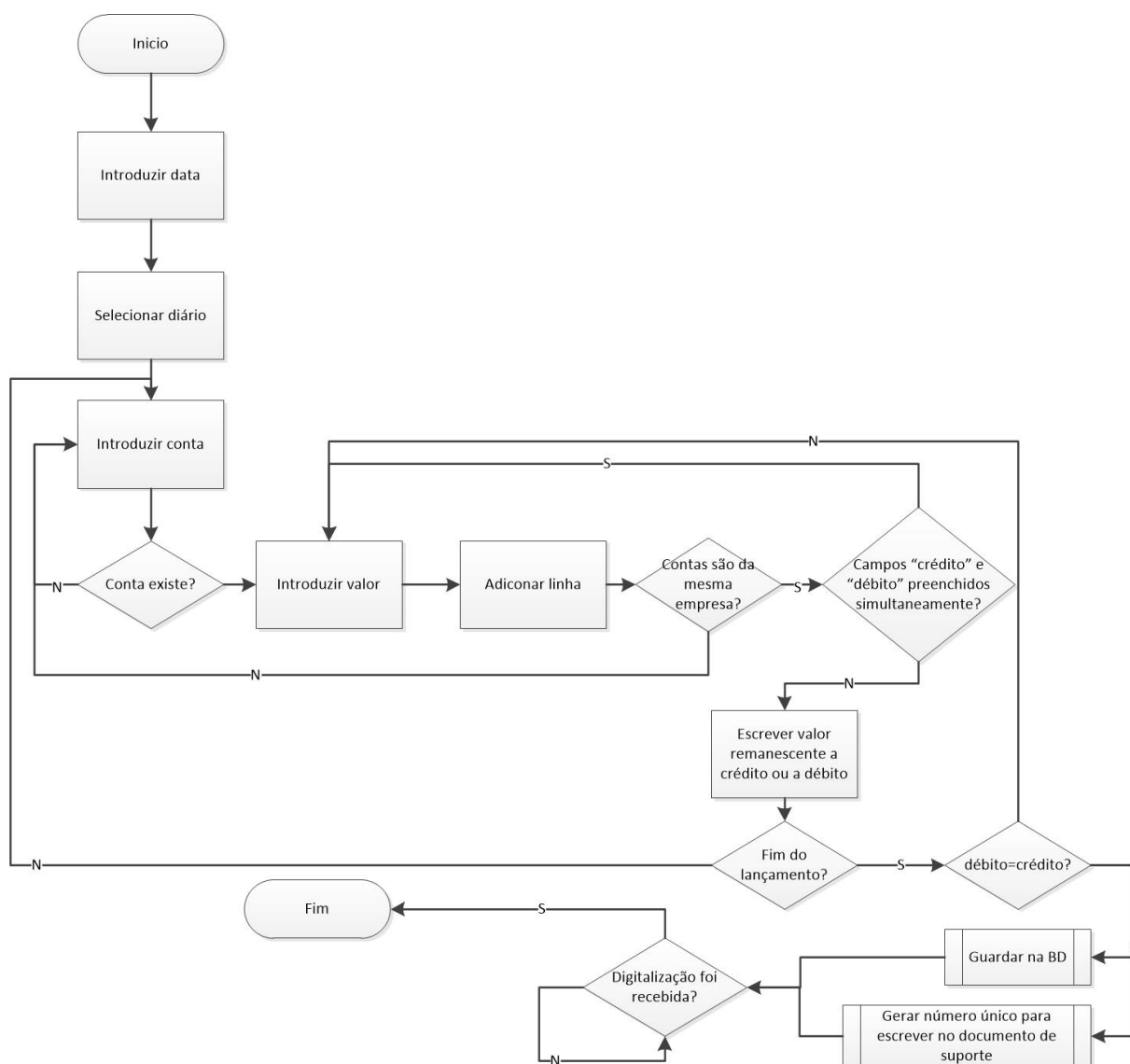


Figura 47 - Fluxograma dos lançamentos manuais

A operação de lançamentos manuais corresponde a uma funcionalidade que apenas está acessível a utilizadores de nível 3, pois os lançamentos manuais correspondem a movimentos não especificados, como transferências de saldos entre contas, para os quais é necessário a autorização de um utilizar com conhecimentos sólidos das implicações da operação no sistema.

O utilizador que pretenda efetuar um lançamento manual, deve introduzir uma data, seleccionar um diário dos que estão disponíveis e uma descrição para o respetivo lançamento.

De seguida deve introduzir as contas que definem o movimento e o seu valor no tipo de movimentos (débito ou crédito). Neste cenário, o utilizador nunca pode introduzir, simultaneamente, um valor a débito e a crédito. Também não é possível introduzir contas de empresas diferentes, nem de contas que não sejam de movimento (ver secção 2.2.1.2 Noção e

constituição de conta). Caso este cenário ocorra surgirá um erro a alertar o utilizador. Sempre que é introduzida uma conta é mostrada a descrição da mesma, e numa tentativa de facilitar e minimizar erros na introdução de um lançamento, é mostrada também uma lista com todas as contas do PC.

À medida que as linhas são introduzidas, na linha seguinte aparecerá o valor em falta no tipo de movimento, por forma a que o lançamento cumpra a regra de que o débito é igual ao crédito, tal como é apresentado na Figura 48.

Nº de Conta: M11 - CAIXA

Data:

Diário:

Descrição Movimento:

Nº CONTA	NOME DA CONTA	DÉBITO	CRÉDITO	
<input type="text" value="S1201"/>	S1201 - CA (40064082219)	<input type="text" value="1.000,00"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remover"/>
<input type="text" value="S1202"/>	S1202 - CGD (0006462093033)	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.000,00"/>	<input type="button" value="+ Linha"/>

Figura 48 - Introdução de valores num lançamento manual

Após se proceder ao fecho do lançamento, é apresentado o número de sequência a escrever no documento de suporte, para este de seguida ser digitalizado, tal como mostra a Figura 49.

Nº de Conta: M11 - CAIXA

Data:

Diário:

Descrição Movimento:

Nº CONTA	NOME DA CONTA	DÉBITO	CRÉDITO	
<input type="text" value="S1201"/>	S1201 - CA (40064082219)	<input type="text" value="1.000,00"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remover"/>
<input type="text" value="S1202"/>	S1202 - CGD (0006462093033)	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.000,00"/>	<input type="button" value="Remover"/>
Total		1.000,00	1.000,00	

Escreva este número no documento de suporte: **0914.12.719**

Após escrever o número, coloque o documento de suporte no scanner e **aguarde pelo fim da digitalização**

Figura 49 - Fecho do lançamento manual

Após a correta recepção da digitalização o lançamento é armazenado na BD, o ficheiro de suporte é nomeado com o número de sequência do lançamento e é inserido um registo na tabela de *logs* identificando a hora, funcionário e o número do documento, ficando assim concluído o processo correspondente à operação de lançamento manual no sistema.

4.7 Funcionalidades de extração de dados

A função principal de qualquer sistema informático é a possibilidade de se extraírem os dados armazenados, tratá-los e mostrá-los de uma forma fácil para os utilizadores. No *iSuper* isso é conseguido através da obtenção de mapas de vendas e balancetes. Ambas as funcionalidades permitem a impressão dos valores apresentados na interface através do clique no botão que tem uma imagem de uma impressora para gerar um PDF que pode, por exemplo, ser impresso.

4.7.1 Geração de mapas e balancetes

A funcionalidade de gerar mapas e balancetes é na prática uma ferramenta que permite extrair os dados introduzidos no *iSuper* e corresponde à apresentação de dois mapas de vendas e um balancete que permite saber os valores totais de cada conta, os quais são apresentados considerando um intervalo de contas e de datas.

Os mapas de vendas estão disponíveis, na sua totalidade, a todos os utilizadores de nível 3 e com algumas restrições à loja a que pertencem, no caso de utilizadores de nível 2. A título de exemplo, a Figura 50 mostra o mapa resumo de vendas, com detalhe de IVA, no intervalo de dias compreendidos entre 2014-08-01 ao dia 2014-08-04, considerando todas as lojas. O respetivo mapa de resumo de vendas contem os valores vendidos das várias secções e unidades autónomas disponíveis, bem como as respetivas percentagens e média de vendas.

Data Inicio 2014-08-01

Data Fim 2014-08-04

Gerar Mapa

Nº LOJA	LOJA	Nº CLIENTES	TALHO	PEIXARIA	FRUTA	VENDA DIA%	MINI-CAFÉ	OUTROS	TOTAL	VENDA MÉDIA						
7001	Meirinhas	1759	3.042,8	12,1%	0,0	0%	2.058,1	8,18%	19.612,1	77,99%	0,0	0%	433,6	1,72%	25.146,5	14,3
7014	Cariço	1728	3.930,2	11,74%	0,0	0%	2.642,7	7,89%	26.073,0	77,85%	0,0	0%	844,6	2,52%	33.490,4	19,4
7022	Fátima	1864	5.269,8	19,19%	0,0	0%	2.621,4	9,55%	17.749,2	64,65%	0,0	0%	1.815,3	6,61%	27.455,8	14,7
7035	Louriçal	1497	3.497,5	11,51%	0,0	0%	1.570,2	5,17%	24.653,6	81,15%	0,0	0%	657,3	2,16%	30.378,6	20,3
7073	Pombal	2027	5.649,8	22,08%	629,7	2,46%	1.796,4	7,02%	16.142,7	63,08%	923,1	3,61%	449,3	1,76%	25.591,0	12,6
7075	Freixianda	795	1.483,6	12,92%	0,0	0%	740,2	6,45%	9.043,1	78,77%	0,0	0%	214,0	1,86%	11.480,9	14,4
7103	Caxarias	2397	10.433,2	23,24%	2.969,1	6,61%	2.785,5	6,2%	27.798,7	61,92%	230,1	0,51%	675,9	1,51%	44.892,6	18,7
7906	Entroncamento	2770	4.523,3	12,88%	1.206,2	3,44%	2.314,4	6,59%	26.177,5	74,55%	370,2	1,05%	524,2	1,49%	35.115,9	12,7
9035	PC Louriçal	489	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	12.574,0	100%	12.574,0	25,7
9073	PC Pombal	697	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	17.583,2	100%	17.583,2	25,2
	Total	16023	37.830,2	14,35%	4.805,0	1,82%	16.528,9	6,27%	167.249,9	63,42%	1.523,4	0,58%	35.771,4	13,56%	263.708,9	16,5



Figura 50 - Mapa Resumo de Vendas Detalhado com IVA

A Figura 51 mostra o mapa mensal resume de vendas da loja da Freixianda, o qual possui as mesmas colunas do mapa resume de vendas, mas neste exemplo numa base diária.

