

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto



Desenvolvimento de Extranet para o Instituto dos Vinhos do Douro e Porto

João Flávio Novais Cardoso

VERSÃO PROVISÓRIA

Relatório de Projecto realizado no Âmbito do
Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Orientador: Maria Henriqueta Dourado Eusébio Sampaio da Nóvoa, Dr^a

Julho de 2008

Desenvolvimento de Extranet para o Instituto dos Vinhos do Douro e Porto

João Flávio Novais Cardoso

Relatório de Projecto realizado no Âmbito do Mestrado Integrado em
Engenharia Informática

Aprovado em provas públicas pelo Júri:

Presidente: Prof^a Ana Paiva

Arguente: Prof. Manuel Barbosa

Vogal: Prof^a Maria Henriqueta Nóvoa

17 de Julho de 2008

Resumo

O IVDP (Instituto dos Vinhos do Douro e Porto) regula a actividade de produção, transporte e venda de Vinho enquadrado nas denominações Vinho do Douro e Vinho do Porto, respeitantes ao sector vitivinícola que é um dos mais importantes na economia portuguesa.

Os processos que compõem estas actividades eram inicialmente realizados apenas em suporte de papel até 2004, quando se deu o início do desenvolvimento de uma área de operadores destinada às entidades produtoras de vinho e aguardente, que informatizou os processos existentes, ajudando à dinamização do sector. Dada a evolução deste sistema se ter realizado ao longo de vários anos com a introdução de várias funcionalidades em momentos diferentes, naturalmente surgiram alguns problemas de estrutura. Estes problemas tornaram a manutenção difícil em vários aspectos como gestão de utilizadores e suas permissões de acesso, adição e manutenção de funcionalidades, diminuíram a disponibilidade do sistema, a qual é crítica dado os grandes custos envolvidos.

O projecto aqui descrito consistiu na reformulação completa da área de operadores, em todas as suas funcionalidades individuais, de maneira a resolver todos os problemas detectados no sistema anterior, e ao mesmo tempo de maneira a criar várias novas funcionalidades referentes à informatização de novos processos, e ter sempre em conta as necessidades dos utilizadores.

Para além da reformulação da plataforma a nível funcional, toda a implementação seguiu a norma de acessibilidade AA definida pelo W3C (World Wide Web Consortium), segundo indicação do Ministério da Agricultura, de maneira a promover a acessibilidade do sistema a indivíduos que utilizem equipamento desprovido de determinadas funcionalidades ou utilizadores com dificuldades físicas ou problemas de saúde impeditivos, de maneira a garantir que estes possam interagir com o sistema de forma tão eficaz como possível e tenham acesso a todas as suas funcionalidades.

Ainda, uma grande prioridade definida à partida foi a de potenciar a escalabilidade do sistema, garantindo que não se repetiriam os problemas encontrados no sistema predecessor, e garantindo que a adição de novos módulos poderia ser efectuada de forma eficaz, sem originar problemas, e de forma tão facilitada quanto possível.

Para o desenvolvimento do sistema, foi utilizada a tecnologia ASP (Active Server Pages), comunicando com as bases de dados já existentes da parte do IVDP, em tecnologias SQL Server e sobretudo AS/400.

Estas funcionalidades desenvolvidas assentaram numa base já criada utilizando a plataforma QUING, que disponibiliza funcionalidades como gestão de permissões e geração da estrutura de acesso ao sistema.

O sistema desenvolvido no decorrer do projecto encontra-se presentemente em operação em substituição do sistema anterior, e considera-se que satisfaz todas as necessidades definidas, tanto em termos de dinamização de processos entre o IVDP e as entidades vitivinícolas, como pelo facto de permitir a adição de novos módulos sem comprometer o sistema já existente e pelo facto de ter sido validada a sua aderência às normas de acessibilidade definidas.

Abstract

The IVDP (Instituto dos Vinhos do Douro e Porto) is the entity who regulates the activities of producing, transporting and selling most wines included in the denominations “Vinho do Douro” (Douro Wine) and “Vinho do Porto” (Port Wine), which are included in the wine sector, which is one of the most important in the Portuguese economy.

The processes that compose these activities were initially executed in the form of paper, until 2004, when development was started on a users area to be used by wine and “aguardente” (generic name for alcoholic drinks between 29 and 45 percent alcohol), which had the goal of replicating these processes on a web environment, streamlining the existing these activities, and helping to make the wine sector more dynamic.

Given that the evolution of this system was carried out along a number of years, with new features being introduced at different times, naturally some structural issues arose. These issues made maintenance a difficult proposition in several aspects, such as user management, user permission management, adding and altering features, and also diminished the availability of the system, which is a critical quality, given the large costs involved.

The project here described consisted in a complete rethinking and redeveloping of the previous system, including all of it's individual features, in such a way as to resolve all the problems which were detected in the previous system, and at the same time, it had the goal of creating several new features which were in fact the creation of web versions of several new processes which had not yet been available on the previous system, but only on paper.

Besides the complete redevelopment of the platform on a functional leve, the implementation followed the AA accessibility norm defined by the W3C (World Wide Web Consortium), as indiceted by the Portuguese Ministry of Agriculture, in such a way as to promote the accessibility of the system to all users, but especially those who use equipment devoid of certain features, or users with disabilities.

In addition, one of the more important goals defined at the start of the project was to promote the scalability of the system, guaranteeing that the problems encountered in the previous system would not be repeated and that the addition of new features could be done as effectively and as easily as possible, without new problems arising.

The system was developed using ASP (Active Server Pages) technology, communicating with databases which already existed on the part of the IVDP. These databases run on SQL Server, and in most cases AS/400 technology.

The developed features are supported by a pre-created base which provides support such as permission management and the entire structure of access to the different parts of the system. This base was created using the QUING platform.

The prototype developed during this project is presently operating as a substitute for the previous system, and all goals are considered as fulfilled, not only in terms of the boost the system provides to processes between the IVDP and its associated entities, but also due to the fact that it allows the addition of new modules without compromising the already existing structure and features, and lastly due to the fact that its compliance to the accessibility norms has been verified and validated.

Agradecimentos

Às três pessoas que me são mais chegadas por todo o apoio e motivação que me deram e por sempre estarem presentes quando eu mais necessitei. Sem eles ter-me-ia sido completamente impossível manter a motivação.

Aos meus pais, por todo o carinho que demonstraram, por terem sempre apoiado as minhas escolhas e por me terem permitido estar no caminho em que estou.

Ao Engenheiro Miguel Fernandes, com quem trabalhei mais de perto, pelo imenso apoio, disponibilidade e confiança, dia após dia e por ter suportado as muitas dores de cabeça que lhe causei.

Ao Engenheiro Nuno Ramos por todo o apoio e esclarecimentos que prestou, muito para além da sua obrigação.

À Professora Doutora Henriqueta Nóvoa pela preocupação que demonstrou em acompanhar o projecto, em aconselhar-me e incentivar-me para que nunca perdesse a noção das metas a atingir.

Ao Nuno Almeida pela amizade, entajuda e constante apoio e troca de ideias.

A todas as pessoas com quem tive o prazer de trabalhar ou partilhar o local de trabalho no dia-a-dia: Miguel Jesus, Ana Marques, Ana Correia, Nuno Almeida, Nuno Ramos e Miguel Fernandes pelo bom ambiente de trabalho, ajuda, sugestões dadas, e infinita paciência que demonstraram todos, sem excepção.

Ao INEGI pelas condições de trabalho fornecidas.

João Cardoso

Índice de Conteúdo

1 Introdução.....	17
1.1 Enquadramento.....	17
1.2 Projecto.....	17
1.3 Objectivos e Metodologia.....	17
1.4 Estrutura do Relatório.....	18
2 Enquadramento Geral.....	20
2.1 Soluções já existentes.....	20
2.1.1 <i>INETSIV</i>	20
2.1.2 <i>Slvv</i>	22
2.2 Soluções em outras Áreas.....	24
2.2.1 Caixa Directa On-Line.....	24
2.3 Conclusões.....	25
2.4 Tecnologias.....	26
2.4.1 Active Server Pages (ASP).....	26
2.4.2 SQL Server.....	28
2.4.3 AS/400.....	29
2.4.4 Conclusões.....	30
3 Análise e Especificação.....	31
3.1 Análise do Problema.....	31
3.2 Acessibilidade.....	33
3.3 Especificação.....	41
3.3.1 Página de Abertura.....	42
3.3.10 Circular de Cepas.....	47
3.3.11 Autorização de Produção de Mosto Generoso (APMG).....	48
3.3.12 Declaração de Colheita e Produção (DCP).....	48
3.3.13 Lota de Aguardente.....	49
3.3.14 Cedência de Aguardente.....	49
3.3.15 Perda de Aguardente.....	50
3.3.16 Desclassificação de Aguardente.....	51
3.3.17 Desclassificação de Vinho.....	52
3.3.18 Rótulos.....	53
3.3.19 Documento de Acompanhamento (DA).....	55
3.3.2 Ficha Pessoal.....	43
3.3.20 Venda a Granel.....	56
3.3.21 Listagem de Contas Correntes.....	59
3.3.21 Selos (Utilização).....	57
3.3.22 Registos e Marcas.....	60
3.3.23 Certificados de Procedência.....	60
3.3.3 Ficha da Empresa.....	43
3.3.4 Gerir Utilizadores.....	43
3.3.5 Documentação.....	44
3.3.6 Sugestões.....	45
3.3.7 Declaração Anual de Existências (DAE).....	45
3.3.8 Pedidos de Extracto em PDF.....	46
3.3.9 Circuito de Análises.....	46
3.4 Vista Lógica.....	61

3.4.1 Servidor	62
3.4.2 Cliente.....	62
3.5 Requisitos Não-Funcionais.....	62
3.5.1 Desempenho	63
3.5.2 Fiabilidade	63
3.5.3 Disponibilidade.....	63
3.5.4 Flexibilidade/Escalabilidade.....	64
3.5.5 Acessibilidade.....	64
4 Implementação.....	65
4.1 Acessibilidade.....	65
4.2 Listagens.....	68
4.3 Edição e Criação de Novos Dados	81
4.3.1 Página de Abertura	81
4.3.10 APMG (Autorização de Produção de Mosto Generoso)	88
4.3.11 DCP (Declaração de Colheita e Produção)	88
4.3.12 DAE (Declaração Anual de Existências)	89
4.3.13 Lotas de Aguardente.....	89
4.3.14 Cedências de Aguardente	90
4.3.15 Perdas	91
4.3.16 Desclassificações de Aguardente.....	91
4.3.17 Selos	92
4.3.18 Desclassificações de Vinho	92
4.3.19 Rótulos.....	93
4.3.2 Extracto PDF	82
4.3.20 Documentos de Acompanhamento.....	94
4.3.21 Vendas a Granel.....	95
4.3.22 Fichas.....	96
4.3.3 Circuito de Análises	83
4.3.4 Sugestões	83
4.3.5 Documentação	84
4.3.6 Dados Pessoais	85
4.3.7 Ficha da Empresa.....	85
4.3.8 Utilizadores.....	87
4.3.9 Circular de Cepas.....	87
4.4 Técnicas Javascript.....	96
5 Conclusões.....	100

Figura 1 - Regiões Vitivinícolas em Portugal	4
Figura 2 - Organização do SIV	5
Figura 3 – Menu Principal do INETSIV (INETSIV, 2008)	6
Figura 4 – Menu Principal Caixa Directa On-Line (Caixa Geral de Depósitos, 2008)....	8
Figura 5 – Funcionamento típico de ASP.....	12
Figura 6 – Casos de Uso da Página de Abertura	26
Figura 7 – Casos de Uso da Ficha Pessoal	27
Figura 8 – Casos de Uso da Ficha da Empresa	27
Figura 9 – Casos de Uso da página de Gestão de Utilizadores	28
Figura 10 – Casos de Uso da Documentação	29
Figura 11 – Casos de Uso das Sugestões.....	29
Figura 12 – Casos de Uso da Ficha das DAEs	30
Figura 13 – Casos de Uso da página de Pedido de Extractos.....	31
Figura 14 – Casos de Uso da página de Análises	31
Figura 15 – Casos de Uso da Circular de Cepas	32
Figura 16 – Casos de Uso da página de APMG.....	32
Figura 17 – Casos de Uso da página de DCP.....	33
Figura 18 – Casos de Uso das Lotas de Aguardente.....	34
Figura 19 – Casos de Uso das Cedências de Aguardente.....	35
Figura 20 – Casos de Uso das Perdas de Aguardente.....	35
Figura 21 – Casos de Uso da Desclassificação de Aguardente.....	36
Figura 22 – Casos de Uso da Desclassificação de Vinho.....	37
Figura 23 – Casos de Uso dos Rótulos.....	37
Figura 24 – Exemplo de Rótulo (IVDP, 2008)	39
Figura 25 – Casos de Uso dos Documentos de Acompanhamento.....	40
Figura 26 – Casos de Uso das Vendas a Granel.....	41
Figura 27 – Casos de Uso dos Selos.....	41
Figura 28 – Exemplo de Selo (IVDP, 2008)	43
Figura 29 – Casos de Uso das Contas Correntes.....	45
Figura 30 – Vista Lógica do Sistema.....	56
Figura 31 – Formulário de Pesquisa (v1)	57
Figura 32 – Formulário de Pesquisa (v2)	58
Figura 33 – Exemplo de Listagem gerada.....	63
Figura 35 – Listagem em Versão Normal.....	63
Figura 36 – Listagem em browser sem Javascript.....	66
Figura 37 – Página de Abertura.....	66
Figura 38 – Página de Extracto PDF.....	67
Figura 39 – Página Circuito de Análises.....	67
Figura 40 – Página de Sugestões. As sugestões apresentadas são meros exemplos.....	68
Figura 41 – Página de Documentação.....	68
Figura 42 – Página de Dados Pessoais.....	69
Figura 43 – Página de Dados da Empresa.....	70
Figura 44 – Página de Utilizadores.....	71
Figura 45 – Página de APMG.....	72
Figura 46 – Página de DAE.....	73
Figura 47 – Página de Lotas de Aguardente.....	73
Figura 48 – Página de Inserção de Nova Cedência.....	74

Figura 49 – Página de Inserção de Nova Perda.....	75
Figura 50 – Página de Inserção de Nova Desclassificação de Aguardente.....	75
Figura 51 – Página de Inserção de Nova Desclassificação de Vinho.....	76
Figura 52 – Página de Inserção de Novo Rótulo.....	77
Figura 53 – Página de Criação de Novo Documento de Acompanhamento (DA)	79
Figura 54 – Página de Inserção de Nova Desclassificação de Vinho (passo 1)	82
Figura 55 – Página de Inserção de Nova Desclassificação de Vinho (passo 2)	83

1 Introdução

1.1 Enquadramento

O objectivo deste relatório é apresentar e documentar o trabalho “*Desenvolvimento de Extranet para o Instituto dos Vinhos do Douro e Porto*” realizado sob a alçada do núcleo de Sistemas de Informação e Comércio Electrónico do departamento GEIN (*GEstão INdustrial*) do INEGI (*INstituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial*), no âmbito do Projecto de conclusão de curso referente ao 2º Semestre do 5º Ano do *Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação*, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, e que se enquadra nas áreas de Tecnologias de Informação, Serviços *Web* e Comunicações.