Loja Freixianda

Data Inicio 2014-08-07

Data Fim 2014-08-20

Gerar Mapa

Vendas															
LOJA	Nº CLIENTES	TALHO	PEIXARIA	FRUTA	VENDA DIA%	MINI-CAFÉ	OUTROS	TOTAL	VENDA MÉDIA						
07-08-2014	206	206,4	8,15%	0,0	0%	155,7	6,15%	2.060,8	81,41%	0,0	0%	108,5	4,29%	2.531,4	12,3
08-08-2014	224	356,7	13,49%	0,0	0%	164,3	6,21%	2.055,2	77,72%	0,0	0%	68,1	2,58%	2.644,3	11,8
09-08-2014	232	469,1	13,2%	0,0	0%	246,9	6,95%	2.768,1	77,86%	0,0	0%	70,9	2%	3.551,1	15,3
10-08-2014	131	219,0	11,94%	0,0	0%	107,6	5,87%	1.476,8	80,55%	0,0	0%	30,0	1,63%	1.833,4	14
11-08-2014	276	380,1	12,56%	0,0	0%	173,8	5,74%	2.410,5	79,66%	0,0	0%	61,7	2,04%	3.026,1	11
12-08-2014	199	447,2	16%	0,0	0%	182,4	6,52%	2.066,8	73,93%	0,0	0%	99,1	3,55%	2.795,6	14
13-08-2014	177	268,1	11,89%	0,0	0%	144,7	6,42%	1.768,2	78,42%	0,0	0%	73,9	3,28%	2.254,8	12,7
14-08-2014	214	339,8	10,79%	0,0	0%	187,1	5,94%	2.475,5	78,59%	0,0	0%	147,5	4,68%	3.149,9	14,7
15-08-2014	200	331,6	12,67%	0,0	0%	147,8	5,64%	2.108,5	80,53%	0,0	0%	30,3	1,16%	2.618,3	13,1
16-08-2014	241	364,5	11,89%	0,0	0%	217,2	7,08%	2.424,2	79,04%	0,0	0%	61,1	1,99%	3.067,0	12,7
17-08-2014	136	187,7	10,24%	0,0	0%	107,9	5,89%	1.504,8	82,11%	0,0	0%	32,3	1,76%	1.832,7	13,5
18-08-2014	274	338,0	10,66%	0,0	0%	200,6	6,32%	2.506,2	79,01%	0,0	0%	127,2	4,01%	3.172,0	11,6
19-08-2014	184	252,9	12,45%	0,0	0%	155,8	7,67%	1.597,8	78,65%	0,0	0%	25,0	1,23%	2.031,5	11
20-08-2014	149	284,9	14,49%	0,0	0%	129,9	6,61%	1.487,9	75,69%	0,0	0%	63,2	3,21%	1.965,8	13,2
Total	2843	4.446,0	12,19%	0,0	0%	2.321,7	6,36%	28.711,3	78,71%	0,0	0%	998,8	2,74%	36.477,9	12,8



Figura 51 - Mapa mensal resume de vendas da loja da Freixianda

A Figura 52 apresenta um balancete Analítico, que mostra o saldo de todas as contas referentes ao intervalo de contas 221110201 e 221110219 da empresa Mota & Areia, compreendido entre o dia 2014-07-01 e o dia 2014-07-10.

Tipo:
 Razão
 Analítico

M22 - Fornecedores
M221110220 - Arunca C

Data Início 2014-01-05

Data Fim 2014-01-10

Gerar Mapa

Nº CONTA	NOME DA CONTA	DÉBITO	CRÉDITO	DÉBITO	CRÉDITO	DÉBITO	CRÉDITO
22	Fornecedores	710,98	21.875,26	1.358,62	38.696,45		37.337,83
221	Fornecedores C/C	696,28	21.875,26	1.329,42	38.696,45		37.367,03
2211102	FORNECEDORES (POMBAL)	379,11	2.166,05	421,32	4.848,62		4.427,30
221110201	Cordeiro & Cª	14,95	1.228,57	14,95	2.015,86		2.000,91
221110202	Bela Vista - Rogério Santos Rodrigues	100,16	97,07	100,16	183,54		83,38
221110203	Speedpartner	264,00	264,00	264,00	726,00		462,00
221110204	Nelson Jorge F. Sintra		202,69		412,63		412,63
221110205	Manuel Rui Azinhais Nabeiro		297,00		493,89		493,89
221110210	Panigaspaspar			42,21	785,62		743,41
221110213	Lusiaves		76,72		144,86		144,86
221110217	FrentAromas				85,22		85,22
	Total das contas em movimento	379,11	2.166,05	421,32	4.848,62		4.427,30

Figura 52 – Balancete Analítico

O balancete de Razão é um tipo de balancete que mostra apenas os saldos das contas de razão e que não foi desenvolvido para o *iSuper*. Os mapas em versão impressa, estão disponíveis no Apêndice VI.

4.7.2 Extratos

A funcionalidade de extratos é em conjunto com o balancete, a melhor ferramenta para verificar se os valores introduzidos estão corretos, ou seja, se os dois estiverem com valores iguais nas mesmas contas e no mesmo período isso significa que os valores introduzidos estão válidos. Mais importante que isso é a possibilidade de consulta movimento a movimento dessa mesma conta sendo, por isso, fácil detetarem erros, erros esses que podem ser observando os documentos digitalizados através do clique no ícone PDF correspondente ao movimento, tal como mostra a Figura 53. O extrato em versão impressa, está disponível no Apêndice VI.

Nº Conta M2781111402 M2781111402 - FEMAR

Data Início 2014-08-01

Data Fim 2014-08-31

Gerar Extracto

DATA	DESCRIÇÃO	TIPO	Nº DOC. INTERNO	DÉBITO	CRÉDITO	SALDO	PDF
M2781111402 M2781111402 - FEMAR							
Saldo Inicial/Transporte da conta M2781111402						8,61	8,61 CR
06-08-2014	Lanc. Doc Diversos		Fact 14/1699	0814,62,227	221,95	230,56 CR	
11-08-2014	Lanc. Doc Diversos		Fact 14/1709	0814,62,222	68,14	298,70 CR	
Saldo do período				0,00	290,09	290,09 CR	
Saldo Final/Transporte da conta M2781111402				0,00	298,70	298,70 CR	

Figura 53 - Extrato conta M2781111402

4.8 Outras funcionalidades

Para além das funcionalidades acima apresentadas e descritas, outras funcionalidades foram implementadas e estão disponíveis, nomeadamente a elaboração de notas de pagamento, visualização de extratos de conta, conferência de bancos e gestão de documentos, as quais estão detalhados no Apêndice V.

4.9 Conclusões

Nesta seção foram apresentadas as principais funcionalidades implementadas no *iSuper*, sendo assim possível a sua operação ainda que apenas com a introdução e visualização de dados, não sendo ainda, possível a edição desses mesmos valores.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

5 Testes

Neste capítulo serão descritos alguns dos principais testes efetuados durante a implementação das principais funcionalidades do *iSuper* para que fosse possível a sua operacionalização nas datas previstas. Ao longo do tempo foram efetuados testes individuais a cada funcionalidade para que em conjunto funcionassem como o esperado. Os testes efetuados ao longo do desenvolvimento do sistema não seguiram propriamente um abordagem estruturada de teste, pelo que a documentação associada a cada teste não está disponível.

5.1 Testes à primeira parte do *iSuper*

O primeiro conjunto de testes tinha como objetivo verificar se as configurações do sistema eram feitas corretamente e sem erros e se essas configurações produziam os efeitos esperados para efetuar um registo de vendas.

Surgiram erros ao nível do desenvolvimento onde as secções eram mostradas em duplicado, isto porque falta a cláusula “distinct” na *query* SQL. Após a sua correção, as secções já eram mostradas de forma unívoca.

O segundo conjunto de testes tinha como objetivo efetuar um registo vendas completo para verificar se os dados introduzidos eram corretamente guardados na base de dados. Para este teste foi pedido a um futuro utilizador para introduzir os valores.

Surgiram erros, no Registo Diário de Vendas ao nível dos valores base e IVA cuja fórmula de cálculo continha erros, bem como erros ao nível do envio das digitalizações para o diretório esperado. Após a correção reiniciou-se o processo novamente onde se verificou que a numeração do documento estava a ser feita de forma errada, devido a um erro de programação onde o número que identificava o documento no ficheiro gerado não continha o número de sequência. Após nova correção o Registo Diário de Vendas foi efetuado com sucesso, passando então para o Registo Diário de Caixa. Logo surgiu um erro e que devido a uma *query* mal construída, não permitia ir buscar o valor das vendas do Registo Diário de Vendas da loja correta.

No fim de corrigido foi iniciado o processo de introdução dos valores que correspondem ao Registo Diário de Caixa onde no fim, se introduziu um valor em moedas errado para verificar se surgia erro ou não. O erro não surgiu, como esperado devido a um condição “if” mal construída e que permitia o fecho do registo independentemente do valor em numerário ou cheques estar bem ou mal introduzido. Após o erro corrigido, o registo foi devidamente fechado e as folhas de caixa e de bancos devidamente criadas.

De seguida verificou-se diretamente na BD se os valores estavam introduzidos corretamente e de acordo com o introduzido e configurado. Foi verificado que devido a um erro na configuração das contas de contabilidade, os valores de depósito estavam a ir para uma conta de classe 11 em vez de irem para uma de classe 12. Foi efetuada a correção e no mesmo tempo foram verificadas todas as contas novamente para se detetarem potenciais erros, o que felizmente não aconteceu.

Um terceiro teste começado de início e com outra loja veio confirmar que tudo estava como esperado.

5.2 Testes à segunda parte do *iSuper*

Uma vez que os testes efetuados à segunda parte do *iSuper* envolve o teste a muitas funcionalidades individualmente e por que forma feitos em momentos diversos, opta-se por se abordar apenas os testes efetuados às funcionalidades de compras e lançamentos manuais. Estes testes foram efetuados por futuros utilizadores, neste caso de nível 3.

5.2.1 Testes à funcionalidade compras

Os testes à funcionalidade de compras tiveram como objetivos principais verificar se os cálculos eram feitos corretamente e se as faturas / notas de crédito eram armazenadas no diretório esperado.

No primeiro teste surgiu um problema inesperado que foi o surgimento de uma fatura onde o fornecedor tinha um erro de cálculo dos valores base e de IVA. É um erro raríssimo e que é impossível de contornar no *iSuper*. A forma mais segura é efetuar os cálculos manualmente e de seguida introduzi-los corretamente, correndo risco de os valores acabarem com divergências que podem ser detetadas pela AT. Após efetuar cálculos com recurso a calculadora, o teste prosseguiu onde novo erro foi detetado quando se removeu uma linha de faturação. Num erro de programação, e quando é removida linha de faturação, era esperado aparecer o conjunto “secção - taxa IVA” removido na lista para uma nova linha de faturação.

Após correção do erro e com os valores introduzidos, foi impossível fechar a fatura, novamente por um erro de programação e em que devido a arredondamentos mal efetuados, o valor total da fatura não correspondia ao valor total da soma das linha de faturação. Após a correção do erro e reinício do teste, o mesmo foi concluído com sucesso.