Serão abordados os diferentes aspectos do projecto em questão, especialmente de forma a justificar as decisões tomadas, tendo sempre em conta as necessidades essenciais dos stakeholders, especialmente os utilizadores-alvo, bem como os motivos pelos quais estas necessidades existem.

1.2 Projecto

O projecto em questão consiste na reformulação completa de uma *extranet* de acesso reservado aos operadores do Vinho do Douro e Porto, com o objectivo de informatizar os processos relativos à indústria dos vinhos do Douro e Porto que existem entre o IVDP e as empresas do ramo. Estas últimas serão os utilizadores do sistema a desenvolver.

O projecto consiste na reformulação completa de toda a estrutura *Web* da área de operadores anteriormente existente, de forma a resolver todos os problemas que esta apresentava, com especial ênfase para a flexibilidade e facilidade de adição e alteração de funcionalidades, já que se prevê que a nova área seja um projecto em constante evolução durante anos futuros.

Pretende-se também com este projecto adicionar várias funcionalidades novas, destinadas a informatizar novos processos entretanto criados. Inclui também uma reformulação gráfica completa por razões de consistência de navegação e de *design*.

Finalmente, é necessário seguir determinadas normas do Guia de Acessibilidade do W3C de forma a que o sistema possa ser utilizado pelos operadores independentemente das tecnologias de acesso que utilizem ou das suas limitações físicas.

1.3 Objectivos e Metodologia

De forma resumida, com o desenvolvimento deste projecto, pretendeu-se atingir, de uma forma resumida, os seguintes objectivos:

- ✓ Compreensão e definição das funcionalidades necessárias para uma área de operadores do Instituto dos Vinhos do Douro e Porto, tendo em conta as necessidades dos utilizadores finais;
- ✓ Percepção das especificidades de cada um dos processos individuais

associados ao negócio do Vinho e da Aguardente;

- ✓ Conceção de uma estrutura lógica mais prática e intuitiva para a área de operadores, atendendo à facilidade de utilização, disponibilidade, e essencialmente à expansibilidade e escalabilidade futura, quer do ponto de vista de possibilidades de expansão do sistema, quer da facilidade dessa mesma expansão;
- ✓ Adopção das normas de acessibilidade definidas para o projecto de forma a tornar o produto final acessível e de fácil utilização a todos os utilizadores, independentemente dos dispositivos que utilizem para aceder ao sistema ou de deficiências físicas;
- ✓ Desenvolvimento da nova área com base nos requisitos definidos;

Procurou-se fundamentar o desenvolvimento deste projecto numa compreensão do domínio em que se insere, dada a pouca familiaridade com a área, tanto em termos dos processos que o sistema pretende apoiar/realizar, como em termos das opções tecnológicas disponíveis.

Desta forma, pretendeu-se minimizar a possibilidade de erros derivados de fraca compreensão das necessidades e serviços da área, bem como aumentar a familiarização com a terminologia respectiva.

O projecto de desenvolvimento do sistema teve em conta a arquitectura definida, mas sempre dando espaço a reformulações das especificações feitas durante o próprio processo de desenvolvimento, bem como a todo um processo contínuo de testes.

1.4 Estrutura do Relatório

Após esta primeira introdução segue-se a o capítulo 2, em que se abordam as soluções já existentes no mercado na área do problema em questão, fazendo-se uma análise comparativa relativa aos diferentes aspectos do problema em questão. Apresenta-se também uma análise breve de *extranets* em áreas de negócio similares, cujo estudo se considera relevante. Este capítulo termina com a análise das tecnologias utilizadas no decorrer deste projecto, razões para a sua utilização, seus pontos fortes e fracos e previsão de possíveis problemas delas derivados.

No capítulo 3 descreve-se o problema proposto de forma mais detalhada, com foco nas necessidades das diferentes partes envolvidas, bem como uma divisão nos diferentes “sub-problemas”. A secção seguinte trata da especificação detalhada da solução proposta, consoante as necessidades e requisitos apreendidos, das novas funcionalidades a realizar e das normas de acessibilidade a cumprir. Inclui-se também uma descrição da arquitectura da solução e sua interacção com o utilizador final.

No capítulo 4, descreve-se a implementação final do protótipo, mencionando as diferentes fases do projecto, com especial atenção para as soluções implementadas, principais problemas encontrados e o processo de raciocínio que levou à resolução de cada um destes.

Finalmente tiram-se conclusões sobre o trabalho realizado, do ponto de vista do produto final desenvolvido e procura-se demonstrar as vantagens e facilidades que este pode trazer aos diferentes *stakeholders*, comparativamente com a situação anterior ao

início do projecto. Mencionam-se também perspectivas futuras de melhoramento e expansão, essencialmente do ponto de vista do estado actual do trabalho e das medidas que foram tomadas para que este fosse tão flexível e expansível quanto necessário.

2 Enquadramento Geral

2.1 Soluções já existentes

Em termos de áreas de operadores dedicadas à indústria do vinho, não existem alternativas pré-fabricadas, nem fariam sentido dada a especificidade dos processos de cada organização regente (neste caso o IVDP), pelo que esta análise passa sobretudo pelos sistemas já completamente implementados que têm algo de similar, quer em termos de áreas de operadores dedicadas a vinho, quer mais geralmente a áreas dedicadas a outros propósitos.

Sendo assim, e dada a inexistência de outras áreas específicas de produtores da indústria vitivinícola em Portugal, bem como a impossibilidade de acesso a áreas de operadores no estrangeiro (uma área de operadores é, por definição, de acesso restrito) o estudo incidiu sobre as existentes, nomeadamente o INETSIV (*Sistema de Informação Vitivinícola via InterNET*) da CVRVV e o Sivv (*Sistema de Informação da Vinha e do Vinho*) do IVV (secção 2.1), bem como um exemplo de área de operadores dedicada a outro serviço (a banca, neste caso, secção 2.2).

Esta análise culmina na análise das tecnologias a utilizar e as conclusões daí retiradas.

Já que o sistema a desenvolver deverá seguir estritamente os processos sob a alçada do IVDP, os processos encontrados nos sistemas analisados nesta secção só serão analisados caso existam também entre o IVDP e as entidades a ele relacionadas. Nestes casos, os processos estarão descritos no capítulo 3.

2.1.1 INETSIV

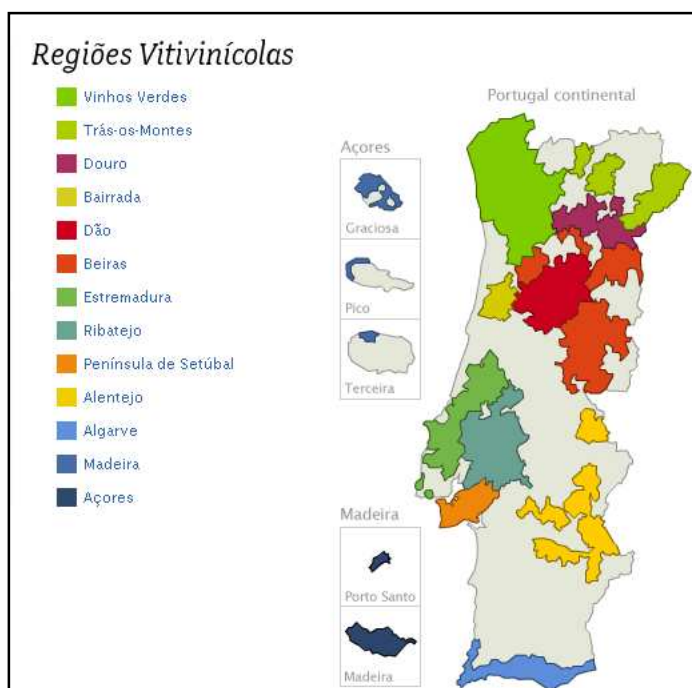


Fig 1 - Regiões Vitivinícolas em Portugal

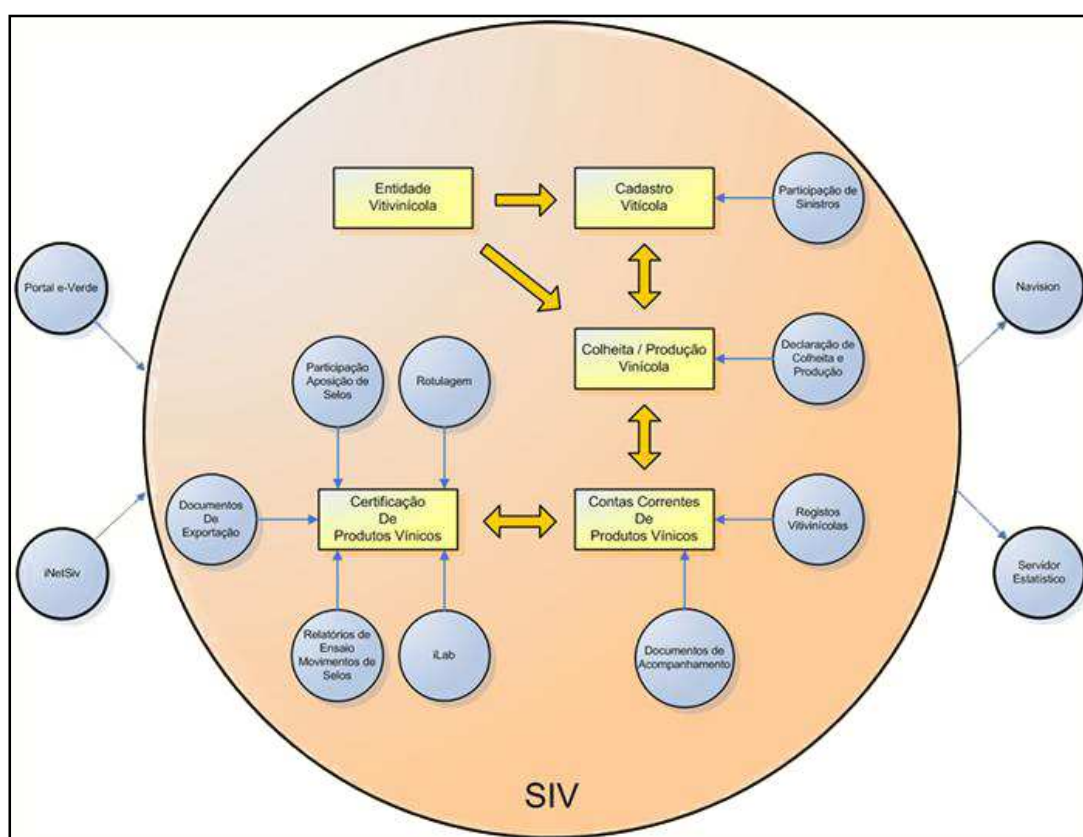
A CVRVV controla a produção de viticultores na região demarcada dos Vinhos Verdes, predominantemente no noroeste de Portugal, como se pode ver na figura 1.

Para gestão dos processos relacionados com a produção, venda e distribuição de Vinho Verde, possui o seu próprio sistema de informação, o SIV (*Sistema de Informação Vitivinícola*), de maneira a informatizar os vários processos previamente existentes, e adicionar novas funcionalidades julgadas necessárias, de maneira a diminuir o custo destes processos, especialmente em termos de tempo. (CVRVV)

Esta informatização iniciou-se no final da década de 80, e naturalmente o sistema sofreu algumas remodelações até atingir o seu estado actual.

Integrada no SIV está a sua própria área de operadores online, o INETSIV (CVRVV – Departamento de SI).

Este é constituído por um conjunto de páginas ASP, acedendo a base de dados Microsoft SQL Server através de protocolo ODBC, e gerando HTML e algum *javascript*. Excepção feita à secção dos Registos Vitivinícolas, na qual foi utilizado ASP.Net (linguagem C#), bem como a aplicação Cristal Reports, que é uma ferramenta utilizada para gerar relatórios. (Miranda)



(CVRVV, 2008)

As funcionalidades presentes, indicadas na figura 2, por serem a informatização dos processos da CVRVV, abrangem alguns dos processo típicos como Declaração de Colheita e Produção, Registos, Documentos de Acompanhamento.

De uma forma geral, podem-se consultar listagens de documentos pedidos e

processos já existentes, não só relacionados com vinho, mas também com Aguardente, se bem que os dados apresentados são algo básicos. Não é possível visualizar dados mais detalhados para um único elemento de uma listagem.

Também é possível ver e editar dados pessoais do utilizador, ver as suas mensagens, contactos. No entanto é de destacar que a disponibilidade não é a melhor, já que algumas funcionalidades parecem estar frequentemente indisponíveis.

A secção das contas correntes apresenta os saldos de cada conta, mas não os movimentos, e tem a particularidade de o acesso se realizar por HTTPS (HTTP correndo sobre SSL), de forma a garantir segurança e encriptação. Notaram-se alguns problemas com certificados digitais de alguma forma inválidos, mas de resto todo o sistema funciona igualmente bem em qualquer dos *browsers* utilizados.

Os mecanismos de navegação são difíceis de compreender e denotam alguma falta de consistência. Enquanto que algumas das secções apresentadas têm um funcionamento perfeitamente normalizado (aparte o facto de não disponibilizarem forma de voltar ao menu principal), outras abrem uma nova janela que indica que se deve fechar essa mesma janela e reabrir aquela em que se encontrava anteriormente (o menu principal), após o que os dados pedidos aparecerão listados nesse mesmo menu.

Bem-vindo(a), MOSTEIRO STA MARIA LANDIM SOC AGRIC LDA - 506624498

Reg. Vitiv PASOnline Doc.Expo Rot. Onlin Mensagens - (5) não lida(s) / (2) lida(s)

Gestor de Conta Telefone Fax e-Mail
DANIEL FARIA 226077334 226077339 dfaria@vinhovverde.pt

Registos Vitivinícolas (contas correntes)

- Contas Correntes
- Participação de Aposição de Selos
 - Lista de Documentos
 - Novo Documento
- Rel. Ensaio/Mov. Selos
- Documento de Acompanhamento
 - Lista de Documentos
 - Novo Documento
- Documentos de Exportação
 - Lista de Documentos
 - Novo Documento
- Declarações de Vinho
- Declarações de Aguardente
- Registo de Situações
- Rotulagem Online
- Consulta Área de Vinha

Cadastro e Seguro Colectivo de Colheitas 2008:

Cadastro		Seguro Colectivo de Colheitas	
Distrito/Concelho	Área m ²	Capacidade kg	Média Seguros kg
BRAGA / VILA NOVA DE FANALICO	104.848	111.835	62.197

Selos por Participar por Conta Corrente:

Conta	Selos	Sald. t/c	Sald. Sel
LOUREIRO-AND COLHEITA 2007-20072240[PONTE DE LIMA VOPRO -CASTA/BRANCO]	6.650	5.000	4.987

Selos - Quantidade de selos requisitados por participar
Sald. C/C - Litros em conta corrente
Sald. Sel - Quantidade em litros para os selos requisitados

RENOVAÇÃO DOS ESTATUTOS DA REGIÃO DEMARCADA DOS VINHOS VERDES

Seguro Colectivo de Colheitas

2008 Estatísticas da Região

Comunicado de Vindima

2007/2008

Tabela de Preços

Circulares CVRVV

Regulamentação

- CVRVV
- IVV
- IFAP

Vinho formulários INGA

Destilação voluntária 2006/2007

Prestações Vínicas

Utilização de Mosto de uvas concentrada

Vitis

Bolsa Regional da Vinha

O meu Perfil

Os meus contactos

Fig 3 – Menu Principal do INETSIV (INETSIV, 2008)

Como se pode verificar pela figura 3, no extremo direito do menu principal, apresentam-se *links* para documentos julgados relevantes para apoio aos processos disponíveis.

2.1.2 SIvv

O IVV (*Instituto da Vinha e do Vinho*) tem como objectivo coordenar o

património e a actividade vitivinícola nacional, incluindo o sistema de certificação de qualidade do vinho, bem como promover os produtos vitivinícolas nacionais.

Como parte da reforma institucional do sector vitivinícola, o IVV identificou a necessidade de criar um sistema de informação para facilitar a gestão dos processos entre o IVV e as entidades e agentes económicos com que o IVV se relaciona, de maneira a que estes processos se tornassem mais eficientes e menos morosos.

Assim surgiu o SIVV (*Sistema de Informação da Vinha e do Vinho*), que interage com os diferentes sistemas de informação das CVR (*Comissões Vitivinícolas Regionais*) e do IVDP no que concerne às diferentes qualidades de vinhos produzidos em território português; das DRAP (*Direcções Regionais de Agricultura e Pescas*) relativamente aos territórios e áreas vitícolas; do IFAP (*Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas*) por via da integração do cadastro da vinha no parcelário agrícola; e da DGAIEC (*Direcção Geral das Alfândegas e dos Impostos Especiais sobre o Consumo*) devido aos Documentos de Acompanhamento necessários ao transporte de vinho.

O SIVV engloba vários módulos:

- ✓ SiGESV (Sistema de Gestão de Entidades do Sector Vitivinícola) - através do qual as entidades do sector vinícola podem efectuar o seu registo, bem como de instalações vnicas e agentes económicos;
- ✓ SiGPV (Sistema de Gestão do Potencial Vitícola) - gere o património e território vitícola, essencialmente do ponto de vista dos processos relacionados com a plantação em terreno vitícola;
- ✓ SiGSV (Sistema de Gestão de Saldos Vnicos) - Regista a quantidade e classificação dos produtos vnicos na posse de cada entidade ligada ao sistema, incluindo Declarações de Existência, Declarações de Colheita e Produção, Documentos de Acompanhamento, Registos e outras declarações;
- ✓ SiGPR (Sistema de Gestão de Processamento de Receita) - Direcção consulta e execução de processos de pagamento, declarações de pagamento e controlo de prazos;
- ✓ SiGR (Sistema de Gestão de Reclamações) - Para que os utilizadores possam submeter reclamações, verificar se estas foram entretanto atendidas, ou consultar as reclamações registadas anteriormente;
- ✓ SiER (Sistema de Estatísticas e Reporting) - Pretende funcionar como apoio à decisão, gerando relatórios dinamicamente segundo os requisitos do utilizador, e disponibilizando dados estatísticos;

Uma particularidade interessante do SIVV é a inclusão de mapas fotográficos interactivos do território nacional nos módulos SiGPV e SiGSV, através dos quais são possíveis algumas funcionalidades, tal como identificar a superfície de terreno associada a uma declaração de plantação de vinha ou a parcela de terreno relativa a uma declaração de colheita.

2.2 Soluções em outras Áreas

2.2.1 Caixa Directa On-Line

O sistema “*CaixaDirecta on-line*” é a área reservada a clientes da Caixa Geral de Depósitos, e portanto insere-se no ramo bancário.



Fig 4 – Menu Principal Caixa Directa On-Line (Caixa Geral de Depósitos, 2008)

Este sistema, indicado na figura 4, disponibiliza funcionalidades típicas, como a listagem e edição de dados relativos ao utilizador e seus registos. Permite também efectuar algumas operações como movimentos, pagamentos, e as várias outras operações típicas que podem ser realizadas em qualquer máquina *Multibanco*.

As pesquisas são limitadas, existem apenas em algumas listagens e incidem sobre poucos campos dessas listagens. Por outro lado, apesar de se poder reordenar a listagem por um ou outro campo, a opção não está disponível para a maioria dos campos.

Infelizmente, no caso comum de o utilizador estar à procura de um registo específico da listagem, os factos mencionados acima tornam-no difícil em listagens de tamanho normal, e praticamente impossível em listagens maiores.

O sistema tem algumas outras funcionalidades interessantes que convém destacar. Em primeiro lugar, oferece-se ao utilizador a possibilidade de configurar tarefas futuras, de modo a que estas ocorram automaticamente a uma determinada data, sejam pagamentos, transferências, ou outras tarefas. Estas podem ser marcadas para

serem realizadas uma única vez, ou periodicamente, o que facilita a mecanização de tarefas regulares.

Outra funcionalidade menos comum a destacar é a possibilidade de marcar alertas para a bolsa de valores, de maneira que se seja notificado no caso de haver flutuação da cotação de uma certa empresa acima ou abaixo de determinados valores.

Disponibiliza ainda tópicos de ajuda relativamente às diferentes páginas que compõe o sistema, e além de em cada página ter disponível a ligação para o índice de todos os tópicos, em algumas páginas tem a ligação directa para o tópico referente a essa página. Infelizmente, isto não acontece em todas as páginas, o que faz com que seja difícil ao utilizador descortinar o intuito de certas funcionalidades e mesmo a forma como as pode utilizar. Incluem-se também algumas listas de problemas frequentes onde é fácil encontrar a solução para problemas típicos ou ambiguidades.

Em termos de acessibilidade, apesar de o portal funcionar correctamente em *browsers Internet Explorer 6, Internet Explorer 7* e diferentes versões de *Mozilla Firefox*, em todos os outros aspectos, a acessibilidade é algo ignorada, o que torna completamente impossível realizar seja que acção for a partir de tecnologias ou dispositivos móveis mais antigos, ou mesmo com indisponibilidade de *Javascript* ou outras tecnologias similares.

Uma última particularidade a mencionar é a constante publicidade a serviços da Caixa Geral de Depósitos, a qual é apesar de tudo normal visto tratar-se de uma área comercial em que se procuram atrair clientes, por oposição às áreas mencionadas na secção 2.1. No entanto, na maioria dos casos esta publicidade não “atrapalha” a navegação, se bem que o facto de ser criada em tecnologias Flash causa alguns atrasos em computadores mais lentos.

Em termos de tecnologias utilizadas no desenvolvimento, é aparente o facto de a área ter sido desenvolvida utilizando *Java Servlets*, o veículo típico da linguagem *Java* para adicionar conteúdo dinâmico a servidores web. A tecnologia usada parece ser adequada e funcionar sem qualquer tipo de problema, com excepção notável à lentidão do sistema a reagir a *inputs* do utilizador.

Outras tecnologias utilizadas, nomeadamente do ponto de vista da base de dados, infelizmente são desconhecidas, pelo que não podem ser analisadas.

2.3 Conclusões

Nota-se nestas implementações uma distinta diferença entre as primeiras duas e a terceira, sem dúvida devido à orientação comercial da *CaixaDirecta on-line*.

As tecnologias utilizadas são mais modernas neste último caso, e o *design* também, muito pela preocupação em atrair clientes e sobretudo manter os já existentes. Enquanto que nos casos do SI_{vv} e INETSIV a funcionalidade está acima da estética, já que não é necessário cativar utilizadores e estes utilizam o sistema por uma questão de obrigação.

A arquitectura básica é a mesma nos dois primeiros casos, e dadas as tecnologias utilizadas no terceiro caso apresentado, presume-se que a arquitectura não seja muito

diferente. Em termos de acessibilidade, esta não parece ser de todo uma preocupação, dada a ausência de medidas neste campo.

Em termos mais gerais, no sector vitivinícola as soluções deste tipo são notoriamente escassas, o que provém sobretudo do desconhecimento das potencialidades das soluções baseadas em *web* no sector Vitivinícola.

Assim, espera-se que o projecto desenvolvido possa contribuir de forma significativa para a expansão das soluções neste sector.

2.4 Tecnologias

À data do início do projecto, a base da área de gestão de operadores já estava implementada, sendo que o início da implementação ocorreu a partir de Dezembro de 2007 da parte do INEGI. Nesta base inclui-se a página de *login* e todo o cabeçalho, menus de navegação, bem como o rodapé.

Este trabalho prévio utiliza tecnologia *Active Server Pages* (ASP), e foi criado de forma utilizar os ficheiros *stand-alone* de conteúdo através de chamadas à função *execute*.

Este facto, juntamente com o facto de estarem definidas determinadas variáveis de sessão com que poderia haver conflito, fez com que a implementação do projecto em qualquer outra tecnologia que não ASP fosse pouco praticável.

Por outro lado, já que as bases de dados a utilizar já existiam à partida em suportes AS/400 e SQL Server (ver secções 2.2.2 e 2.2.3), estas mesmas tecnologias teriam de ser usadas durante o desenvolvimento do projecto.

Numa primeira fase, dado as tecnologias a utilizar para a implementação da nova área de operadores já estarem à partida definidas, o primeiro passo era logicamente o de efectuar o seu estudo. Parte deste tempo foi dedicado à compreensão da tecnologia ASP e às particularidades das bases de dados SQL Server e AS/400 em relação a outros sistemas de bases de dados com os quais o autor detém.

Em termos de bases de dados, o SQL Server será utilizado para o desenvolvimento, mas prevê-se que a implementação final corra sobre a plataforma AS/400, com algumas excepções pontuais (consultar secções 3.4 e 4.3). Ambas as tecnologias são estudadas em maior detalhe nas subsecções 2.2.2 e 2.2.3;

2.4.1 Active Server Pages (ASP)

A tecnologia ASP é uma linguagem criada para facilitar o desenvolvimento de plataformas *Web*, inicialmente criada pela Microsoft. Pretende-se que as páginas criadas contenham conteúdo e estrutura dinâmicas, ou seja, variáveis consoante a interacção com o utilizador. Isto é atingido através da geração de páginas cujo código *HTML* e *Javascript* (a ser executado do lado do cliente) é variável consoante a situação.

Estas páginas de conteúdo e estrutura variáveis são formadas a partir do processamento

de *scripts* executados do lado do servidor, os quais podem interagir com a base de dados que se encontra também do mesmo lado, através de *ADO*, e neste caso, *ODBC* (*Open DataBase Connectivity*).

Olhando a este último componente, *ODBC* é uma interface desenvolvida pela Microsoft para acesso a dados “num ambiente heterogéneo de sistemas de gestão de bases de dados relacionais e não-relacionais” (Microsoft), que permite a programação de aplicações usando comandos *SQL* e funcionalidades *standard*, sem que sejam levantados problemas derivados da especificidade de cada sistema de gestão de bases de dados.

É também um *standard* para acesso a bases de dados relacionais. O seu funcionamento é ilustrado na figura 5.

A versão “*JScript*” do *Javascript* está também disponível de raiz, e várias outras linguagens podem ser disponibilizadas através da sua instalação no servidor a utilizar. No caso presente, será utilizado *VBScript*, bastante similar em sintaxe e utilização a *Visual Basic*, e pontualmente *Javascript*.

Desta forma, a linguagem do lado do servidor é independente das tecnologias utilizadas do lado do cliente, pois este apenas necessita de um *browser* capaz de visualizar páginas *HTML*, e *JavaScript*, caso se deseje implementar este último. Isto significa também que o código-fonte está protegido pois apenas os resultados do seu processamento são transferidos para o cliente.

A existência de objectos previamente implementados na linguagem (*Application*, *ASPError*, *Request*, *Response*, *Server* e *Session*) facilita também a execução de várias tarefas-chave frequentemente necessárias, tal como por exemplo a gestão de *inputs* e *outputs* ou o controlo de sessões de utilizadores, etc.

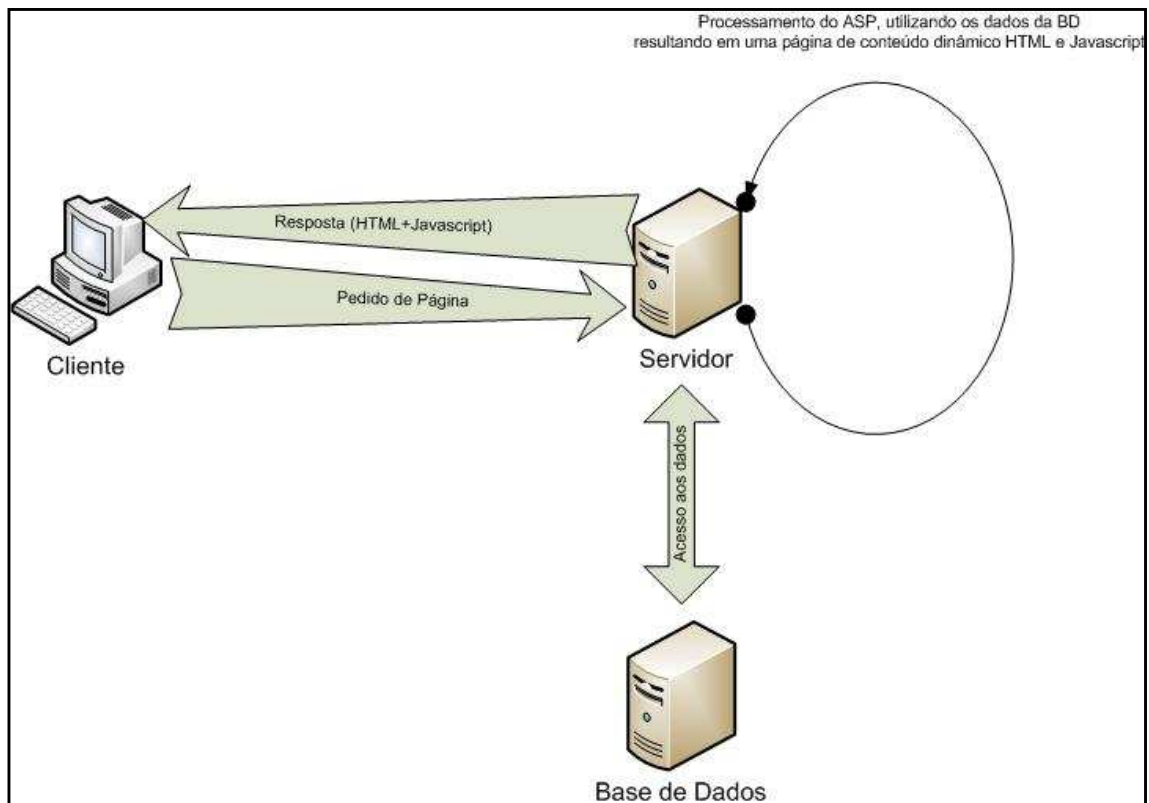


Fig 5 – Funcionamento típico de ASP

Finalmente, convém que o sistema seja capaz de lidar com acessos múltiplos simultâneos e esteja o máximo tempo possível apto a ser utilizado. Esta disponibilidade é uma das características principais do ASP.