De seguida verificou-se diretamente na BD se os valores estavam introduzidos corretamente e de acordo com o introduzido e configurado, o que se veio a confirmar.

Um segundo teste começado de início e com outro fornecedor veio confirmar que tudo estava como esperado.

5.2.2 Testes à funcionalidade lançamentos manuais

Os testes à funcionalidade de lançamentos manuais tinham como objetivos principais verificar que em caso algum um lançamento desequilibrado (crédito \neq débito) era fechado e que o valor resultante para que este ficasse equilibrado era o esperado.

No primeiro teste os valores foram introduzidos e a medida que iam sendo introduzidos, por vezes removiam-se linhas e voltavam-se a colocar, quando isso aconteceu o valor de resultado não teve alteração, ou seja, como os valores introduzidos resultavam num excesso de crédito, era esperado que o valor resultado aparecesse no lado do débito para compensar. Após uma procura exaustiva da causa, foi verificado que o erro se encontrava numa variável de sessão que estava a armazenar a *datatable* errada quando se removia uma linha. Após a correção do erro foi reiniciado o processo e tudo correu como esperado.

De seguida verificou-se diretamente na BD se os valores estavam introduzidos corretamente e de acordo com o introduzido. Verificou-se que o valor final não tinha casa decimal, o que originava um valor gigante. O erro surgiu porque o houve um erro na conversão do tipo de dados do valor que tem casa dos milhares. Após a correção fez-se um novo teste e que correspondeu a um novo lançamento manual no mesmo diário. Correu tudo como esperado, exceto quando foi mostrado o número a escrever no documento de suporte que era o mesmo do lançamento anterior. O erro detetado estava na formação do número de sequência que é sempre uma unidade superior ao último.

Um terceiro teste mantendo as condições dos anteriores veio confirmar que tudo estava como esperado.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

6 Conclusão e trabalho futuro

Este capítulo tem como finalidade apresentar as conclusões e possível trabalho futuro referentes ao período de estágio abordado neste documento. Essencialmente visa sintetizar todo o trabalho envolvido na realização do sistema *iSuper*, assim como possíveis implementações que poderão ser desenvolvidas futuramente por forma a garantir a continuidade do trabalho agora iniciado.

6.1 Conclusões

O desenvolvimento deste projeto, todo ele ambicioso e que pessoalmente foi entusiasmante desde o início permitiu-me olhar de uma forma muito diferente para o processo de desenvolvimento de *software*. Nomeadamente, o *iSuper* é um produto que foi aumentando o número de funcionalidades disponíveis ao longo do tempo, mas que tinha como foco principal desde início, a necessidade de ter o mais rapidamente possível um produto que pudesse estar operacional e disponível para os utilizadores das lojas o quanto antes.

As funcionalidades englobadas no sistema acabam por ter uma importância capital para a empresa uma vez que pela primeira vez foi possível ter dados quase em tempo real auxiliando. Esta nova vertente de um sistema que a empresa passou a dispor, permite a tomada de decisões no que diz respeito a preços ou até mesmo um melhor controlo nas compras a fornecedores.

Todo este percurso teve uma dificuldade inicial muito grande, uma vez que o tema base do trabalho assentava sobre princípios de contabilidade, os quais é comum estarem intrinsecamente aplicados aos sistemas informáticos. No entanto, esta área era desconhecida para mim, mas com a ajuda e colaboração da entidade acolhedora, rapidamente compreendi os conceitos que lhe estavam associados.

Sendo o *iSuper* um *software* que está em desenvolvimento e cuja ideia inicial era que fosse acessível em qualquer lugar e, também, que permitisse transferir as operações efetuadas no escritório para as várias lojas. Deste modo, haveria também um ganho pois permitia diminuir também a quantidade de papel que transitava todos os dias das lojas para os escritórios. Estes

objetivos foram atingidos, existindo atualmente uma baixa taxa de erros referentes à introduções de dados, havendo uma menor carga de trabalho nos escritórios e que era visível nos dias que antecedem o dia 10 de cada mês.

Por tudo isto, e pela satisfação que funcionários e administradores demonstram, e que sustentam o sucesso que o *iSuper* está a ter, tem vindo a ser possível continuar a desenvolver este sistema acrescentando melhorias e novas funcionalidades.

6.2 Trabalho futuro

Uma vez que a duração do estágio foi insuficiente para que o sistema ficasse totalmente concluído, torna-se necessário desenvolver os módulos existentes no sentido de possibilitar a edição e eliminação de registos.

Mesmo havendo um cuidado no processo de desenvolvimento do sistema para garantir algum nível de validação de valores a quando da introdução dos dados, ao longo da implementação verificou-se que existem enganos do ponto de vista operacional que não se conseguem controlar e que é da responsabilidade de quem os introduz. Muitas das vezes estes erros apenas são detetados apenas alguns dias depois de serem introduzidos no sistema. Para que tudo esteja corretamente inserido tem sido necessário efetuar correções diretamente na base de dados. Será portanto, de extrema importância o desenvolvimento da aplicação no sentido possibilitar edição e eliminação de forma autónoma por quem confere os valores.

A dinamização do PC, que é estático neste momento e que para o tornar dinâmico, envolve edição, eliminação e atualização de registos isto porque segue um conjunto de regras bem definidas. A título de exemplo, as contas que possuem movimentos (saldos), não podem ser eliminadas diretamente, ou seja, para eliminar é preciso transferir os saldos da conta a eliminar para uma outra que pode ser temporária, por fim é que se elimina a conta, caso contrário esses saldos podem tornar-se incoerentes.

Após a conclusão das funcionalidades existentes existe a vontade, por parte da administração, da certificação do *iSuper* junto da AT.

Por fim existem outras necessidades que se prendem com uma melhoria do *layout*, com a otimização da aplicação e da respetiva base de dados, reorganização de conteúdos nas páginas.

Bibliografia

- [1] Câmara Municipal de Oeiras. [Online]. www.cm-oeiras.pt
- [2] PHC. PHC Software, S. A.. [Online]. <http://www.linkedin.com/company/phc-software-s.a>.
- [3] Primavera BSS. [Online]. <http://www.primaverabss.com/pt/Empresa-PRIMAVERA%20BSS-PRIMAVERA%20BSS.aspx>
- [4] Deloitte. O que é o SNC?. [Online]. http://www.deloitte.com/view/pt_pt/pt/ideias-e-perspectivas/sistema-normalizacao-contabilistica/o-que-e/index.htm
- [5] PHC. Sobre o SNC. [Online]. <http://www.phc.pt/portal/programs/ewpview.aspx?codigo=sobresnc>
- [6] A. Lousã, P. A. Pereira, R. Lambert, and D. M. Lousã, *Contabilidade Geral e Analítica - Módulos 1, 2, 3, 4 e 5*. Leiria, Portugal: Porto Editora, 2009.
- [7] Comissão de Normalização Contabilística. Comissão de Normalização Contabilística. [Online]. <http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/snc/normas/Quadro%20sintese%20de%20contas.pdf>
- [8] A. Lousã, P. A. Pereira, R. Lambert, and M. D. Lousã, *Contabilidade Geral e Analítica - Módulos 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12*. Leiria, Portugal: Porto Editora, 2009.
- [9] conceito.de. (2012, Jul.) conceito.de. [Online]. <http://conceito.de/iva>
- [10] conceito.de. (2011, Feb.) Conceito de balancete. [Online]. <http://conceito.de/balancete>
- [11] Autoridade Tributária. [Online]. http://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/apoio_contribuinte/modelos_formularios/iva/
- [12] E. Alecrim. O que é ERP (Enterprise Resource Planning)?. [Online]. <http://www.infowester.com/erp.php>
- [13] J. Amaro. Sistema de Normalização Contabilística. [Online]. <http://www.criativa-si.pt/docs/snc.pdf>

- [14] J. C. Macoratti. Macoratti.net. [Online]. <http://www.macoratti.net/Default.aspx>
- [15] Stack Exchange Network. Stack Overflow. [Online]. <http://stackoverflow.com/>
- [16] Sistema Integrado de Gestão Empresarial . [Online].
http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_integrado_de_gest%C3%A3o_empresarial
- [17] Microsoft. MSDN Library. [Online]. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/>
- [18] M. Brind. Create PDFs in ASP.NET - getting started with iTextSharp. [Online].
<http://www.mikesdotnetting.com/Article/80/Create-PDFs-in-ASP.NET-getting-started-with-iTextSharp>
- [19] A. Fenster. How to download a file in ASP.Net. [Online]. <http://www.c-sharpcorner.com/uploadfile/afenster/how-to-download-a-file-in-asp-net/>
- [20] M. Nadar. Upload file to server using FTP. [Online].
<http://www.codeproject.com/Tips/300226/Upload-file-to-server-using-ftp>
- [21] J. Atten. Splitting and Merging PDF Files in C# Using iTextSharp. [Online].
<http://www.codeproject.com/Articles/559380/Splitting-and-Merging-PDF-Files-in-Csharp-Using-iT>
- [22] T. M. Koch. Creating PDF documents with iTextSharp. [Online].
<http://www.codeproject.com/Articles/277065/Creating-PDF-documents-with-iTextSharp>
- [23] B. Lowagie and P. Soares. iTextSharp 5.5.2. [Online].
<https://www.nuget.org/packages/itextsharp/>
- [24] W3 Schools. [Online]. <http://www.w3schools.com/css/>
- [25] L. Kumar. How to use ASP.NET AJAX Calender Extender. [Online].
<http://www.codeproject.com/Tips/407460/How-to-use-ASP-NET-AJAX-Calender-Extender>
- [26] T. Morton. Ajax Control Toolkit Tutorials. [Online].
<https://ajaxcontroltoolkit.codeplex.com/wikipage?title=Tutorials&referringTitle=Documentation>
- [27] K. Newman and R. McMurray. Build a Static Website on IIS. [Online].
<http://www.iis.net/learn/manage/creating-websites/scenario-build-a-static-website-on-iis#02>
- [28] J. Rodrigues, *Sistema de Normalização Contabilística Explicado*. Porto Editora, 2010.
- [29] Kubben. Capturing the Enter key to cause a button click. [Online].
<http://www.codeproject.com/Articles/17241/Capturing-the-Enter-key-to-cause-a-button-click>
- [30] Filezilla. Filezilla the free FTP solution. [Online]. <https://filezilla-project.org>

Apêndices

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Apêndice I – Calendarização inicial das atividades

A Fig. 1 mostra a calendarização que foi inicialmente proposta e, como se pode verificar, não existia o conhecimento total das funcionalidades a serem implementadas.

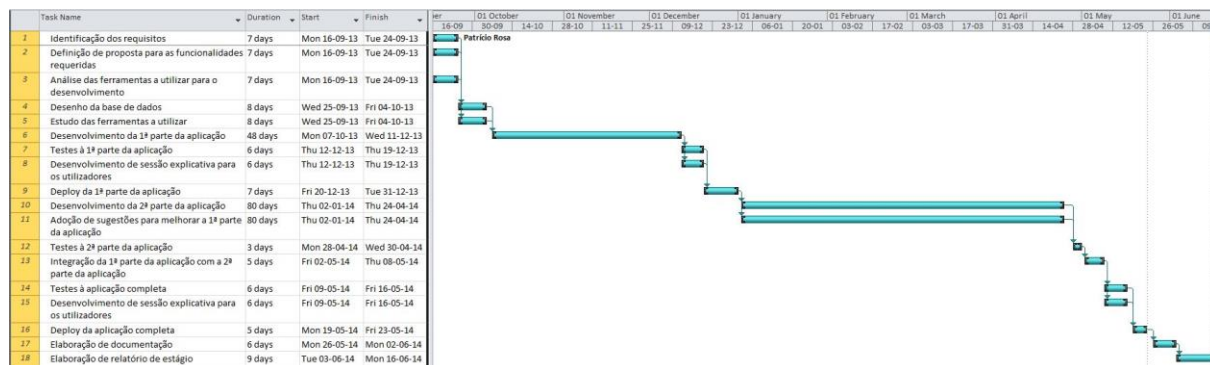


Fig. 1 - Calendarização final do iSuper

De seguida descrevem-se as atividades inicialmente propostas:

1. Identificação dos requisitos;
2. Definição de proposta para as funcionalidades requeridas;
3. Análise das ferramentas a utilizar para o desenvolvimento;
4. Desenho da base de dados;
5. Estudo das ferramentas a utilizar;
6. Desenvolvimento da 1.ª parte da aplicação;
7. Testes à primeira parte da aplicação;
8. Desenvolvimento de sessão explicativa para os utilizadores;
9. *Deploy* da 1.ª parte aplicação;
10. Desenvolvimento da 2.ª parte da aplicação;
11. Adoção de sugestões para melhorar a 1.ª parte da aplicação;
12. Testes à segunda parte da aplicação;
13. Integração da 1ª parte da aplicação com a 2.ª parte;
14. Testes à aplicação completa;
15. Desenvolvimento de sessão explicativa para os utilizadores;
16. *Deploy* da aplicação completa;
17. Elaboração de documentação;
18. Elaboração do relatório de estágio.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Apêndice II – Modelo de dados completo

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Apêndice III – Outros modelos de dados

1 Modelos de dados para configurações

Neste capítulo estão descritos de forma pormenorizada os modelos de dados que suportam as configurações que não foram abordadas no documento.

1.1 Gestão de *logins*

A Fig. 1 mostra o modelo de dados para configurar *logins* e é constituído por tabelas que permitem associar categorias, níveis, lojas e funcionários, permitindo assim armazenar dados relativos aos acessos dos utilizadores.

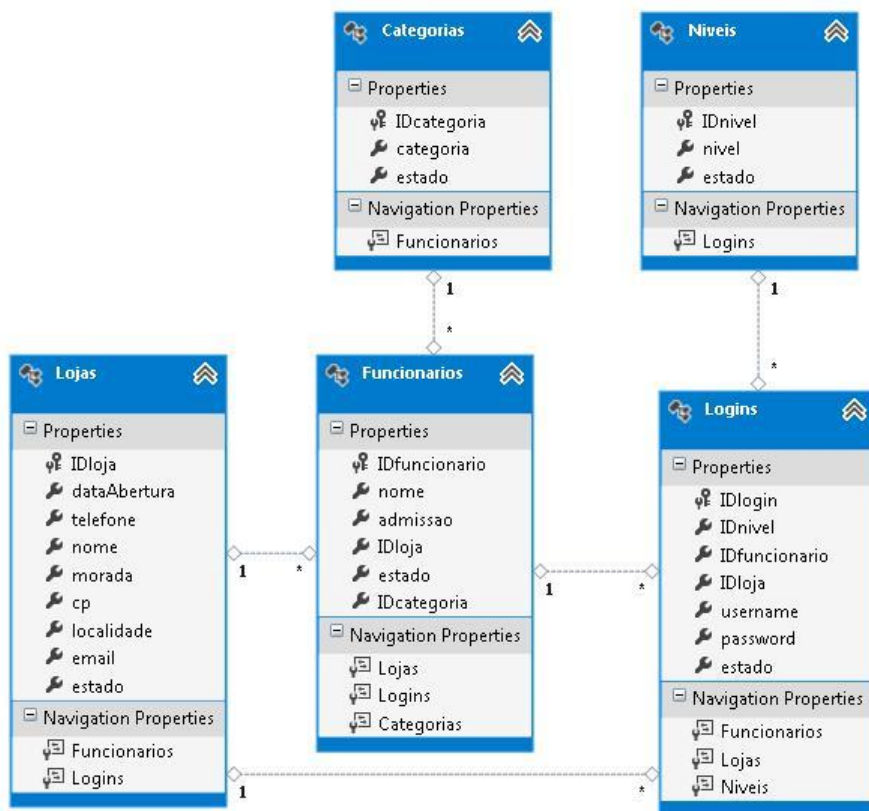


Fig. 1 - Modelo de dados *logins*

1.2 Gestão de bancos

A Fig. 2 mostra o modelo de dados que permite configurar as contas bancárias das lojas e é constituído por tabelas que permitem associar bancos, lojas e plano de contas.

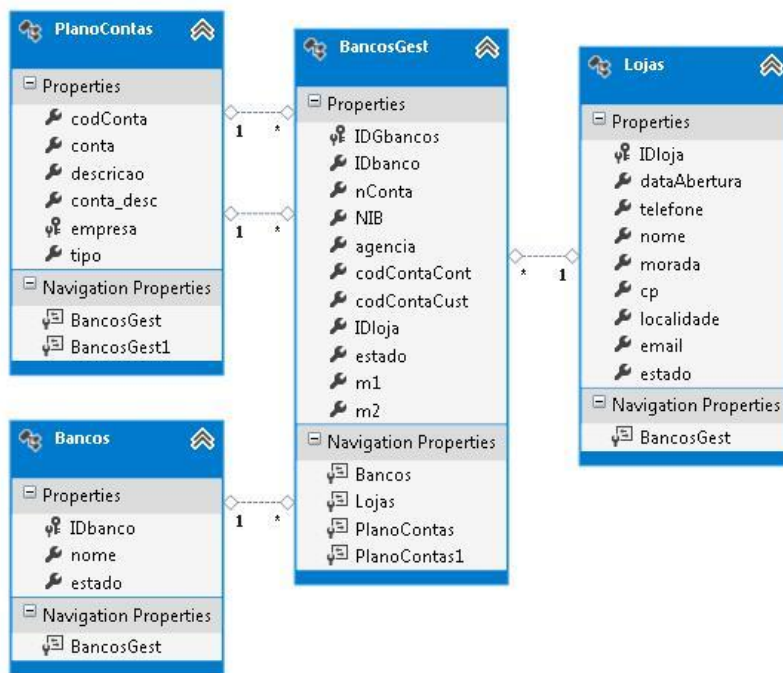


Fig. 2 - Modelo de dados de gestão de bancos

1.3 Gestão de pessoal

A Fig. 3 mostrar o modelo de dados relativo à gestão de pessoal e que permite armazenar informações sobre os funcionários e é constituído por tabelas que permitem associar funcionários, lojas e categorias.

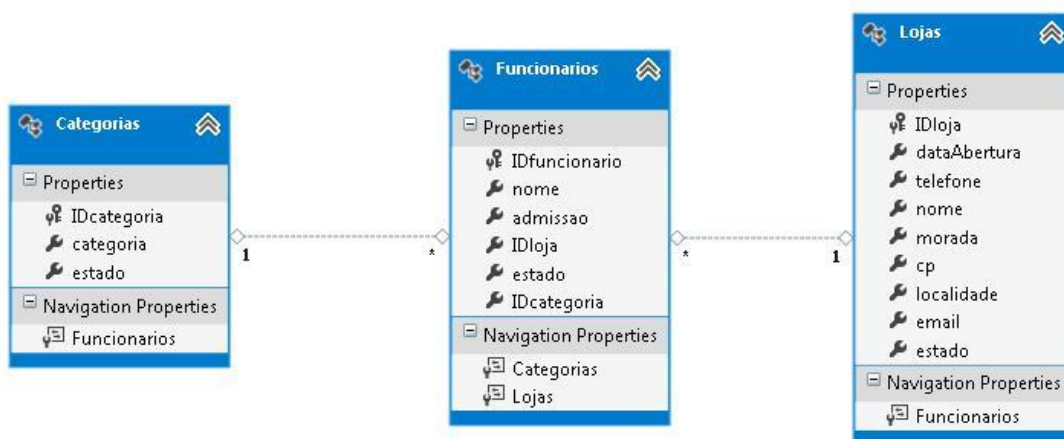


Fig. 3 - Modelo de dados de gestão de pessoal

1.4 Gestão de acessos IP

A Fig. 4 mostra o modelo de dados utilizado para guardar informação de forma a que o acesso por parte das lojas ao sistema possa ser controlado. É constituído pelas tabelas lojas e IP (nomeada de PI).

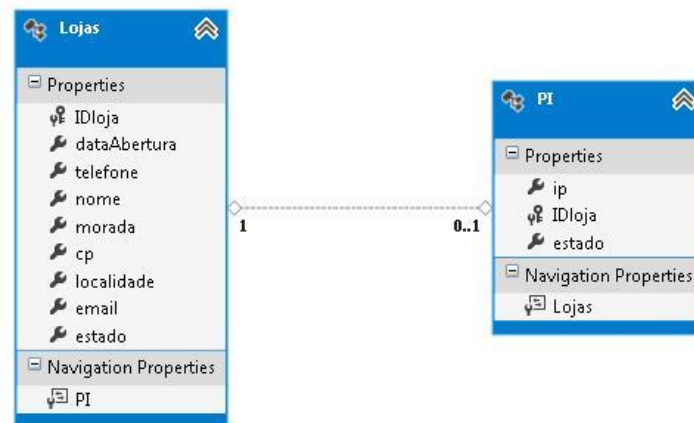


Fig. 4 - Modelo de dados de gestão acessos IP

1.5 Gestão de documentos

A Fig. 5 – Modelo de dados para gestão de documentos mostra o modelo de dados utilizado para guardar a informação relativa aos documentos que se pretendam armazenar e é constituído por tabelas que permitem associar funcionários, emissores e tipos de documento.