2.4.2 SQL Server

Dada a familiaridade com as plataformas de Bases de Dados baseadas em linguagem SQL (*Structured Query Language*), mas não tanto com SQL Server em particular, importava fazer um estudo comparativo das suas particularidades, bem como do possível impacto destas no durante as fases de implementação e teste, ou mesmo manutenção. Portanto, em termos de especificidades da plataforma, destacam-se as seguintes:

- ✓ SQL Server apenas é suportado em sistema operativo Windows. Este facto não deverá ter qualquer impacto na sua utilização dado que da parte do IVDP não existem problemas em utilizar o Sistema Operativo Windows sempre que necessário;
- ✓ SQL Server é desenhado para acomodar soluções a níveis menores, não tanto para aplicações maiores. De momento, dado o volume de dados existente e as previsões para a sua variação da parte do IVDP, não se prevê que surjam complicações neste aspecto;

- ✓ O SQL Server destaca-se em termos de usabilidade, permitindo realizar as tarefas rotineiras com facilidade e apresentando ferramentas de apoio de qualidade aceitável, como por exemplo os poucos passos necessários para criar uma cópia de segurança;
- ✓ Quanto a disponibilidade, através das funcionalidades de *backup online*, clusters de falha e suporte nativo de servidores virtuais, parece ser preferível em relação às demais alternativas (DeBetta).

Os pontos referidos acima, bem como o facto de a sintaxe SQL ser bem conhecida, não deverá fazer com que hajam problemas de maior na sua utilização.

2.4.3 AS/400

Da parte do Instituto dos Vinhos do Douro e Porto (IVDP), são utilizadas em muitos casos Bases de Dados AS/400 por uma questão histórica, sendo que todo o Sistema de Informação corre sobre a plataforma AS/400. Ou seja, como já existem vários sistemas implementados sobre essas bases de dados, as aplicações teriam de ser completamente reconstruídas para suportarem tecnologias de Bases de Dados mais recentes, caso se optasse por uma migração.

Sendo assim, impõe-se que certas funcionalidades da área de operadores a desenvolver sejam compatíveis com estas bases de dados. Portanto, o estudo da plataforma AS/400 centrou-se acima de tudo nas diferenças relativamente ao SQL Server, de maneira a prever formas de combater incompatibilidades e realizar possíveis conversões às aplicações a desenvolver.

A sintaxe a utilizar mantém-se em relação ao SQL Server, salvo algumas excepções pontuais. Convém notar que apesar de as excepções em termos de sintaxe serem pontuais, devem ser verificadas com bastante cuidado, já que a tolerância a erros de sintaxe é bastante baixa quando comparada com SQL Server.

Mais importante é o facto de existirem pequenas alterações à sintaxe a utilizar derivadas não da linguagem em si, mas da forma como as tabelas estão organizadas nas diferentes bases de dados.

Sendo assim, importa apenas considerar que, apesar de o AS/400 ser já uma plataforma relativamente antiga e pouco utilizada, visto que é uma plataforma dedicada, acaba por ser mais robusta, e este facto juntamente com o facto de ser mais simples, faz com que as execuções sejam (teoricamente) substancialmente mais rápidas, pelo que a maioria do sistema desenvolvido correrá sobre a plataforma AS/400 (consultar também secções 3.4 e 4.3).

2.4.4 Conclusões

O sistema deverá suportar o atendimento simultâneo de um grande número de utilizadores. Por natureza, o servidor IIS já lida com estes pedidos, bem como o SQL Server e o AS/400. Como tal, não se espera ser necessária grande preocupação com este aspecto ao longo do desenvolvimento do projecto. No entanto, é naturalmente necessário garantir que os acessos à base de dados sejam feitos recorrendo aos protocolos de transacção ODBC.

Mais críticos parecem ser a possível lentidão no acesso às bases de dados, e a sensibilidade da plataforma AS/400 à sintaxe, pelo que terá de haver bastante cuidado para minimizar estes efeitos.

3 Análise e Especificação

Neste capítulo procura-se contextualizar o problema em questão de uma forma mais detalhada, com foco nos diferentes “sub-problemas” (secção 3.1), bem como demonstrar a especificação da solução proposta, consoante as novas funcionalidades a realizar e das normas de acessibilidade a cumprir (secção 3.2), necessidades e requisitos apreendidos (secção 3.3).

Inclui-se também uma descrição breve da arquitectura da solução proposta (secção 3.4)

3.1 Análise do Problema

O sector vitivinícola tem um lugar de relevo na sociedade Portuguesa e representa uma fatia considerável das exportações nacionais, cifrada em 544 milhões de euros (IVV, 2004). Simultâneamente, é também um produto de consumo interno habitual, sendo Portugal o 10º maior produtor de vinho em quantidade e 5º da Europa (Anuário Ministério da Agricultura), o 7º maior exportador mundial de Vinhos e o 4º maior consumidor de Vinho *per capita* (dados de 2004). (WineBiz)

Os produtos de maior renome são o Vinho do Porto, marca de renome mundial, sendo que se considera também como produto de algum renome o Vinho da Região Demarcada do Douro, classificada como Património Mundial da UNESCO (UNESCO). Note-se que só o Vinho do Porto representa 1.4% das exportações nacionais.

É também um sector em crescimento em termos de reconhecimento mundial, logo a aposta na modernização deste sector é natural e necessária para garantir a sua sobrevivência e expansão.

O Número de empresas envolvidas no ramo é substancial, ao ponto de existirem actualmente 30445 viticultores e 456 entidades com Vinho do Porto nos registos do IVDP, desde reconhecidos produtores vitivinícolas até pequenas quintas (The Vintage Port), e portanto é absolutamente crítica a gestão e supervisão dos processos burocráticos existentes.

O Instituto dos Vinhos do Douro e Porto (IVDP), dada esta necessidade de supervisão, regulamentação e controlo da produção e venda do vinho é a autoridade responsável, e é *“um instituto público, integrado na administração indirecta do Estado, dotado de autonomia administrativa e financeira e património próprio (...) tem por missão promover o controlo da qualidade e quantidade dos vinhos do Porto, regulamentando o processo produtivo, bem como a protecção e defesa das denominações de origem Douro e Porto e indicação geográfica Duriense”* (IVDP).

Os processos de negócio (os quais serão analisados em detalhe nas restantes secções deste capítulo) implicavam cada um uma deslocação em pessoa a um dos postos do IVDP (existem apenas um no Peso da Régua e um na cidade do Porto), preenchendo e transaccionando documentação “em mão”, normalmente implicando várias cópias do mesmo documento e obrigando a que a disponibilidade dos documentos não fosse imediata, já que era necessário tempo para o seu processamento. Tudo isto tornava todo

o processo moroso e ineficiente, aumentando os custos envolvidos.

Após este problema ter sido identificado como um obstáculo à modernização do sector, uma solução foi aprovada, sendo que certas partes se enquadram no âmbito do Programa SIMPLEX (Programa de Simplificação Administrativa e Legislativa). Este programa foi instaurado pelo governo português em 2006, e pretende reduzir a carga burocrática imposta aos utentes dos serviços públicos através da informatização e simplificação de processos burocráticos. Enquadram-se no programa SIMPLEX: nomeadamente, consulta de certificados de procedência, movimentos de aguardente, desclassificação de vinhos, submissão de rótulos online e documentos de acompanhamento. Para uma descrição detalhada destes processos, consultar as secções 3.2 e 3.3. (simplex.gov.pt)

Desta forma, em 2004 iniciou-se o desenvolvimento da primeira área de operadores onde as empresas associadas podiam realizar estes processos com facilidade e poupando bastante tempo. Foi sendo desenvolvida pelo núcleo de Sistemas de Informação e Comércio Electrónico do departamento GEIN desde 2004, aumentando constantemente em número de funcionalidades, já que a informatização dos processos é uma tarefa em permanente evolução. Isto acontece porque constantemente são criados novos processos destinados a facilitar as operações nas áreas dos Vinhos e Aguardentes, os quais não são já criados em papel. Após serem especificados, passam directamente a existir na área de operadores.

No entanto a primeira visão da área de operadores apresentava alguns problemas.

Já que as suas diferentes secções foram requisitadas e desenvolvidas em diferentes momentos ao longo de vários anos, à data do início do projecto não era possível conhecer em detalhe todas as expansões futuras. Sendo assim, era impossível no momento de início do projecto, ter uma visão da área como um todo com todas as partes que a viriam a constituir. Desta forma, existia alguma falta de consistência nos mecanismos de introdução e listagem de dados ou mesmo no design.

Isto levava a uma dificuldade de utilização, especialmente por utilizadores com pouca experiência no uso do sistema, e acima de tudo criava o problema de uma grande dificuldade de manutenção, bem como problemas de disponibilidade.

Convém realçar que não estando os processos informatizados disponíveis, é impossível às empresas envolvidas realizar exportações envolvendo o seu Vinho ou Aguardente pelo que uma parte significativa do seu negócio fica efectivamente parado. É portanto um problema grave e com grande impacto, quando se considera o elevado custo envolvido.

Por outro lado, como não existia uma base por detrás do sistema que permitisse gerir não só a introdução de novos módulos, como especialmente as permissões de acesso, estas tinham de ser definidas a nível local.

No caso das permissões de acesso, estas eram mesmo definidas nos próprios menus de acesso, pelo que não só eram trabalhosas de definir, como fáceis de contornar da parte de utilizadores (utilizar simplesmente o URL directo para uma página para a qual não tivesse permissões de acesso era suficiente para lhe aceder) .

Posto isto, tornava-se necessária a criação de uma nova área de operadores, com uma estrutura de base que resolvesse estes problemas, que reformulasse cada uma das funcionalidades individuais em função dos problemas específicos que apresentavam, e que ao mesmo tempo respeitasse as necessidades dos utilizadores em termos de facilidade de uso.

Para além da necessidade de melhorar a plataforma a nível funcional, havia também que obedecer às normas de acessibilidade definidas pelo *World Wide Web Consortium (W3C)*, segundo indicação do Ministério da Agricultura (Resolução do Conselho de Ministros nº 155/2007). No caso de um sistema englobar transacções (como é o caso), a norma a respeitar é a norma AA.

Estas normas de acessibilidade têm como objectivo garantir que indivíduos que utilizem equipamento desprovido de determinadas funcionalidades, ou utilizadores com dificuldades físicas ou problemas de saúde impeditivos, possam interagir com o sistema de forma eficaz e sem dificuldades de maior, permitindo que esteja adaptado às diferentes necessidades dos mais variados utilizadores.

Finalmente, um aspecto crucial prendia-se com a escalabilidade do produto final. Sendo um projecto que se prevê em constante evolução durante os próximos anos, a facilidade de alteração dos módulos já existente e acima de tudo a criação de novos módulos convém que seja tão rápida e eficiente quanto possível, logo o projecto teve de ser concebido tendo em conta o máximo de escalabilidade.

3.2 Acessibilidade

Foi realizada uma consulta do guia de acessibilidade W3C (Página W3C), nomeadamente a norma AA, bem como as recomendações de boas práticas existentes entre os recursos disponíveis no *website* W3C.

As normas de acessibilidade são consideradas no seguimento das actuais directrizes Europeias, bem como Nacionais (Ministério da Agricultura), segundo as quais qualquer *website* público deverá seguir as normas de acessibilidade indicadas.

Desta forma, e apesar de a implementação inicial do sistema durante a primeira fase do projecto não contemplar esta norma, considerou-se ser útil ter em certas especificidades dela por forma a que a implementação inicial do projecto não compromettesse a implementação das normas de acessibilidade durante as fases finais do projecto.

O glossário NetMechanic define acessibilidade na *Internet* da seguinte forma:

Accessibility - In Web pages, it refers to the ability of a Web page to be viewed by everyone, especially people with disabilities who use various assistive technologies. Accessible Web pages take into account the special needs of visitors with auditory, visual, mobility, and cognitive impairments and give those users an equivalent browsing experience to that of non-disabled visitors

Actualmente a definição acima tem sido informalmente expandida para abranger também os utilizadores que não possuem deficiências, mas sim tentam aceder ao

conteúdo em questão através de tecnologias que detêm menor funcionalidade, tais como dispositivos portáteis ou dispositivos fixos mais antigos.

As normas de acessibilidade para conteúdos *Web* dividem-se actualmente em três escalões:

- ✓ A: Requisitos que têm de ser cumpridos, sob pena de um ou mais grupos de utilizadores não terem acesso ao conteúdo referido;
- ✓ AA: Requisitos que devem ser cumpridos, caso contrário vários utilizadores terão dificuldade em aceder ao conteúdo;
- ✓ AAA: Requisitos que poderão ser satisfeitos de forma a facilitar o acesso aos seus conteúdos;

A Norma a atingir neste projecto é a AA, já que é a requisitada pelo Ministério da Agricultura para sistemas transaccionais. Os requisitos a implementar pela norma AA são os definidos pela versão 1.0 do Guia de Acessibilidade W3C.

Segue-se uma lista dos objectivos a atingir para que as páginas desenvolvidas sigam esta norma, bem como um primeiro comentário em termos de cada uma na implementação a realizar, nos casos em que se julgue esta apreciação oportuna.