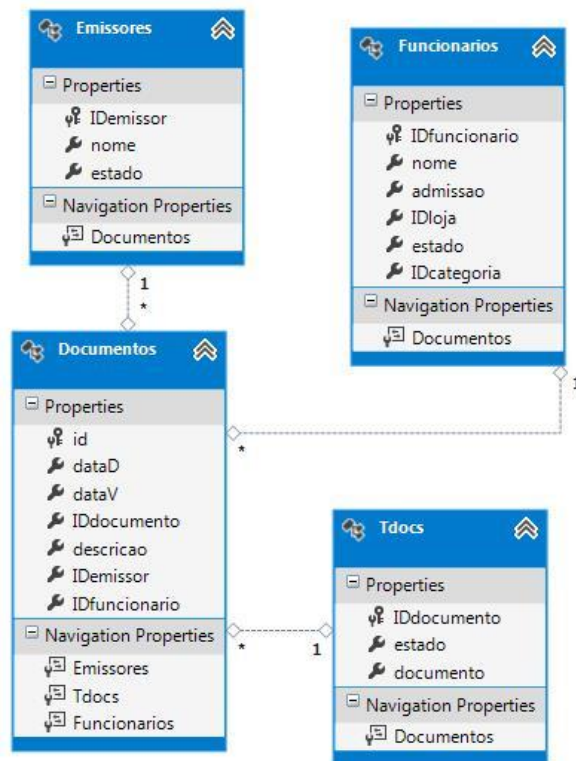


Fig. 5 – Modelo de dados para gestão de documentos

2 Modelo de dados para pagamentos

A Fig. 6 mostra o modelo de dados, pertence à funcionalidade de pagamentos a fornecedores e tem como objetivo armazenar informação relativa a um pagamento de compras a fornecedores. É constituído por tabelas que permitem associar bancos, plano de contas, fornecedores, e que dão origem ao armazenamento de notas de pagamento.



Fig. 6 - Modelo de dados para pagamentos

3 Modelos de dados base

Os modelos de dados base são tabelas que definem entidades e que permitem a configuração de funcionalidades tanto de configuração como de armazenamento de dados.

3.1 Entidade lojas

A Fig. 7 mostra a entidade lojas que identifica e caracteriza lojas.

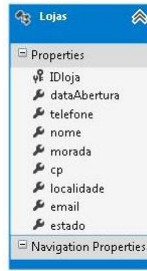


Fig. 7 - Entidade lojas

3.2 Entidade fornecedores

A Fig. 8 mostra a entidade fornecedores que identifica e caracteriza fornecedores.



Fig. 8 - Entidade fornecedores

3.3 Entidade departamentos

A Fig. 9 mostra a entidade departamento que identifica e caracteriza os departamentos.



Fig. 9 - Entidade departamentos

3.4 Entidade IVA

A Fig. 10 mostra a entidade IVA que identifica e caracteriza taxas de IVA.

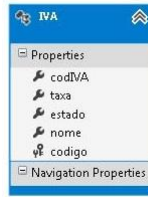


Fig. 10 - Entidade IVA

3.5 Entidade bancos

A Fig. 11 mostra a entidade bancos que identifica nomes de bancos.

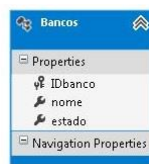


Fig. 11 - Entidade bancos

3.6 Entidade tipos de cartões

A Fig. 12 mostra a entidade tipos de cartões que identifica tipos de cartão para pagamento automático.



Fig. 12 - Entidade tipos de cartão

3.7 Entidade funcionários

Fig. 13 mostra a entidade funcionários que identifica e caracteriza funcionários.

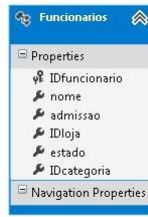


Fig. 13 - Entidade funcionários

3.8 Entidade categorias profissionais

A Fig. 14 mostra a entidade categorias profissionais que identifica e caracteriza categorias profissionais.



Fig. 14 - Entidade categorias profissionais

3.9 Entidade diários

A Fig. 15 mostra a entidade diários que identifica e caracteriza diários.



Fig. 15 - Entidade diários

3.10 Entidade níveis

A Fig. 16 mostra a entidade níveis que identifica o níveis de acesso ao sistema.

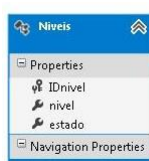


Fig. 16 - Entidade níveis

3.11 Entidade plano de contas

A Fig. 17 mostra a entidade plano de contas que identifica e caracteriza as contas pertencentes ao plano de contas.

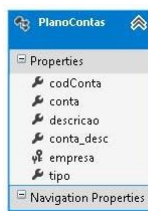


Fig. 17 - Entidade plano de contas

3.12 Entidade emissores

A Fig. 18 mostra a entidade emissores que identifica emissores de documentos.



Fig. 18 - Entidade emissores

3.13 Entidade tipos de documento

A Fig. 19 mostra a entidade tipos de documento que identifica os tipos de documento.

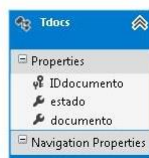


Fig. 19 - Entidade tipos de documento

3.14 Entidade *logs*

A Fig. 20 mostra a entidade *logs* que é responsável pelo armazenamento de registos simples de operações efetuadas pelos utilizadores.

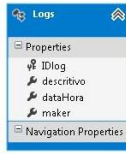


Fig. 20 - Entidade *logs*

Apêndice IV – Outras funcionalidades para configuração do *iSuper*

1 Funcionalidades para configuração

As funcionalidades de configuração estão disponíveis apenas a utilizadores de nível 3 e, permitem, através de da conjugação de funcionalidades base a configuração de funcionalidades mais avançadas como a gestão de *logins*, de pessoal, plano de contas, entre outros. Em qualquer uma das funcionalidades, exceto na gestão do plano de contas, é possível a sua edição, bem como definir o seu estado (ativo/inativo).

1.1 Gestão de *logins*

A gestão de *logins* visa dar acesso a um utilizador, atribuindo uma *password*, um *username*, um nível e associá-lo a uma loja, tal como mostra a Fig. 1.

LOJA	FUNCIONARIO	USERNAME	PASSWORD	NIVEL		
Gestão	Administrador	admin		3	Activo	Editar
Meirinhas	Sónia Costa	7001		1	Activo	Editar
Cariço	Nélia Lopes	7014		2	Activo	Editar
Fátima	Elisabete Silva	7022		2	Activo	Editar
Lourical	Mónica Ferreira	7035		2	Activo	Editar
Pombal	Júlia Mota	7073		2	Activo	Editar
Entroncamento	Catarina Oliveira	7906		2	Activo	Editar
Caxarias	Graciete	7103		1	Activo	Editar
Freixianda	Rita Frazão	7075		1	Activo	Editar
Entroncamento	Alexandra Condeço	7906		1	Activo	Editar

Gestão 1

Fig. 1 - Gestão de *logins*

1.2 Gestão de pessoal

A gestão de pessoal tem como objetivo introduzir características que definem cada funcionário, tal como mostra a Fig. 2 e que nesta fase apenas tem utilidade em conjunto com a gestão de *logins*.

NOME	DATA DE ADMISSÃO	LOCAL DE TRABALHO	CATEGORIA PROFISSIONAL		
Administrador	2013-09-15	Gestão	Administrador	Activo	Editar
Sónia Costa	2001-09-01	Meirinhas	Chefe de Loja	Activo	Editar
Nélia Lopes	2000-11-02	Carriço	Chefe de Loja	Activo	Editar
Elisabete Silva	2003-12-13	Fátima	Chefe de Loja	Activo	Editar
Mónica Ferreira	2004-10-01	Louriçal	Chefe de Loja	Activo	Editar
Júlia Mota	2001-04-02	Pombal	Chefe de Loja	Activo	Editar
Catarina Oliveira	2004-01-20	Entroncamento	Chefe de Loja	Activo	Editar
Graciete	2012-11-12	Caxarias	Chefe de Loja	Activo	Editar
Andreia	2012-11-22	Caxarias	Chefe de Loja	Activo	Editar
Rita Frazão	2013-04-04	Freixianda	Chefe de Loja	Activo	Editar
Patrícia Vieira	2013-03-19	Freixianda	Chefe de Loja	Inactivo	Editar
Alexandra Condeço	2011-02-16	Entroncamento	Chefe de Loja	Activo	Editar
Cátia Caetano	2008-09-01	Entroncamento	Chefe de Loja	Activo	Editar
Odália Silva	2002-01-02	Carriço	Operador	Activo	Editar
Marisa Gomes	2012-08-01	Meirinhas	Operador	Activo	Editar
Luísa Guardado	2010-08-09	Meirinhas	Operador	Activo	Editar
Elisabete Reis	2008-10-01	Fátima	Operador	Activo	Editar
Ana Batista	2011-02-21	Entroncamento	Chefe de Loja	Activo	Editar
Conceição Gonçalves	2006-06-15	Louriçal	Operador	Activo	Editar
Daniela Bregieiro	2005-05-01	Louriçal	Operador	Activo	Editar
Cecília Palinhos	2010-09-22	Gestão	Escritorio	Activo	Editar
Isabel Mendes	2013-07-01	Gestão	Escritorio	Activo	Editar
Agostinho Mota	1990-01-01	Gestão	Escritorio	Activo	Editar
Neide Lourenço	2013-09-06	Freixianda	Operador	Activo	Editar
Carina Frazão	2013-09-06	Freixianda	Operador	Activo	Editar
Marina Cristiana Fernandes	2010-06-07	PC Pombal	Operador	Activo	Editar
Patrícia Marina Mendes	2012-05-02	PC Pombal	Operador	Activo	Editar
Cátia Neves	2012-11-12	Caxarias	Operador	Activo	Editar
Horácio Mota	2000-01-01	Gestão	Escritorio	Activo	Editar
Supermercado do Centro	2000-01-01	Gestão	Escritorio	Activo	Editar

Fig. 2 - Gestão de pessoal

1.3 Gestão de acessos IP

Esta funcionalidade tem como objetivo impedir que utilizadores de nível 1 e nível 2 tentem aceder ao sistema fora da loja, tirando partido do facto de cada loja possuir endereços IP fixos, tal como mostra a Fig. 3.

ENDEREÇO IP	LOJA		
62.28.54.75	Carriço	Activo	Editar
2.82.154.191	Fátima	Activo	Editar
81.193.246.186	Louriçal	Activo	Editar
62.48.202.179	Pombal	Activo	Editar
81.193.247.219	Freixianda	Activo	Editar
82.154.250.136	Caxarias	Activo	Editar
83.240.162.4	Entroncamento	Activo	Editar
81.193.246.186	PC Louriçal	Activo	Editar
62.48.202.179	PC Pombal	Activo	Editar

Fig. 3 - Gestão de acessos IP

1.4 Gestão do plano contas

Funcionalidade que permite introduzir as contas que formam o plano de contas, onde o

utilizador apenas tem que introduzir a conta, a descrição, escolher o tipo (razão, intermédia ou movimento), e a empresa a que pertence a conta, tal como mostra a Fig. 4. Para que a conta possa ser inserida, esta não pode existir no plano de contas.