Tabela 1 – Resumo das Guias de Acessibilidade

#	Guideline	Apreciação
1	Substituir audio e imagens (diagramas, videos, fotos, simbolos, mapas, animacoes, applets, etc) por alternativas de texto equivalentes	Como indicado em outros pontos do guia de acessibilidade W3C, este ponto é irrelevante a partir do momento em que for possível (como deverá ser em todos os casos de implementação) descrever cada componente através do atributo “ALT” da linguagem HTML.
2	Em apresentações multimédia ter opção de descrição audio sincronizada	Não se prevê a existência de quaisquer apresentações multimédia nas páginas a implementar
3	Garantir que a percepção do texto é independente da cor e que as cores são suficientemente distintas, especialmente em imagens	É uma preocupação que terá de ser tida em conta em todas as discussões envolvendo o <i>designer</i> que está integrado no grupo de trabalho, nomeadamente no que respeita ao uso de

		tons cinzentos e pretos.
4	Sempre que possível usar <i>markup</i> e <i>stylesheets</i> em vez de imagens e usar o mais apropriado	Preocupações múltiplas neste ponto, como por exemplo ter o cuidado de não usar um <i>header</i> para mudar o tamanho da fonte, só usar tabelas para correspondência horizontal e não “porque fica bem”, etc.
5	Usar <i>headers</i> exclusivamente para marcar uma nova secção ou sub-secção	Relaciona-se com o ponto 4. Os mesmos comentários aplicam-se
6	Usar unidades relativas (percentagem, por exemplo) em <i>stylesheets</i> , em vez de unidades absolutas (píxeis, centímetros) sempre que possível	Não deve aumentar muito a dificuldade da conversão, especialmente dado que é possível utilizar a medida “em” (altura de um carácter), já que esta é considerada uma medida relativa.
7	Para mudar o aspecto gráfico, usar <i>stylesheets</i> em vez de <i>markup</i>	Por exemplo, usar a propriedade “font” de CSS para mudar a fonte em vez de usar a propriedade “FONT” de HTML. Dada a flexibilidade do CSS para <i>design</i> gráfico ser maior que a do HTML, esta não deve ser uma dificuldade. Pelo contrário.
8	Usar <i>markup</i> de citações (“Q” e “BLOCKQUOTE” por exemplo) só mesmo para citações e nunca para formatação e <i>layout</i>	Também está relacionado com o ponto 4
9	Identificar alterações na linguagem	Pode ser feito com o próprio HTML, por exemplo utilizando: <code></code> <code></code> para texto em francês quando o resto da página está em português
10	Em tabelas, identificar cabeçalhos das colunas e das linhas. Se a tabela conter mais de dois níveis	Várias medidas podem ser tomadas para facilitar este

	lógicos de linhas OU de tabelas, usar markup para associar células de dados a células de cabeçalho	ponto, nomeadamente: → Identificar grupos estruturais de linhas. THEAD para cabeçalhos repetidos, TFOOT para rodapés repetidos a TBODY para outros grupos de linhas e grupos de colunas (COLGROUP e COL) → Rotular elementos das tabelas com os atributos “scope”, “headers” e “axis” → Não usar PRE para criar um layout em tabela. Usar sempre uma tabela (usar TABLE)
11	Ao criar uma tabela, garantir que fica linearizada	Simplesmente deve-se garantir que os elementos constituintes da página aparecem visualmente na página pela ordem normal de um texto (cima para baixo, esquerda para direita) correspondente à ordem em que se pretende que sejam mostrados
12	Se uma tabela for usada para ajudar ao <i>layout</i> de uma listagem, não usar <i>markup</i> para formatação visual.	Por exemplo, em HTML não usar TH para centrar o conteúdo de uma célula se ela não for uma célula de cabeçalho
13	A página deve ser perfeitamente perceptível e lógica mesmo se retirado o <i>stylesheet</i>	
14	Alternativas a conteúdo dinâmico têm de ser actualizadas ao mesmo tempo que o conteúdo dinâmico	
15	Quando elementos programáticos (<i>applets</i> , <i>scripts</i> ou outros objectos) são retirados a página deve continuar a ter toda a informação disponível. se isto não for possível, fazer uma página alternativa que funcione bem sem estes elementos e tenha toda a informação	Inicialmente, apenas se prevê que sejam afectados por este ponto as verificações do conteúdo submetido em formulários, que será feita em

		<i>JavaScript</i> para poupar tempo e chamadas ao servidor, mas que terão de ser também replicadas em <i>VBScript</i> para utilizadores que não disponham de <i>Javascript</i>
16	Em <i>scripts</i> e <i>applets</i> , os <i>handlers</i> para eventos têm de ser independentes do dispositivo de <i>input</i>	Mais uma vez, os únicos que se prevêem implementar, serão verificações da validade do conteúdo inserido em formulários, o qual é independente da sua forma de <i>input</i>
17	Garantir ou que o conteúdo dinâmico está sempre disponível, ou que existe uma página alternativa que mostra as mesmas informações	Todos os dados apresentados na página constituem conteúdo dinâmico, pelo que o cuidado neste aspecto será extremo, já que sem conteúdo dinâmico, nada mais existe no site à excepção de menus de navegação e rodapés de página
18	O ecrã como um todo não pode ser intermitente	Vulgo: “não pode piscar”. Não se prevê que qualquer conteúdo o faça
19	O mesmo se aplica a conteúdos individuais	Ver comentário ao ponto anterior
20	Se houver movimento ou actualização de componentes da página, permitir a opção de desligar/pausar e também de retomar esse movimento ou essas actualizações	Não está previsto qualquer conteúdo “móvel”
21	Não fazer com que as páginas se refresquem automaticamente	Todas as deslocações para outra página deverão ser claramente indicadas e efectuadas somente por acção do utilizador através, por exemplo, de botões
22	Permitir que o utilizador cancele/pare o redireccionamento	Qualquer <i>browser</i> actual permite esta opção

23	Nunca usar os elementos BLINK e MARQUEE	
24	Quando um objecto embebido na página tem a sua própria interface, essa tem de ser acessível indepentemente do dispositivo de input (microfone, teclado, etc). Se isto não for possível, substituir o conteúdo por um equivalente que seja acessível	Não se prevêem objectos embebidos em qualquer uma das páginas
25	No caso de se utilizarem imagens com regiões seleccionáveis, estes devem existir do lado do cliente e não do servidor, a menos que as regiões seleccionáveis não possam ser definidas por formas geométricas existentes	Não se prevê a utilização de quaisquer imagens deste tipo
26	Não utilizar janelas pop-up pois alteram a janela do utilizador, possivelmente sem que este se aperceba.	Nas situações em que janelas pop-up sejam necessárias, podem ser usadas como alternativa elementos HTML “DIV” inicialmente invisíveis que se tornem visíveis, de maneira a que o utilizador continue a operar na mesma janela
27	Não mudar a janela actual sem informar o utilizador que a janela mudou	Deverá ter-se o cuidado de apenas alterar a janela actual após uma acção do utilizador, e informando-o devidamente das consequências da acção antes que este a realize
28	Para todos os formulários com legenda, a legenda deve estar posicionada de maneira a que não hajam dúvidas a que é que se refere	
29	Quando possível, utilizar as versões mais recentes das tecnologias W3C	
30	Não usar funcionalidades marcadas como “ <i>deprecated</i> ” a menos que não haja mais nenhuma alternativa possível	A única funcionalidade necessária neste caso é a formatação de estilos directamente em HTML, mas isto pode ser feito usando o elemento “style”, o qual não está marcado como “ <i>deprecated</i> ”

31	Se se concluir que é impossível garantir a acessibilidade da página, colocar um link para uma página equivalente que seja acessível e que seja actualizada tão frequentemente como a primeira	
32	Atribuir um título a cada FRAME para a identificar	
33	Colocar descrições das FRAMEs e de como se relacionam entre si no caso de não ser óbvio pelo título da FRAME	Isto pode ser realizado utilizando, por exemplo, o atributo HTML “longdesc”
34	Dividir grandes grupos de informação em grupos mais perceptíveis	A utilização de <i>headers</i> presta-se especialmente a solucionar este problema
36	Associar as legendas com os objectos implicitamente.	Pode-se, por exemplo, utilizar o atributo HTML “for”
37	Identificar o destino de cada link. o texto do link deve ser perceptível só por si, fora de qualquer contexto	Utilizar texto bem descritivo do conteúdo do destino do link ao invés de, por exemplo, “carregue aqui”
38	Disponibilizar informação sobre a organização do site, como um mapa do site ou uma tabela de conteúdos	Já foi criado um mapa do <i>website</i> que está presentemente em funcionamento
39	Consistência nos mecanismos de navegação	Existe um menu de navegação que permite navegar para todas as secções do site, que está sempre presente em todas as páginas, o qual não apresenta quaisquer diferenças de página para página. É, portanto, consistente.
40	Usar a linguagem mais simples e clara possível em todas as situações	Na generalidade dos casos, o texto resume-se a nomes de campos de formulários, os quais são já termos bem definidos e conhecidos na área, pelo que não deverá

existir qualquer problema
neste ponto

3.3 Especificação

Nesta secção explica-se em que consistem os processos a informatizar para que a especificação das suas versões informatizadas possa ser melhor compreendida.

Além da inevitável reformulação de todas as funcionalidades stand-alone da área de operadores previamente existente, previa-se também a informatização de novos processos. Nomeadamente os módulos de Desclassificação de Vinho, Circular de Cepas, Rótulos e Selos. Existe também uma sub-secção dedicada às normas de acessibilidade.

Convém introduzir alguns conceitos para permitir uma melhor compreensão da secção seguinte. O conceito mais importante é talvez o de Conta. Uma conta, é aquela em que existe (ou a que é associada) uma determinada quantidade de vinho (ou aguardente), em que esse vinho ou aguardente detém determinadas particularidades.

Nomeadamente, uma conta é identificada pelas seguintes chaves: Tipo de Produto, Cor do Vinho (se aplicável), Tipo de Conta (apenas para Vinho do Porto), Entrepasto em que é armazenado, Registo, Ano e Entidade a que pertence a Conta. Cada conta pode pertencer apenas a uma única empresa. Associadas a qualquer conta estão movimentos de entrada e saída, pelo que naturalmente o saldo será alterado consoante esses movimentos.

No parágrafo anterior menciona-se o Registo como uma das chaves. Registo é um determinado lote de produto (vinho ou aguardente) com características específicas. Um Registo deve ser criado antes que o vinho possa ser associado a esse registo. Sem estar associado a um registo, um vinho não pode ser vendido, ou sequer engarrafado.

Quando é produzido, todo e qualquer vinho é colocado na conta base de uma entidade (empresa ou instituição). A partir da conta base, pode ser pedido um registo quando se desejar engarrafar um vinho. Assim, o vinho é “classificado” numa determinada conta específica, significando que foi ou está a ser engarrafado sob a designação associada a essa conta e registo.

Convém notar que de entre as várias categorias existentes para o Vinho do Porto, todas são regidas pelo IVDP, enquanto que o Vinho produzido na Região do Douro se divide geralmente em três categorias: VQPRD (Vinho de Qualidade Produzido em Região Demarcada), Vinho Duriense (classificação intermédia) e Vinho de Mesa (classificação mais baixa), em que apenas as primeiras duas são da responsabilidade do IVDP. O Vinho de Mesa fica sob a alçada do IVV e portanto não está incluído em qualquer dos processos do IVDP descritos a partir deste ponto.

De seguida, apresenta-se a especificação das diferentes páginas desenvolvidas, com uma pequena descrição das funcionalidades para facilitar a compreensão. Os casos apresentados são gerais, de maneira a demonstrar as funcionalidades que se pretendem, sem descer aos detalhes da implementação, já que isto será feito no capítulo seguinte.

Convém notar que em todos os casos em que exista criação de um novo registo relacionado com transacções de vinho ou aguardente, ou seja, ao registar novas desclassificações, perdas, documentos de acompanhamento, etc., deverá sempre existir um ecrã de confirmação que liste os dados prestes a serem introduzidos, para reduzir ao

mínimo situações acidentais. O mesmo se verifica nos casos em que se pretenda anular um registo.

3.3.1 Página de Abertura

As opções apresentadas ao utilizador encontram-se na figura 6. A vista inicial que se apresenta ao utilizador assim que ele se autentica no sistema apresenta tarefas que o utilizador deve realizar, normalmente derivadas de situações anómalas (dados da empresa não preenchidos, documentos introduzidos com erro, etc.) sob a forma de listagem.

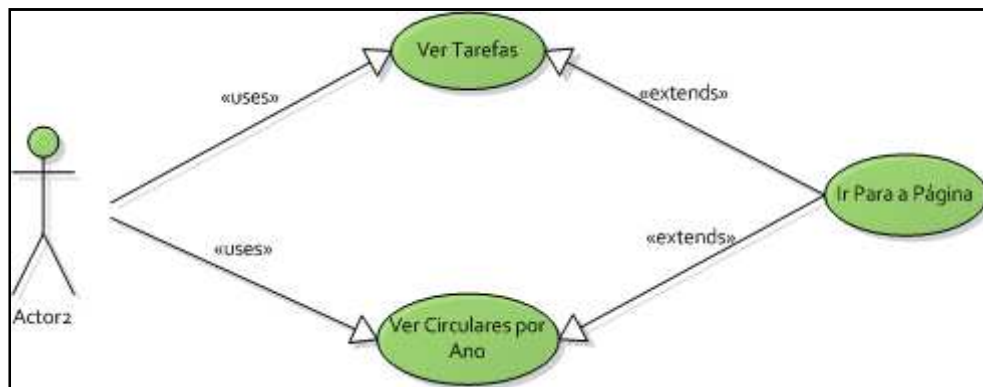


Fig 6 – Casos de Uso da Página de Abertura

Apresenta também uma listagem das circulares enviadas pelo IVDP, estando estas organizadas por ano (ano corrente por defeito).

Em ambas estas listagens, deve-se apresentar o link para o local correcto. No caso de uma tarefa, link para a página onde a pode executar, e no caso de uma Circular, o link para a circular completa no website do IVDP.

Excepcionalmente, pode ser colocado nesta página um aviso que se julgue urgente.

3.3.2 Ficha Pessoal

A partir da Ficha Pessoal, o utilizador deverá poder listar os seus dados pessoais e editá-los, como indicado na figura 7.

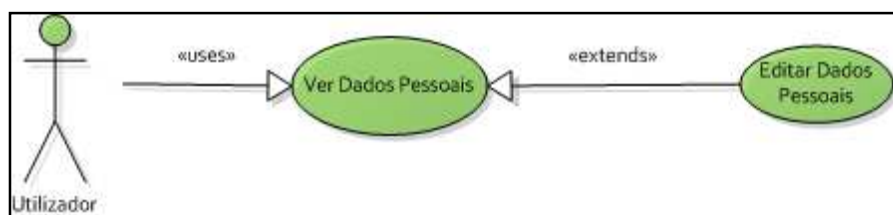


Fig 7 – Casos de Uso da Ficha Pessoal

3.3.3 Ficha da Empresa

Nesta página apresentam-se de imediato listagens dos dados da empresa (morada, nome, etc.), da sua lista de contactos electrónicos (e-mail para Aprovação de Registo, e-mail para Contas Correntes, etc.) e dos estatutos.

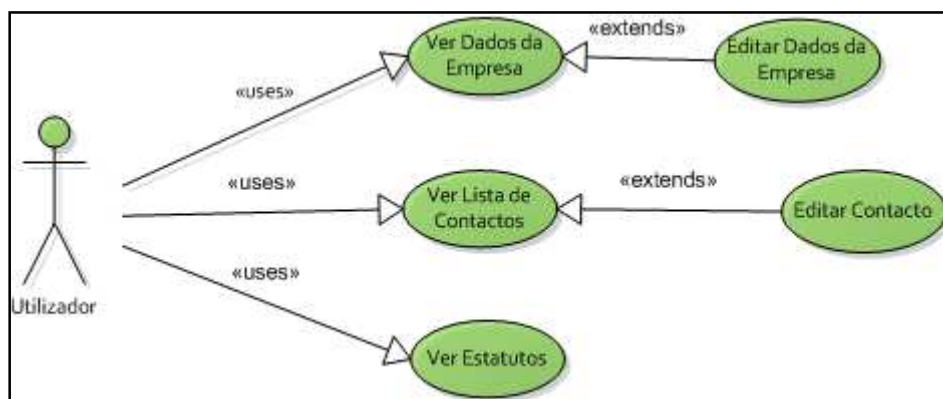


Fig 8 – Casos de Uso da Ficha da Empresa

A partir desta página, como indicado na figura 8, apresentam-se as opções de editar os dados da empresa, bem como os e-mails relativos aos contactos, podendo-se inclusivé definí-los caso não estejam definidos.

Também se indicam os estatutos da empresa. Os Estatutos são indicadores das funções e permissões atribuídas à empresa. Como exemplo, “Produtor-Engarrafador” indica que a empresa tem a capacidade e a autorização para produzir e engarrafar vinho.

3.3.4 Gerir Utilizadores



Fig 9 – Casos de Uso da página de Gestão de Utilizadores

A partir desta página, como indicado na figura 9, deve ser possível a um administrador da empresa editar as permissões de todos os utilizadores afiliados com a empresa em questão. Os diferentes tipos de permissões são variados, desde permissão para alterar os dados da própria empresa, até permissão para consultar e preencher certos tipos de documentos.