CONTA	DESCRIÇÃO	TIPO
0	Sem Movimento	R
M11	CAIXA	R
M1101	Caixa Pombal	M
M1102	Caixa Entroncamento	M
M1103	Caixa Caxarias	M
M1104	Caixa Freixianda	M
M12	BANCOS	R
M1201	B Popular (0060015154611)	M
M1202	BES (000088855008)	M
M1204	B Popular (0060018989215)	M
M1205	B Popular (0060019175940)	M
M1207	B Popular (0060018771256)	M
M22	Fornecedores	R
M221	Fornecedores C/C	I
M2211102	FORNECEDORES (POMBAL)	I
M221110201	Cordeiro & C ³	M
M221110202	Bela Vista - Rogério Santos Rodrigues	M
M221110203	Speedpartner	M
M221110204	Nelson Jorge F. Sintra	M
M221110205	Manuel Rui Azinhais Nabeiro	M
M221110206	Lactogal	M
M221110207	Ferreira & Fradigano	M
M221110208	Dia Portugal	M
M221110209	Galaxilicious	M
M221110210	Panigaspas	M
M221110211	Distrilake	M
M221110212	Fruti - Parreira	M
M221110213	Lusiaves	M
M221110214	Briha Alimentar	M
S782111	Tx Reduzida	M
S782112	Tx Intermédia	M
S782113	Tx Normal	M
S782119	Isetno	M
S78212	Descontos obtidos - Carriço	I
S782121	Tx Reduzida	M
S782122	Tx Intermédia	M
S782123	Tx Normal	M
S782129	Isetno	M
S78213	Descontos obtidos - Fatima	I
S782131	Tx Reduzida	M
S782132	Tx Intermédia	M
S782133	Tx Normal	M
S782139	Tx Isenta	M
S78214	Descontos Obtidos - Lourçal	I
S782141	Tx Reduzida	M
S782142	Tx Intermédia	M
S782143	Tx Normal	M
S782149	Isetno	M
S7822	Bonificações Minipreço S/Iva	I
S78221	Bonificação Meirinhas	M
S78222	Bonificação Carriço	M
S78223	Bonificação Fatima	M
S78224	Bonificação Lourçal	M
S7888	Outros nao especificados	M

S

Fig. 4 - Gestão do plano de contas

1.5 Gestão de vales

Esta funcionalidade tem como objetivo associar as contas de vales a cada loja, como mostra a Fig. 5, e que será utilizada aquando da introdução de vendas, mais propriamente no preenchimento do “Registo Diário de Caixa”

LOJA	CONTA VALES	Activo	Editar
Pombal	M22701 - Loja Pombal D	Activo	Editar
Freixianda	M22704 - Loja Freixianda D	Activo	Editar
Caxarias	M22703 - Loja Caxarias D	Activo	Editar
Entroncamento	M22702 - Loja Entroncamento D	Activo	Editar
Meirinhas	S22701 - Loja Meirinhas D	Activo	Editar
Carriço	S22702 - Loja Carriço D	Activo	Editar
Fátima	S22703 - Loja Fatima D	Activo	Editar
Lourçal	S22704 - Loja Lourçal D	Activo	Editar
Teste	M227 - Vales C	Activo	Editar
PC Pombal	S22708 - Vales Combustível - Pombal D	Activo	Editar
PC Lourçal	S22709 - Vales Combustível - Lourçal D	Activo	Editar

M227 - Vales C

Fig. 5 - Gestão de vales

2 Funcionalidades base

Neste capítulo são abordadas as funcionalidades base que possibilitam as configurações mais avançadas.

2.1 Introdução de lojas

Funcionalidade base mais importante, uma vez que é a razão de existência do *iSuper* pois define as lojas e suas características, tais como código, nome, morada, *email*, entre outros, tal como mostra a Fig. 6.

ID	LOJA	RUA	C.P.	LOCALIDADE	ABERTURA	EMAIL	TELEFONE		
0	Gestão	EN1	3105-253	Meirinhas	2013-09-15	gestao@motagest.pt	236000000	Activa	Editar
1	Teste	Teste	22222	Teste	2000-11-29	teste@motagest	249755874	Activa	Editar
7001	Meirinhas	Est.Nac.1-Nº24	3105-253	Meirinhas	1996-11-29	lojameirinhas@gmail.com	236949170	Activa	Editar
7014	Carrico	Est.Nac.109, Nº34	3105-063	Carrico	2000-11-29	lojacarrico@gmail.com	236952890	Activa	Editar
7022	Fátima	Est.Principal, 68	2495-552	Fátima	2000-11-29	lojafatim@gmail.com	249532426	Activa	Editar
7035	Lourical	Est.Nac.237	3105-165	Lourical	2000-11-29	lojalourical@gmail.com	23692850	Activa	Editar
7073	Pombal	Rua Manuel da Mota	3100-515	Pombal	2000-11-29	lojapombal@gmail.com	236218464	Activa	Editar
7075	Freixianda	Rua Principal, 52	2435-285	Freixianda	2000-11-29	lojafreixianda@gmail.com	910714431	Activa	Editar
7103	Caxarias	Rua 9 de Junho, 47	2435-051	Caxarias	2000-11-29	lojacaxarias@gmail.com	249574917	Activa	Editar
7906	Entroncamento	Largo da Caridade	2330-109	Entroncamento	2000-11-29	lojaentroncamento@gmail.com	249717240	Activa	Editar
9035	PC Lourical	Est.Nac.237	3105-165	Lourical	2014-04-24	gestao@motagest.pt	236000000	Activa	Editar
9073	PC Pombal	Rua Manuel da Mota	3100-515	Pombal	2014-04-24	gestao@motagest.pt	236000000	Activa	Editar
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Adicionar"/>	

Fig. 6 - Introdução de lojas

2.2 Introdução de fornecedores

Funcionalidade que define os fornecedores, bem como as suas características, tais como nome, número de contribuinte, nome, morada, entre outros tal como exemplifica a Fig. 7.

Nº CONT.	NOME	RUA	C.P.	LOCALIDADE	EMAIL	TELEFONE	VENCIMENTOCONTACTO	NIB/IBAN			
507649907	A nova Preferida	Rua do Areeiro Lt3 - Zona Ind. Da Formiga - Apartado 2113101-903	Pombal	info@anovapreferida.pt	236949130	30	s/c	000700000019228261623	Activo	Editar	
501965637	Arminda Neto	IC2 572	2400-826	Azola	arminda.neto@sapo.pt	244871928	30	s/c	001800000366397800169	Activo	Editar
513171460	Arunca Gás	Praça Heróis Coutinho e Cabral 1	3130-242	Soure	arunca@gas.com	239052678	0	s/c	cheque	Activo	Editar
501864768	Auto Julio	R. Bernardino Simões 3	2500-138	Caldas da Rainha	caldas@autojulio.pt	262839400	30	S/c	000700000011477554223	Activo	Editar
188047697	Bela Vista - Rogério Santos Rodrigues	Rua do Murtória Lt17	3105-165	Lourical	rogeriorodrigues06@gmail.com	236962619	30	S/c	004531114008110882003	Activo	Editar
501489207	Briha Alimentar	Zona Industrial do Carregado Núcleo 1 - Apartado 39	2580-491	Carregado	grupo@briha.com	263860090	30	s/c	001800001326263400122	Activo	Editar
500505659	Carlos Baptista	Largo do Cardal - Apartado 207	3101-903	Pombal	gas@carlos-baptista.com	236212046	0	S/c	cheque	Activo	Editar
501358838	Carnes Jaulino & Filha	Largo da Rainha 4	2425-053	Monte Real	joanabrandao@carnesjaulino.pt	244612101	30	S/c	518000020000020287397	Activo	Editar
500065969	Coelho & Sá	R. Moinhos da Fazarga - Apartado 253	2496-908	Moita Redonda	coelhoesa@mail.telepac.pt	249532045	0	S/c	004602570060008665516	Activo	Editar
503546429	Cordêiro & Cª	Rua das Rosas 75	2420-205	Colmeias	geral@cordelreocompanhia.com	244720480	30	S/c	000703090006465000965	Activo	Editar
503003808	Dia Portugal	Rua Carlos Mardel 49 1º	1900-117	Lisboa	joaohenriques28@gmail.com	218452240	0	João Paulo	cheque	Activo	Editar
50892494	Districake	Rua dos Carochos 7	2475-119	Benedita	benebol@sapo.pt	262929658	30	S/c	004602070660014838861	Activo	Editar
510289029	Transfish	Rua dos Pescadores 26 2º E M	2520-426	Peniche	clemente@omnifish.pt	262785018	30	S/c	00452204025103540549	Activo	Editar
504678450	Transricola	Estrada Nacional 109	3105-058	Caxaria	s/e	236951363	30	S/c	003900005013123066805	Activo	Editar
501725440	Vinibatalha	Rua Das Fainhas 23	2480-054	Cabeceiras	vinibatalha1@hotmail.com	244481014	30	S/c	004552404012597012962	Activo	Editar
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Adicionar"/>	

Fig. 7 - Introdução de fornecedores

NOME		
Sem Banco	Activo	Editar
Popular	Activo	Editar
Barclays	Activo	Editar
Bes	Activo	Editar
Caixa Geral Depositos	Activo	Editar
Credito Agricola	Activo	Editar
Montepio	Activo	Editar
BPI	Activo	Editar
<input type="text"/>	Adicionar	

Fig. 10 - Introdução de bancos

2.6 Introdução de tipos de cartões

Funcionalidade que permite a definição dos tipos de cartão com que podem ser efetuados pagamentos, como demonstra a Fig. 12.

TIPO		
Visa	Activo	Editar
MB	Activo	Editar
Ticket Rest	Activo	Editar
<input type="text"/>	Adicionar	

Fig. 11 - Introdução de tipos de cartões

2.7 Introdução de categorias profissionais

Funcionalidade que permite a definição das categorias profissionais a que cada funcionário pode pertencer, tal como mostra a Fig. 12.

TIPO		
Administrador	Activo	Editar
Chefe de Loja	Activa	Editar
Operador	Activa	Editar
Escritorio	Activa	Editar
<input type="text"/>	Adicionar	

Fig. 12 - Introdução de categorias profissionais

2.8 Introdução de diários

Funcionalidade que permite a definição de diários que podem ser utilizados para efetuar lançamentos manuais, tal como mostra a Fig. 13. Os diários automáticos, como o 1 (vendas),

2 (compras) e 9 (pagamentos) não podem ser definidos, pois possuem numeração de sequência automática.

DIÁRIO	NOME	
3	Fornecedor Dia Portugal	Editar
10	Diário Pagamentos	Editar
12	Diário de Bancos	Editar
62	Diário Despesas	Editar
99	Diário de Regularizações	Editar
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Adicionar

Fig. 13 - Introdução de diários

2.9 Introdução de níveis

Funcionalidade que permite a definição de níveis de acesso, tal como exemplifica a Fig. 14, para definir a que tipo de funcionalidades mais avançadas o utilizador pode aceder.

NIVEL	ESTADO
1	Activo
2	Activo
3	Activo
<input type="text"/>	Adicionar

Fig. 14 - Introdução de níveis

2.10 Definição do tempo máximo para introdução de compras

A Fig. 15 mostra a funcionalidade que permite definir um tempo máximo para evitar que se introduzam compras fora do prazo legal de entrega dos valores de IVA.