3.3.5 Documentação

Na página de documentação, o utilizador poderá consultar toda a informação considerada pertinente para a utilização do sistema, como indicado na figura 10.

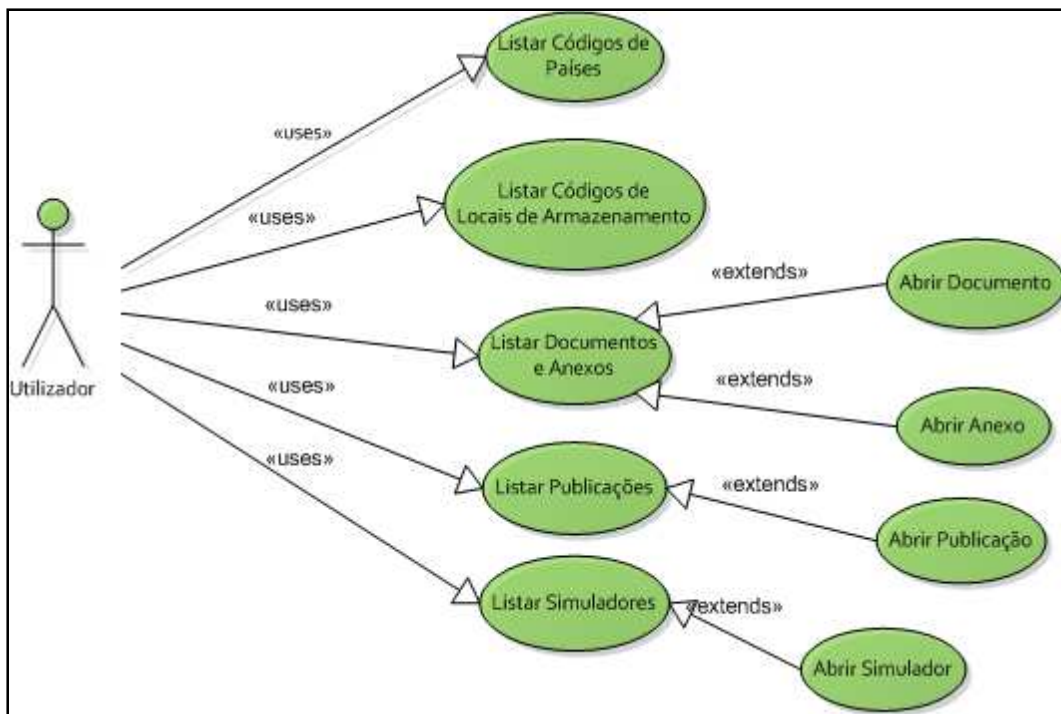


Fig 10 – Casos de Uso da Documentação

Estarão presentes numa fase inicial a lista dos códigos relativos aos diferentes países e locais de armazenamento para consulta, uma lista de Documentos relativos a ficheiros típicos (pedido de APMG, envio de anexos DCP, etc.), cada um com a possibilidade de um ou mais documentos anexos, várias Publicações consideradas relevantes, bem como Simuladores para apoiar à decisão (exemplo: ficheiro *Excel* para Cálculo de Prestação Vínica).

3.3.6 Sugestões

Na página de sugestões, podem ser consultadas todas as sugestões anteriormente dadas por utilizadores para a melhoria do sistema, bem como os comentários a cada sugestão feitos por um administrador do sistema, e podem também ser dadas novas sugestões. O utilizador pode ainda editar o texto da sua sugestão, desde que esta ainda não tenha sido comentada por um administrador, como se pode verificar na figura 11.

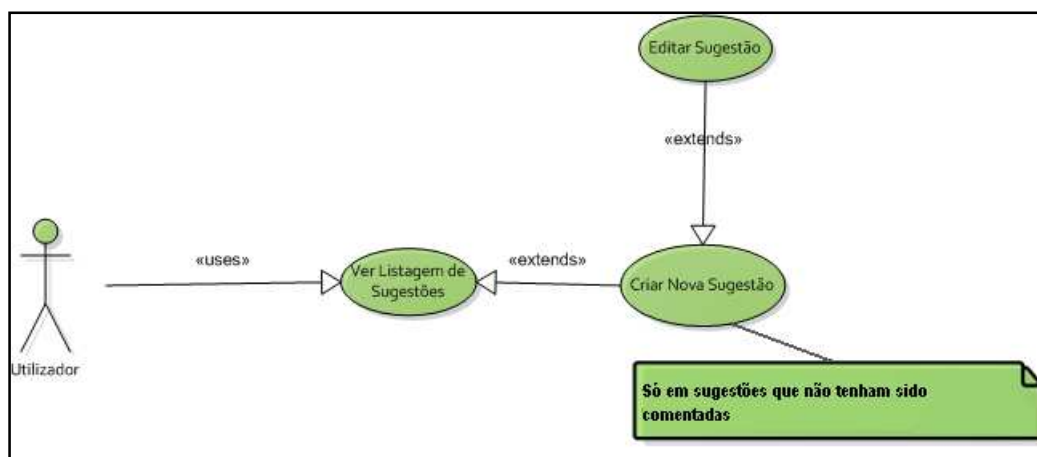


Fig 11 – Casos de Uso das Sugestões

3.3.7 Declaração Anual de Existências (DAE)

A Declaração Anual de Existências (DAE) é um documento que cada entidade deve entregar anualmente ao IVDP, indicando a “existência de mosto e vinhos susceptível de obter as denominações de origem Porto e Douro ou a indicação geográfica Duriense e das aguardentes destinadas à sua elaboração” (CIRCULAR IVDP N.º1/2008).

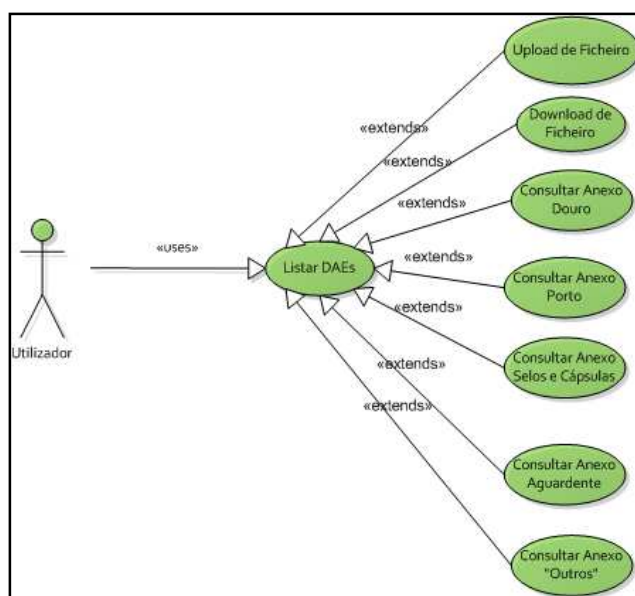


Fig 12 – Casos de Uso da Ficha das DAEs

Relativamente às DAEs, a partir da listagem em que é possível consultar os dados de cada uma, é também possível submeter um ficheiro associado (caso a DAE

esteja no estado “Aberto”, em que ainda nenhum ficheiro foi submetido), ou o *download* do ficheiro associado actual. É ainda permitido, como se verifica na figura 12, consultar as 5 fichas de dados anexas a cada DAE (Douro, Porto, Selos e Cápsulas, Aguardente e “Outros”), caso o documento tenha já sido submetido e a DAE seja relativa ao ano 2006 ou mais recente, isto porque anteriormente a esta data o processo era realizado em papel e portanto não existiam dados informatizados.

3.3.8 Pedidos de Extracto em PDF

Um extracto em PDF consiste em informação proveniente das contas correntes da entidade que o requisita, em formato PDF. Contém os saldos das contas da entidade, bem como os movimentos registados nas contas durante um determinado mês que deve ser indicado aquando do pedido.

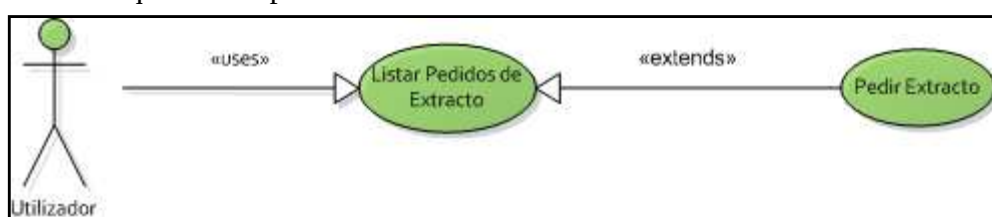


Fig 13 – Casos de Uso da página de Pedido de Extractos

Esta secção apresenta, como indicado na figura 13, uma listagem dos pedidos efectuados até ao momento, e respectivos dados, permitindo ainda submeter um novo pedido. Estes pedidos referem-se aos extractos das contas da entidade, e deverão ser recebidos por e-mail em formato PDF.

3.3.9 Circuito de Análises

O Vinho produzido divide-se geralmente em três categorias já anteriormente referidas: VQPRD (Vinho de Qualidade Produzido em Região Demarcada), Vinho Duriense (classificação intermédia) e Vinho de Mesa (classificação mais baixa, regida pelo Instituto da Vinha e do Vinho).

Para poder ser criado um registo relativo a determinado vinho em que este seja classificado em uma das duas classificações mais altas, esse vinho deve ser sujeito a análises Laboratoriais e Sensoriais (Câmara de Prova), de forma a que seja emitido o Certificado de Controlo de Qualidade. Este certificado indica os resultados das análises efectuadas e atesta que a qualidade do Vinho é considerada apropriada a uma determinada classificação.

Por outro lado, um produtor pode requisitar isoladamente a assistência de um ou de ambos os tipos de análises a um determinado vinho, sem que estas estejam associadas à criação de um registo. Neste caso, será emitido um boletim para cada tipo de análise.

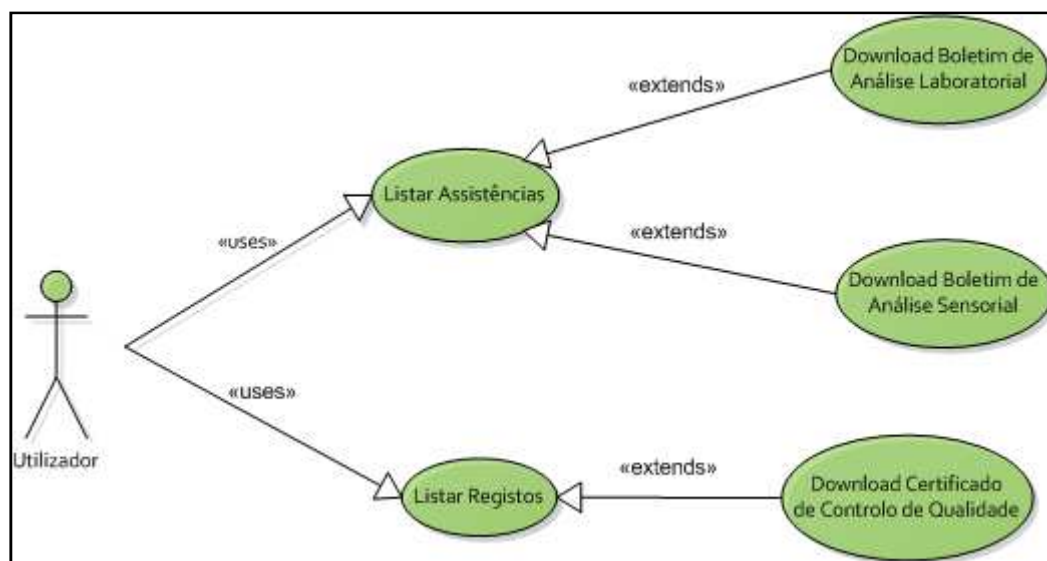


Fig 14 – Casos de Uso da página de Análises

Aqui encontram-se as listagens destas Assistências e Registos, como indicado na figura 14, e seus dados. No caso da listagem de Assistências, é possível obter o Boletim da(s) Análise(s) pedida(s), e no caso da listagem de Registos, o Certificado de Controlo de Qualidade.

3.3.10 Circular de Cepas

Todos os anos, é obrigação do IVDP enviar aos viticultores associados a Circular Anual de Cepas (geralmente emitida na 1ª metade do ano), com os dados relativos a cada parcela de terra vinícola que estes possuem, bem como a classificação de cada parcela. Estes terrenos são classificados segundo uma escala alfabética, desde os melhor classificados que produzem mais mosto generoso, e portanto recebem maior benefício, até aos pior classificados, que produzem menos mosto generoso e portanto recebem menor benefício. A circular de cepas é a base segundo a qual os subsídios são decididos, e portanto é de extrema importância.

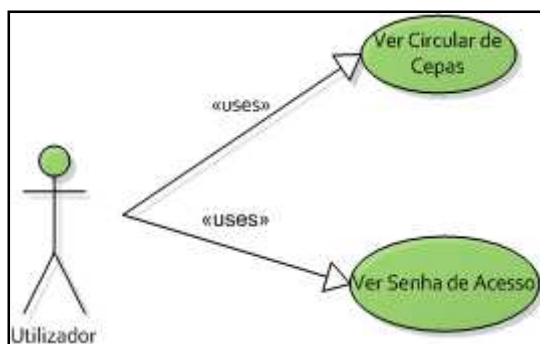


Fig 15 – Casos de Uso da Circular de Cepas

Esta secção da Área de Operadores deverá simplesmente listar as diferentes circulares relativas à entidade (empresa, instituição, etc.) em questão e permitir visualizá-las, tal como indicado na figura 15. Deverá também indicar a palavra-passe própria para que o possa fazer.

Esta é uma página simples em que é indicada ao utilizador a sua senha de acesso à área de produção, e se apresentam links para consultar as Circulares de Cepas anuais.

3.3.11 Autorização de Produção de Mosto Generoso (APMG)

Define-se como mosto o sumo da uva após colhida antes de atingir a fermentação. No caso do mosto “generoso”, é o utilizado na produção de Vinho do Porto e Vinho Moscatel (que se enquadra nos vinhos do Douro).

Caso uma empresa deseje produzir vinho a partir de mosto generoso comprado a terceiros, deve emitir uma Autorização de Produção de Mosto Generoso, a qual terá de ser aprovada pelo IVDP.



Fig 16 – Casos de Uso da página de APMG

Juntamente com a listagem de APMGs correntes, como na figura 16, existe a possibilidade de solicitar uma nova através de um formulário bastante simples.

3.3.12 Declaração de Colheita e Produção (DCP)

A declaração de Colheita e Produção é de entrega obrigatória por parte de qualquer entidade que tenha produzido vinho ou colhido uvas destinadas à sua produção, e indica precisamente o que foi colhido e produzido, e em que quantidades.



Fig 17 – Casos de Uso da página de DCP

De forma muito similar às APMGs, apresenta-se uma listagem das DCPs correntes associadas à empresa actual, como indicado na figura 17, bem como um formulário bastante simples para realizar o pedido de uma.