Definições Facturas

Tempo Máximo p/ Introdução de facturas

Actualizar

Fig. 15 – Definição do tempo máximo para introdução de compras

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Apêndice V – Outras funcionalidades de introdução / consulta de dados no *iSuper*

1 *Login*

Funcionalidade que permite que os utilizadores introduzidos no sistema se autenticuem no sistema, como mostra a Fig. 16. No caso de serem utilizadores de nível 1 ou 2, apenas podem aceder ao sistema se estiverem na loja a que estão associados. Por cada *login* efetuado é inserida uma linha na tabela de *logs* identificando a hora e o funcionário.

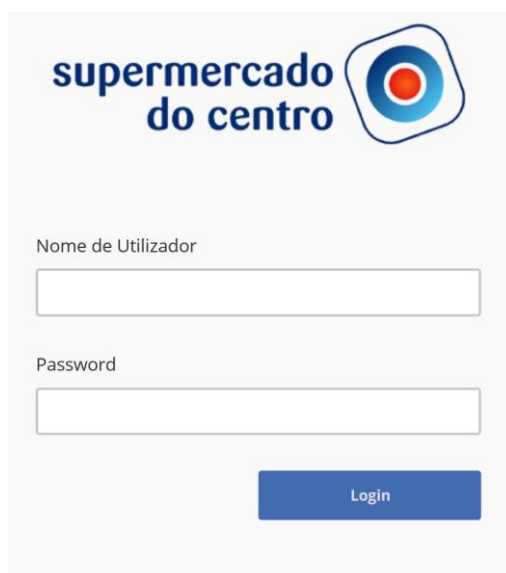
A imagem mostra o formulário de login do sistema 'supermercado do centro'. No topo, há o logótipo da empresa, que consiste no texto 'supermercado do centro' em azul e um ícone circular com um ponto vermelho no centro. Abaixo do logótipo, há dois campos de entrada: 'Nome de Utilizador' e 'Password', ambos com caixas de texto brancas e bordas cinzentas. Abaixo dos campos, há um botão azul com o texto 'Login' em branco.

Fig. 16 - Formulário de *login*

2 Pagamentos a fornecedores

Funcionalidade apenas disponível para utilizadores de nível 3 e que permite pagamento de compras efetuadas a fornecedores. O utilizador escolhe o fornecedor da lista do plano de contas da classe 22 e o período que pretende pagar. Nesse período são mostradas as faturas e notas de crédito por pagar, o total a pagar e no caso de existirem faturas não pagas anteriores ao período selecionado é apresentada uma mensagem de aviso.

É possível ao utilizador ver as faturas / notas de crédito a pagar clicando no botão PDF, após isso basta seleccionar o que pretende pagar clicar em somas para obter o valor a pagar das faturas / notas de crédito seleccionadas.

Por fim o utilizador escolhe o meio de pagamento, a conta a partir da qual pretende pagar, preenche o descritivo do pagamento e emite a nota de pagamento clicando em “Emitir Nota

de Pagamento”, como mostra a Fig. 1. No fim da nota de pagamento estar emitida, fica ao critério do utilizador efetuar a digitalização do comprovativo de pagamento. Internamente o campo “pago” das tabelas de faturas / notas de crédito são atualizadas com o valor “1” que indica que estão pagas.

The screenshot displays a payment management interface. At the top, there are input fields for 'Conta Fornecedor' (M221110415 - SALSICHARIA), 'Data Inicio' (2014-08-01), 'Data Fim' (2014-09-28), and 'Data Pag.'. A dropdown menu shows the supplier details: Salsicharia Artesanal, Rua Direita 82, Rio de Moinhos, 2200-790, NIF:504159445, Loja: Entroncamento. A blue 'Confirmar' button is located below these fields.

DATA	Nº DOCUMENTO	VALOR	PAGAR	PDF
2014-08-04	474	133,36	<input checked="" type="checkbox"/>	
2014-08-08	491	274,28	<input checked="" type="checkbox"/>	
2014-08-15	504	273,80	<input checked="" type="checkbox"/>	
2014-08-25	532	142,40	<input checked="" type="checkbox"/>	
2014-08-28	542	332,52	<input checked="" type="checkbox"/>	
2014-09-04	555	339,55	<input checked="" type="checkbox"/>	
2014-09-11	586	149,99	<input checked="" type="checkbox"/>	
2014-09-12	573	291,58	<input checked="" type="checkbox"/>	
Total a Pagar		1.937,48	1.937,48	<input checked="" type="checkbox"/> Soma

Below the table, a pink message states: '* Existem facturas por pagar no período anterior!'. The payment method section includes 'Pagamento através do Banco' (Popular-00600151546-M1201), radio buttons for 'Cheque Nº', 'Transf.', and 'Multibanco', and a 'Pagamento Salsicharia X' button. A blue 'Emitir Nota Pagamento' button is at the bottom.

Fig. 1 - Funcionalidade de pagamentos

Cada nota de pagamento gerada é nomeada com um número de sequência gerado automaticamente, sendo inserida, também, uma linha na tabela de logs identificando a hora, funcionário e o número do documento gerado.

3 Conferência de bancos

Funcionalidade disponível apenas para utilizadores de nível 3 e auxilia os utilizadores a conferir o extratos do banco com os valores introduzidos no *iSuper*. Como a Fig. 2 mostra, o utilizador seleciona o banco através da respetiva conta do plano de contas e à medida que for conferindo os valores vai colocando um visto. É-lhe possível, também, consultar o documento de suporte para esclarecer dúvidas, bastando para isso clicar no botão PDF. Para terminar a conferência, o utilizador clica em “Concluir” atualizando o campo “visto” de todas as tabelas e em todos os registos que possuam uma conta igual à selecionada com o valor “1”.

Conta Banco S1201 - CA (40064082219) ▼

Data Inicio 2014-09-01

Data Fim 2014-09-28

Confirmar

DATA	TIPO	DÉBITO	CRÉDITO	VISTO	PDF
2014-09-01	Lan. Manual (12)		38,53	<input type="checkbox"/>	
2014-09-10	Depósito	2.853,63		<input type="checkbox"/>	
2014-09-12	Depósito	3.125,50		<input type="checkbox"/>	
2014-09-12	N. Pagamento		308,49	<input type="checkbox"/>	
2014-09-15	Lan. Manual (12)		755,00	<input type="checkbox"/>	
2014-09-16	Lan. Manual (12)		2.665,99	<input type="checkbox"/>	
2014-09-16	Lan. Manual (12)	2.099,43		<input type="checkbox"/>	
2014-09-19	Depósito	2.998,56		<input type="checkbox"/>	
2014-09-24	Depósito	2.531,18		<input type="checkbox"/>	
2014-09-25	Depósito	2.671,37		<input type="checkbox"/>	

Todos

Concluir

Fig. 2 - Funcionalidade de conferência de bancos

4 Gestão de documentos

Funcionalidade disponível apenas para utilizadores de nível 3 e que permite armazenar e classificar documentos, pela data do documento, pela data de validade, por tipo, por emissor, por dono e por descrição. Para o utilizador saber qual o documento que está a classificar, basta clicar no botão PDF, como mostra a Fig. 3. Estes documentos são digitalizados numa impressora multifunções, existente no escritório e são enviados para o servidor num diretório temporário “Scans”, sendo depois transferidas para um diretório organizado por utilizador. Cada documento classificado tem um número único sequencial gerado automaticamente e que é incrementado de uma unidade, cada utilizador tem a sua própria sequência.

Apêndice VI – Documentos gerados

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Anexos

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Anexo I – Plano de Contas

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Anexo II – Outros Protótipos

1. Login

A Fig. 1 demonstra o *mockup* para o *login*.





INTRANET SUPERMERCADO DO CENTRO, LDA

Utilizador: _____

Pass: _____

Mensagem

Exemplo de mensagens:
Colocar os cartazes de promoções bem visíveis, e bem direitos

O objectivo de cartões para esta semana, é de 50 por colaborador

Fig. 1 – *Mockup* login

2. Menu Sistema

É o menu principal e que dá acesso às principais configurações, desde abertura de lojas, *passwords*, bancos, entre outros, tal como a Fig. 2 demonstra.



Fig. 2 - Mockup menu sistema

3. Menu de Definições

Neste menu existe apenas uma página em branco contendo um submenu para as configurações básicas, que depois permitirão criar definições nos menus principais. Esses submenus encontram-se ilustrados da Fig. 3 à Fig. 9.