3.3.13 Lota de Aguardente

De maneira a parar o processo de fermentação do vinho, adiciona-se Aguardente ao vinho, pelo que a quantidade de vinho detida pela empresa aumenta, e a quantidade de aguardente diminui. Desta forma, é necessário indicar que este processo (“Lota de Aguardente”), ocorreu.

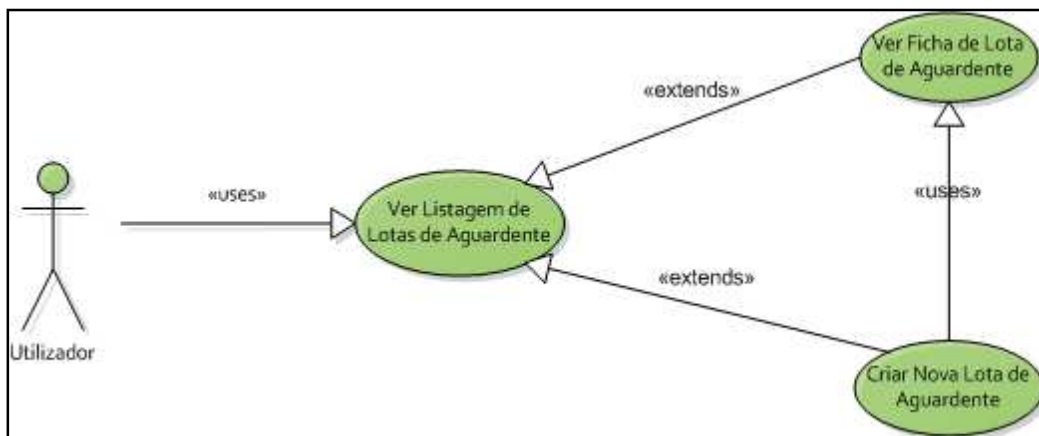


Fig 18 – Casos de Uso das Lotas de Aguardente

As opções disponíveis para as Lotas de Aguardente são indicadas na figura 18 e dependem todas do conhecimento das Lotas actuais, pelo que ao seleccionar a opção “Lotas” no menu de navegação, o utilizador deverá ser “colocado” na listagem das lotas actualmente existentes, podendo daí ver a ficha de uma lota individual (página com os dados desta lota), ou criar uma nova.

No processo de criar uma nova, deverá começar por escolher o entreposto de armazenagem (Porto ou Douro), e seguidamente introduzir a Data da Lota, Conta e Valor da Lota. Dada a natureza sensível destes processos, deverá sempre existir uma página de confirmação da introdução para evitar a criação acidental de lotas com dados errados.

3.3.14 Cedência de Aguardente

Este, tal como o nome indica, é o processo pelo qual uma entidade cede aguardente a uma segunda entidade. No caso de o entreposto de destino (onde a aguardente será armazenada) ser o mesmo que o entreposto de origem (onde se encontra antes da cedência), o processo desenrola-se em apenas um passo, através da cedência por parte da entidade de origem.

No entanto, caso os entrepostos de origem e destino sejam diferentes, é necessário realizar o transporte da aguardente. Assim sendo, aquando da introdução original da cedência, deve ser indicada a quantidade total a ceder. Esta quantidade será cedida através de um número variável de transportes. A cada transporte, será anexado um DAA (Documento Administrativo de Acompanhamento), e a entidade que cede terá de inserir no sistema um DAA. Não deve inserir o documento em si no sistema, mas sim o seu código específico, bem como a quantidade de aguardente transportada.

Este processo repete-se até toda a aguardente envolvida na cedência ter sido transportada.

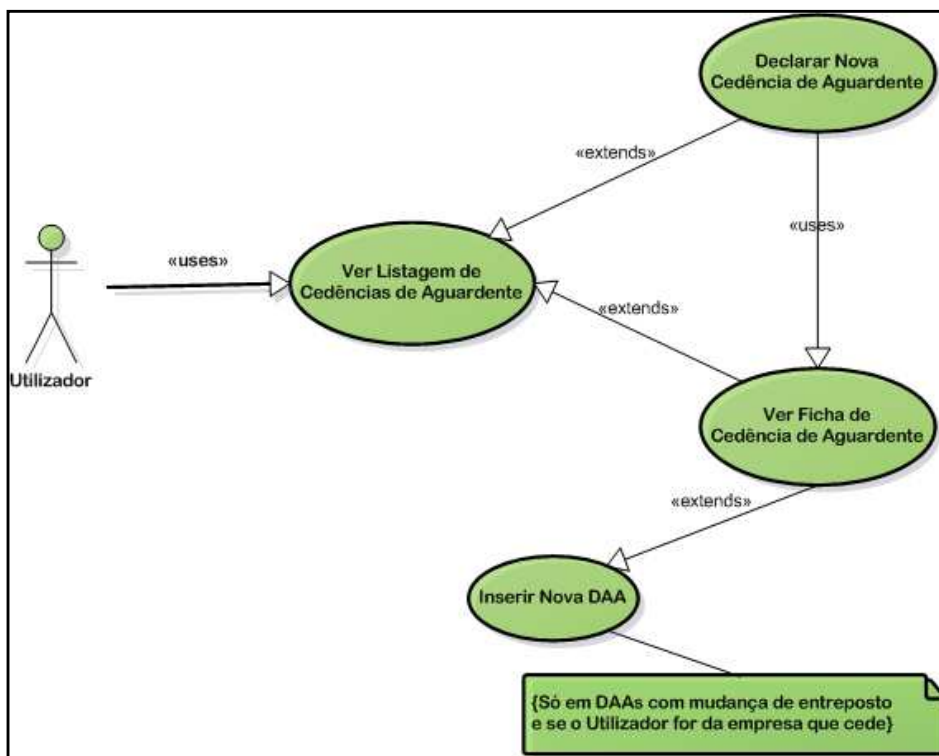


Fig 19 – Casos de Uso das Cedências de Aguardente

Nas Cedências de Aguardente, segundo o standard definido, e como se pode ver na figura 19, é primeiro apresentada a listagem das cedências existentes, de onde surgem as hipóteses habituais de declarar uma nova cedência ou ver a ficha de dados relativos a uma das cedências já existentes.

Ao ver a ficha de uma cedência realizada pela própria empresa, em que não foi ainda cedida toda a quantidade envolvida, é possível introduzir uma nova DAA, desde que da parte do IVDP o estado da cedência já tenha manualmente sido colocado em “Aberto”.

3.3.15 Perda de Aguardente

Qualquer aguardente perdida deve ser declarada. Esta perda pode ser considerada natural (evaporação natural da aguardente) ou acidental.

De novo, o utilizador será “introduzido” às opções de Perdas de Aguardente através da Listagem das Perdas actualmente existentes, podendo visualizar a ficha com os dados de uma Perda individual, tal como indicado na figura 20.

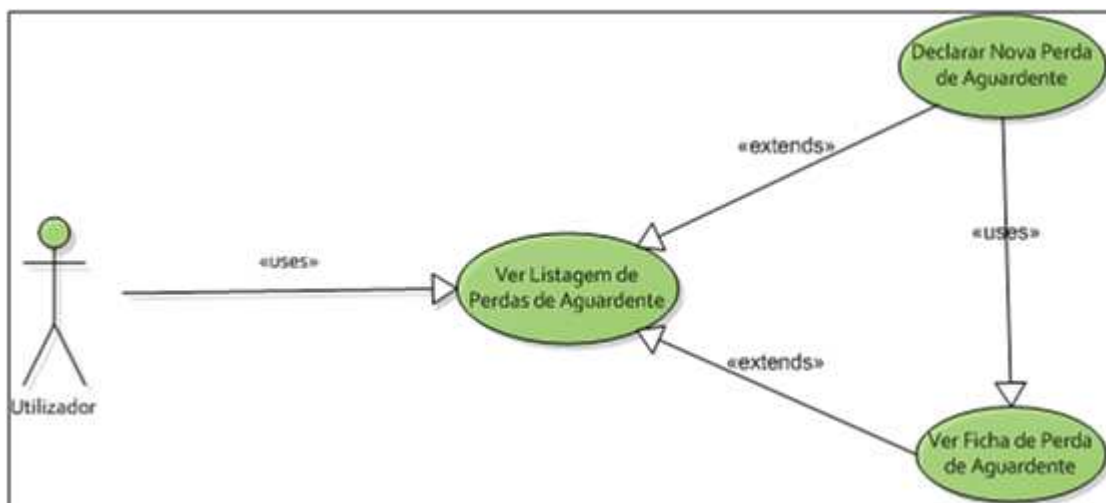


Fig 20 – Casos de Uso das Perdas de Aguardente

Para declarar uma nova perda de aguardente, terá simplesmente que indicar o entreposto a que esta se refere, o valor da perda, e se a causa da Perda foi Acidental ou Natural.

3.3.16 Desclassificação de Aguardente

Caso a aguardente já não esteja em condições de ser comercializada, deve ser declarado o seu abate através do processo de Desclassificação de Aguardente.

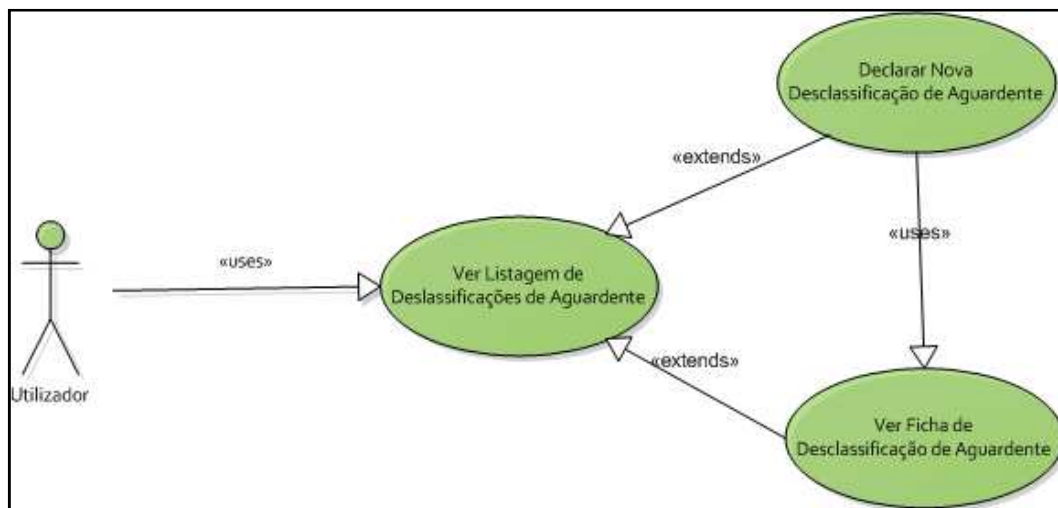


Fig 21 – Casos de Uso da Desclassificação de Aguardente

Entrando a partir da listagem das desclassificações actuais, o utilizador terá as opções indicadas na figura 21: Visualizar os dados de uma Desclassificação em particular, ou declarar uma nova. No caso de declarar uma nova, os dados a introduzir serão o entreposto, data, hora, e valor a desclassificar.

3.3.17 Desclassificação de Vinho

Para um vinho poder ser classificado segundo uma determinada classificação pretendida, deve ser sujeito a análises Laboratoriais e Sensoriais (Câmara de Prova). Caso se deseje alterar a classificação após o vinho ser produzido, quer por não ser aprovado nas análises, quer por qualquer outra razão, deve poder-se realizar o processo de Desclassificação de Vinho, associando-o a uma outra conta.

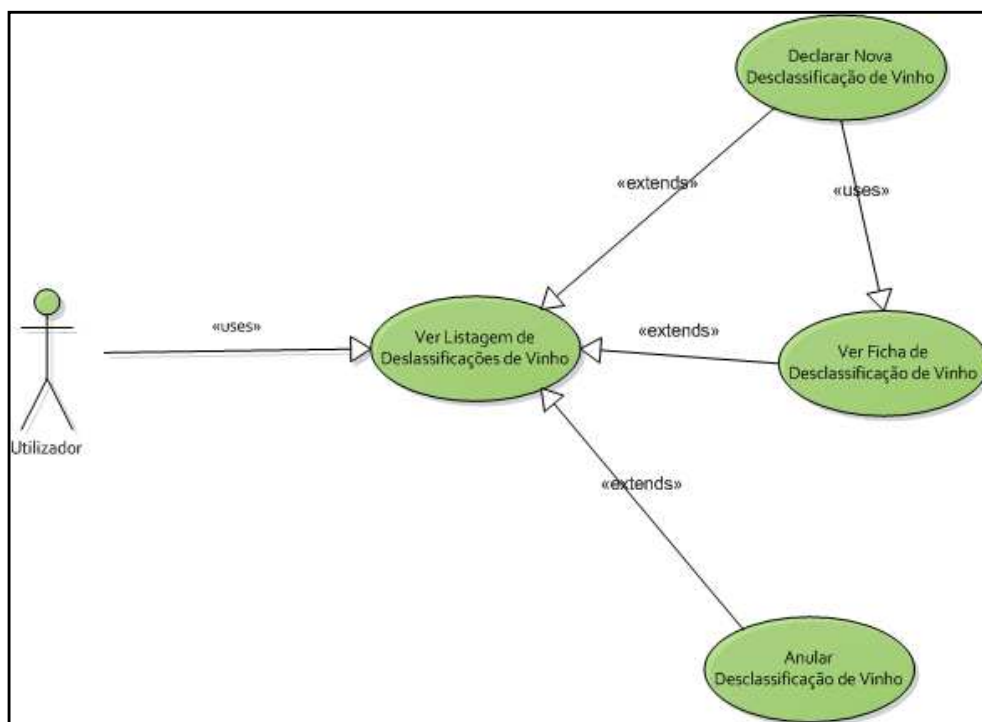


Fig 22 – Casos de Uso da Desclassificação de Vinho

Para alterar a classificação, o vinho deve ser submetido a um processo de desclassificação. Com a informatização deste processo, deve ser possível desclassificar uma determinada quantidade de vinho da conta em que se encontra, classificando-o numa outra conta também propriedade da mesma entidade produtora.

Caso se desejar retornar à conta base um vinho que já foi classificado noutra registo mas ainda não engarrafado, este é um caso especial das desclassificações, um “Retorno à Conta Base”.

A partir da listagem de desclassificações realizadas, é possível, como indicado na figura 22, visualizar a ficha de uma desclassificação, anular uma desclassificação existente, ou ainda criar uma nova.

No processo de declaração de uma nova Desclassificação, é necessário identificar a conta de origem, a conta de destino e a quantidade a desclassificar.

3.3.18 Rótulos

Qualquer vinho para venda pública tem obrigatoriamente um rótulo na embalagem ou garrafa que contém informações específicas relativas ao Vinho. Estes rótulos devem ser declarados e aprovados antes de poderem ser colocados em garrafas para venda.