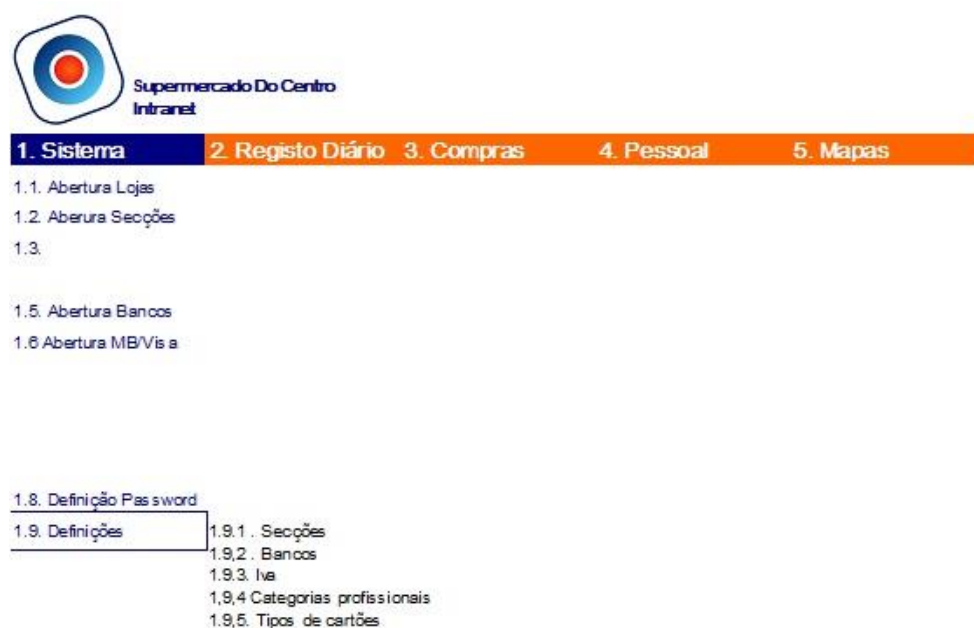


Fig. 3 - Mockup de definições

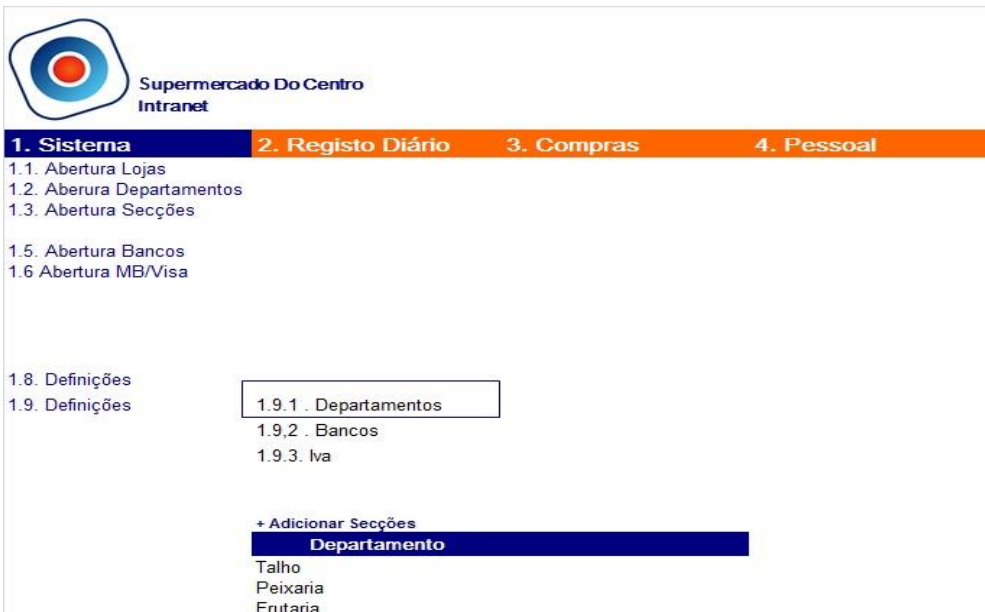


Fig. 4 - Mockup de definição de departamento

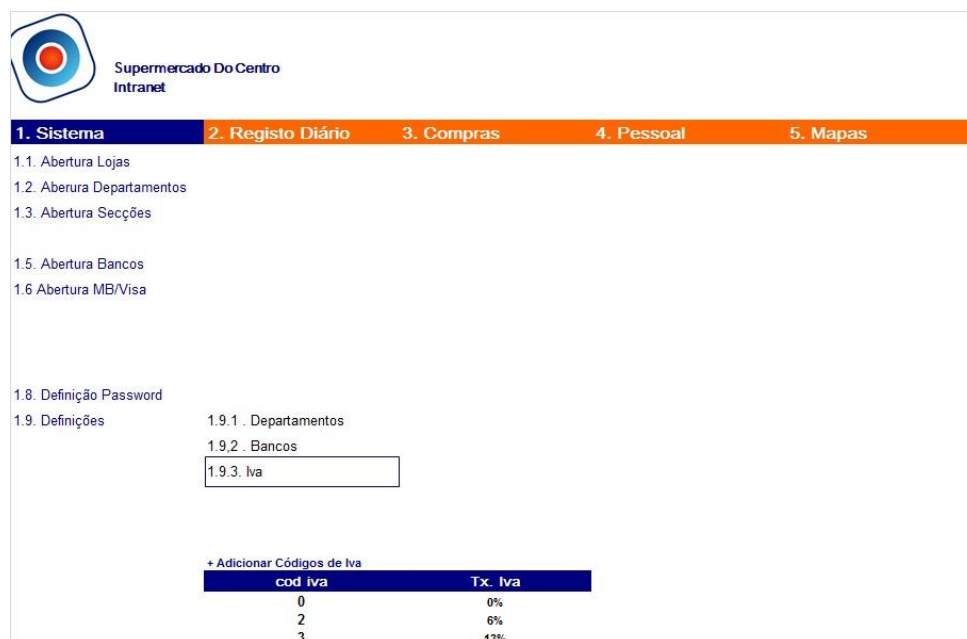


Fig. 5 - Mockup de definição de IVA



1. Sistema **2. Registo Diário** **3. Compras** **4. Pessoal**

1.1. Abertura Lojas
1.2. Abertura Departamentos
1.3. Abertura Secções

1.5. Abertura Bancos
1.6. Abertura MB/Visa

1.8. Definição Password
1.9. Definições

1.9.1 . Departamentos
1.9.2 . Bancos
1.9.3. Iva
1.9.4. Categorias Profissionais

+ Adicionar Tipos de cartões

Categoria
MB
Visa
Ticket Rest.

Fig. 6 - Mockup de definição de tipos de cartão



1. Sistema **2. Registo Diário** **3. Compras** **4. Pessoal**

1.1. Abertura Lojas
1.2. Abertura Departamentos
1.3. Abertura Secções

1.5. Abertura Bancos
1.6. Abertura MB/Visa

1.8. Definição Password
1.9. Definições

1.9.1 . Departamentos
1.9.2 . Bancos
1.9.3. Iva
1.9.4. Categorias Profissionais
1.9.5 Tipos de Cartões

+ Adicionar Tipos de cartões

Categoria
Doc. Caixa
Doc. Bancos
Doc. Compras
Doc. Despesas Bancarias

Fig. 7 - Mockup de definição de tipos de documento



Fig. 8 - Mockup de definição de categoria profissional



Fig. 9 - Mockup de definição de banco

4. Plano de Contas

É nesta página que se introduzem as contas que constituem o Plano de Contas, demonstrado na Fig. 10.

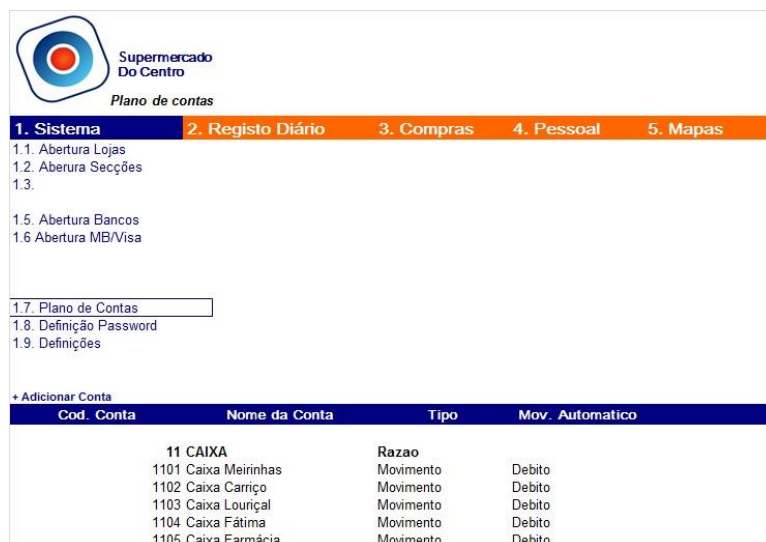


Fig. 10 - Mockup do plano de contas

5. Passwords

A Fig. 11 mostra a página responsável por atribuir *password*, *username* e nível a cada funcionário que será inserido através do menu “Pessoal”.

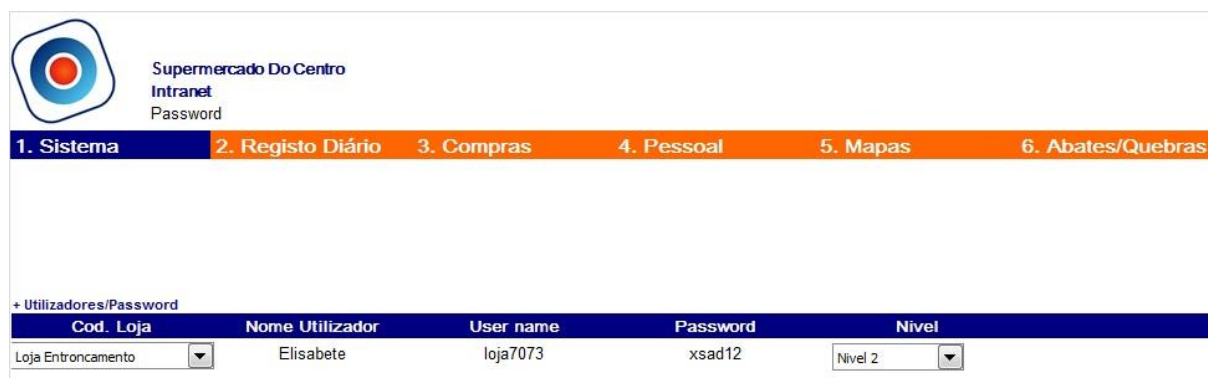


Fig. 11 - Mockup de definição de passwords

6. Abertura de fornecedores

Como uma loja é um local onde se agregam vários bens adquiridos a vários fornecedores, cujo objetivo é a venda ao cliente, é necessário gerir os mais diversos fornecedores, tal como mostra a Fig. 12, para posteriormente introduzir as faturas.

1. Sistema 2. Registo Diário 3. Compras 4. Pessoal 5. Mapas 6. Abates/Quebras

3.1 Compras Minipreço
3.2 Compras fornecedores diversos

Abertura de Fornecedores

+ Abrir fornecedor

Fornecedor	Nib	Tel	Email	Contacto
Incarpo	232323234343434	236948748	incpro@incapo.pt	Jose Silva
Mapicentro	232323234343434	236948748	incpro@incapo.pt	Jose Silva
Luslaves	232323234343434	236948748	incpro@incapo.pt	Jose Silva
Panicongelados	232323234343434	236948748	incpro@incapo.pt	Jose Silva
Delta	232323234343434	236948748	incpro@incapo.pt	Jose Silva

Fig. 12 - Mockup gestão de fornecedores

7. Parametrização de fornecedores

Tal como nas vendas, na Parametrização de Fornecedores é necessário associar os fornecedores às contas do PC, uma vez que cada fornecedor tem uma conta para cada loja, tal como mostra a Fig. 13.



Supermercado Do Centro
Intranet

1. Sistema 2. Registo Diário 3. Compras 4. Pessoal 5. Mapas 6. Abates/Quebras

3.1 Compras Minipreço
3.2 Compras fornecedores diversos

Abertura de Fornecedores

Parametrização fornecedores

+ Parametrizar Fornecedores

Fornecedor	Loja	Conta Fornecedor
Luslaves	Loja Pombal	2211000543
Luslaves	Loja Pombal	2211000544
Luslaves	Loja Pombal	2211000523

Fig. 13 - Mockup de parametrização de pessoal

8. Abertura de Pessoal

Para que a funcionalidade de identificação dos utilizadores fique concluída, é necessário que seja possível adicionar utilizadores ao *iSuper* e associá-los a uma loja, tal como mostra a Fig. 14.



4.1. Abertura de Pessoal

+ Adicionar Pessoa

NP Funcionário	Nome	Admissão	Local Trabalho	Categoria Profissional	Activo
1	José da Silva	01-04-2013	Loja Pombal	Operador Caixa	<input type="checkbox"/>
2	José da Silva	01-04-2013	Posto Combustível Pomba	Chefe de Loja	<input type="checkbox"/>
3	José da Silva	01-04-2013	Loja Entroncamento	Sub-Chefe Loja	<input type="checkbox"/>
4	José da Silva	01-04-2013	Loja Fátima	Chefe de Loja	<input type="checkbox"/>
5	José da Silva	01-04-2013	Loja Fátima	Chefe de Loja	<input type="checkbox"/>

Fig. 14 - Mockup de abertura de pessoal