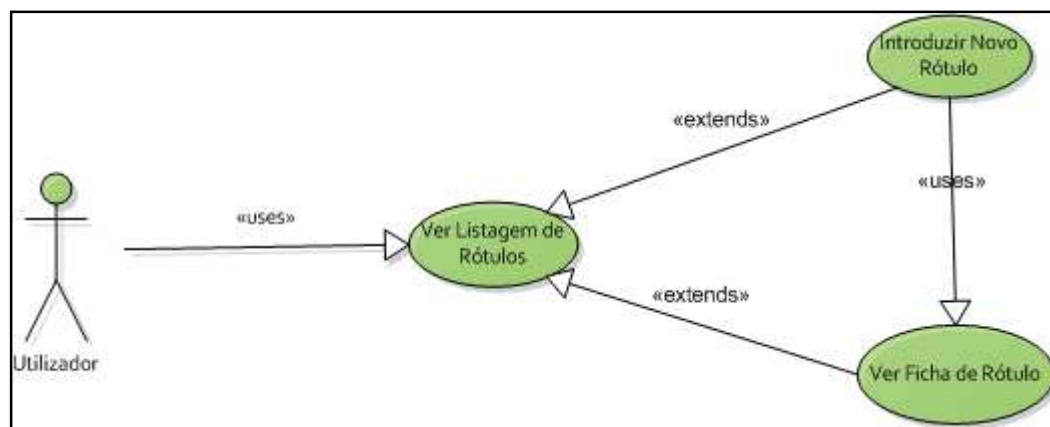


Fig 23 – Casos de Uso dos Rótulos

À data de início do projecto, este processo existia apenas em suporte de papel.

Após submetido um rótulo, este pode ser aprovado, e portanto utilizado na venda do vinho a que se refere, ou reprovado, em cujo caso a empresa que o submeteu terá de o reformular e re-submeter.



Fig 24 – Exemplo de Rótulo (IVDP, 2008)

Para este fim, o IVDP desejava introduzir uma nova secção na área de

operadores, que possibilitasse o *upload* das imagens associadas ao Rótulo (Imagem do Rótulo, Contra-Rótulo, etc.), bem como o preenchimento de alguns dados indicadores da informação presente no rótulo. Um exemplo de rótulo encontra-se na figura 24.

Assim, além da habitual listagem dos rótulos já existentes, e além de ser possível o *upload* das imagens relativas ao Rótulo, Contra-Rótulo, e de haver espaço para mais duas imagens (em exportação para certos países é necessário devido a processos alfandegários especiais), deve ser possível introduzir:

- ✓ Nome da Marca
- ✓ Nº INPI (*identificador da Marca*)
- ✓ Capacidade (*descritivo. Exº: “três litros”*)
- ✓ Capacidade (*número em ml. Exº: “3000ml”*)
- ✓ Ano do Vinho
- ✓ Cor do Vinho
 - Selo Incorporado (*Se o selo que certifica a qualidade do vinho está incluído no próprio rótulo*)
 - Mercado Específico (*Se o selo é específico para um determinado mercado. exº: Brasil, Austrália, etc.*)
- ✓ Idiomas (*em que o texto do rótulo está escrito*)
- ✓ Doçura do Vinho
 - Designação Complementar (*Designações extra que desejem dar ao vinho que devam ser aprovadas pelo IVDP. “Especial”, “Reserva”, etc.*)
- ✓ Percentagem de Álcool Indicada
 - Outras Menções (*Similar à Designação Complementar, mas para designações que não necessitam de aprovação*).

Por último, há também que ter em conta que nem sempre o Vinho comercializado por uma empresa é vendido sob uma Marca da Própria empresa. Exemplos mais comuns são os vinhos produzidos por certas empresas que são depois vendidos em determinados hipermercados com a Marca desses mesmos hipermercados.

Quando a marca a utilizar não é própria, este facto deve ser indicado, e é necessário apresentar um documento conhecido como Documento de Cedência de Marca, provando que a empresa produtora do vinho tem de facto autorização para utilizar a marca de outrém. Neste caso, este documento (em formato PDF) deve ser introduzido no sistema juntamente com a restante informação associada ao rótulo.

A partir da listagem de rótulos inseridos, existem as opções indicadas na figura 23: visualizar a ficha com os dados de um rótulo específico, ou criar um novo rótulo. Para criar um novo rótulo, começa-se por escolher o registo a que o rótulo irá estar associado, inserindo-se depois os dados do rótulo: A inserção de Imagens relativas ao Rótulo e Contra-Rótulo é obrigatória.

3.3.19 Documento de Acompanhamento (DA)

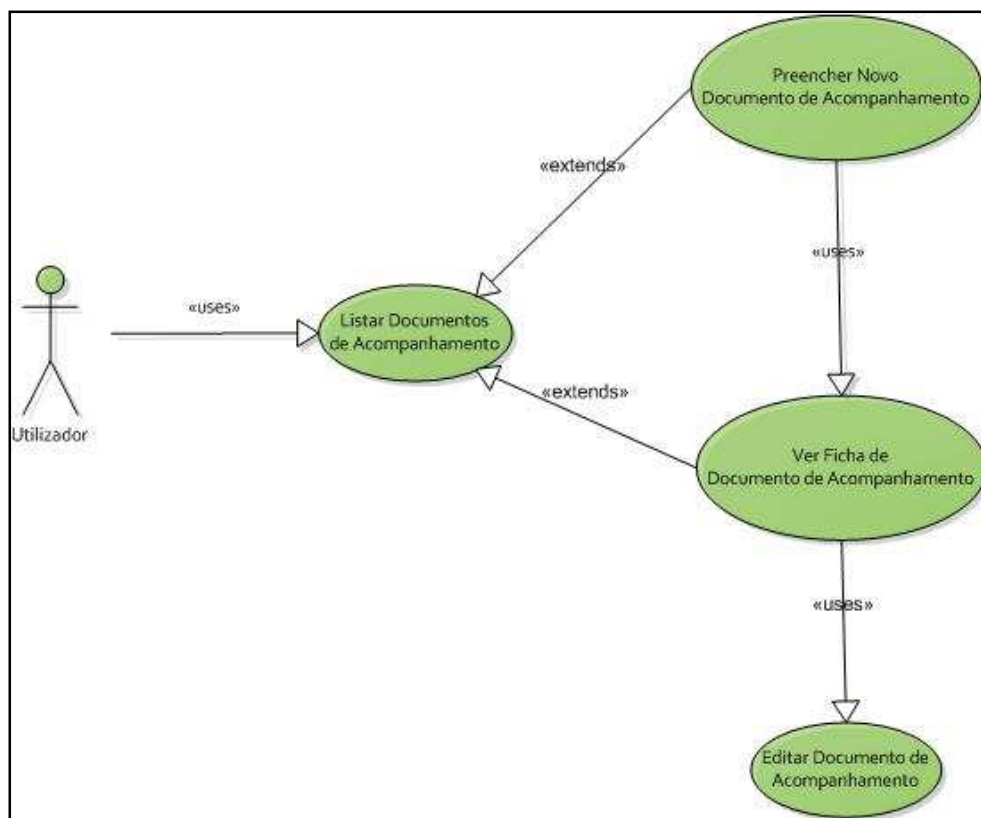


Fig 25 – Casos de Uso dos Documentos de Acompanhamento

Em todos os casos em que há transporte de vinho, é necessário que a mercadoria seja acompanhada de um documento que autorize o transporte. No caso de uma empresa possuir entrepostos fiscais, o documento necessário é o chamado DAA (Documento Administrativo de Acompanhamento), o qual é preenchido na alfândega.

No caso de uma empresa não possuir entrepostos fiscais, deve preencher um DA (Documento de Acompanhamento). Este processo era anteriormente realizado “em mão”, o que implicava deslocações morosas a um posto do IVDP para obter o documento, e de volta à sede do transportador para entregar o documento ao transportador.

Pretendeu-se com a informatização deste processo, disponibilizar um formulário especialmente adaptado a cada um dos 14 casos diferentes de transporte de Vinho, o qual após preenchido deve gerar um documento em PDF, para ser impresso em papel específico, obtendo-se assim o DA.

Este formulário deve assemelhar-se o mais possível ao documento original em todos os aspectos. Deve portanto ser uma réplica tão aproximada quanto possível.

Inclui informações precisas sobre a Origem do transporte, processo de Expedição, Destinatário, Transportador, Carga Transportada, e Signatário. Devido às diferenças entre cada um dos 13 casos, o formulário deve adaptar-se de forma a ser diferente consoante os campos a preencher.

Estes casos variam consoante sejam casos de transporte de vinho e seus

subprodutos em território nacional, exportação de vinho, ou Medidas de Intervenção.

Nota: Medidas de Intervenção referem-se à directiva segundo a qual os produtores são obrigados a anualmente ceder os derivados da produção de vinho (borras, por exemplo) a destiladores para a produção de Aguardente.

Seguindo a estrutura habitual (ver figura 25), partindo da listagem de documentos de acompanhamento existentes associados à entidade em questão, é possível visualizar a ficha detalhada de qualquer um deles, ou criar um novo, o que por si remeterá o utilizador para a ficha do novo entretanto criado.

Ao criar um novo DA, existem até 13 casos específicos possíveis, sendo que o documento a preencher deverá ser diferente consoante o caso escolhido.

Através da ficha de um DA, é possível editar alguns dos dados, nomeadamente hora e data de processamento e matrícula do transporte, desde que o faça nos 7 dias seguintes à sua criação. Este caso é possibilitado, já que o transporte é muitas vezes efectuado por terceiros, e portanto alguns dados não são conhecidos à priori.

3.3.20 Venda a Granel

A partir da listagem de Vendas realizadas, é possível visualizar a ficha de uma Venda ou criar uma nova, como se verifica na figura 26.

No processo de declaração de uma nova Venda, é necessário identificar a conta de origem, a entidade compradora e a quantidade a vender. Assim, a entidade que introduzir estes dados será a entidade Vendedora.

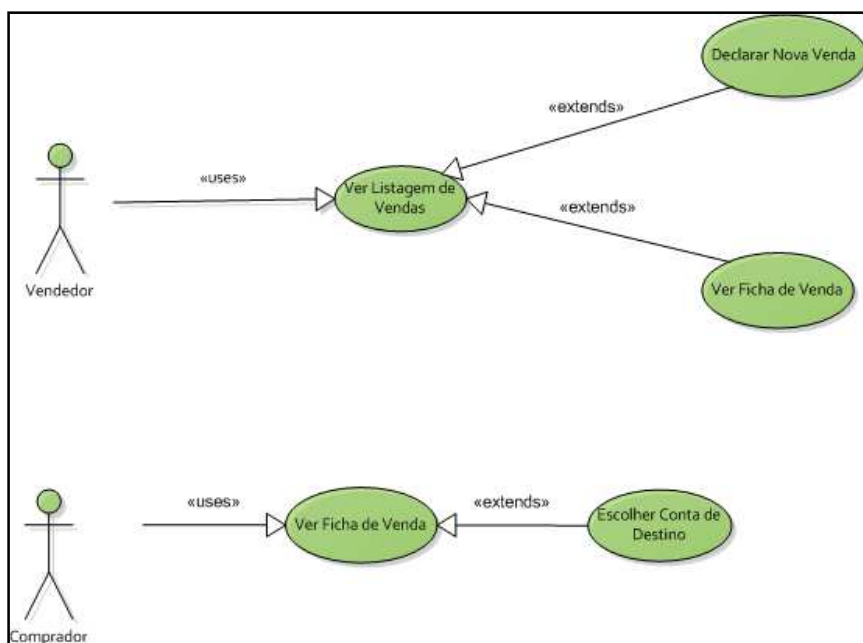


Fig 26 – Casos de Uso das Vendas a Granel

O Comprador, por seu lado, pode seleccionar uma venda previamente declarada pelo Vendedor, entrando na ficha da Venda, e seleccionando a Conta de Destino a que o

Vinho ficará associado.

O caso das vendas a granel é um caso especial, já que tudo isto já se encontrava pronto à data de início do projecto. O que é necessário aqui é adaptar este módulo às normas de acessibilidade AA, incluindo refazer toda a secção de “Nova Venda”.

3.3.21 Selos (Utilização)

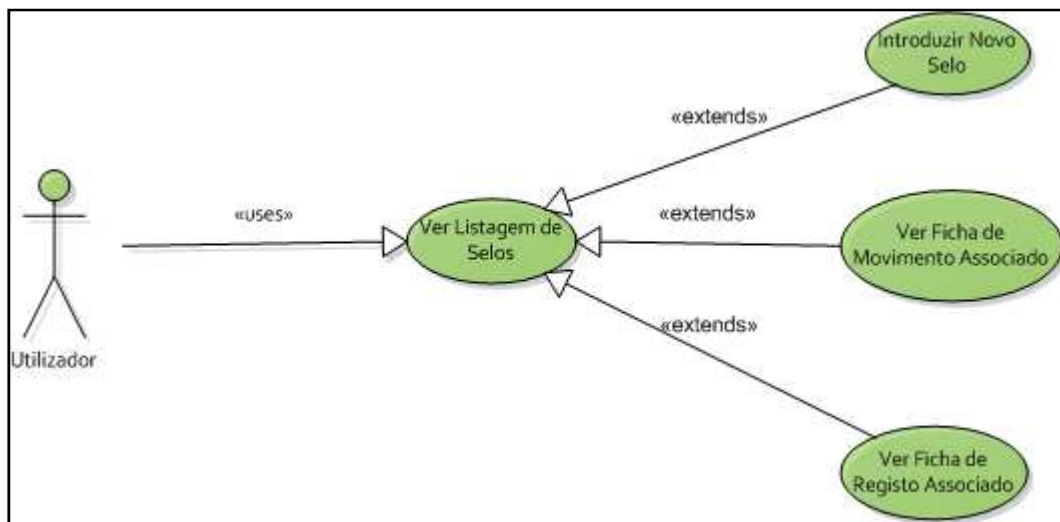


Fig 27 – Casos de Uso dos Selos



Fig 28 – Exemplo de Selo. Notar o número de série único (IVDP, 2008)

Qualquer vinho deve ter o Selo de Aprovação do IVDP (ou do IVV, no caso do vinho de mesa, mas esse caso não será considerado por estar fora da alçada do IVDP), e os selos são vendidos às entidades que depois os colocam nas garrafas à medida das necessidades. Isto significava que o IVDP não tinha conhecimento de qual selo (cada selo tem um número único) foi aplicado em qual garrafa, e mais importante ainda, a que tipo de vinho foi aplicado.

Face a este facto, está a ser reformulado o sistema, introduzindo-se um processo relativo a selos. Através deste processo, caso as entidades desejem, devem submeter um

ficheiro em formato *Excel* com a indicação do número do selo, registo e rótulo aplicado.

A submissão destes ficheiros permitirá que os consumidores possam utilizar a página *web* do IVDP para, introduzindo o número do selo, poderem aceder a mais informações, inclusivé a imagem do rótulo.

No caso dos selos, a partir da Listagem é possível, como indicado na figura 27, visualizar a ficha do Movimento associado ao Selo ou a ficha do Registo associado ao Selo. Também é possível introduzir informações relativas a um Selo. Ao introduzir estas informações, apenas é necessário indicar o ficheiro *Excel* a enviar, e este será depois processado por uma aplicação Java que irá gerar um formulário com os dados do ficheiro.

Cabe ao utilizador confirmar estes dados e em seguida submetê-los.

3.3.21 Listagem de Contas Correntes

As listagens das Contas Correntes são casos bastante similares aos descritos anteriormente, mas com algumas particularidades importantes, dado que são listagens de Saldos ou de Movimentos (ou de Capacidade de Venda, em um caso específico).

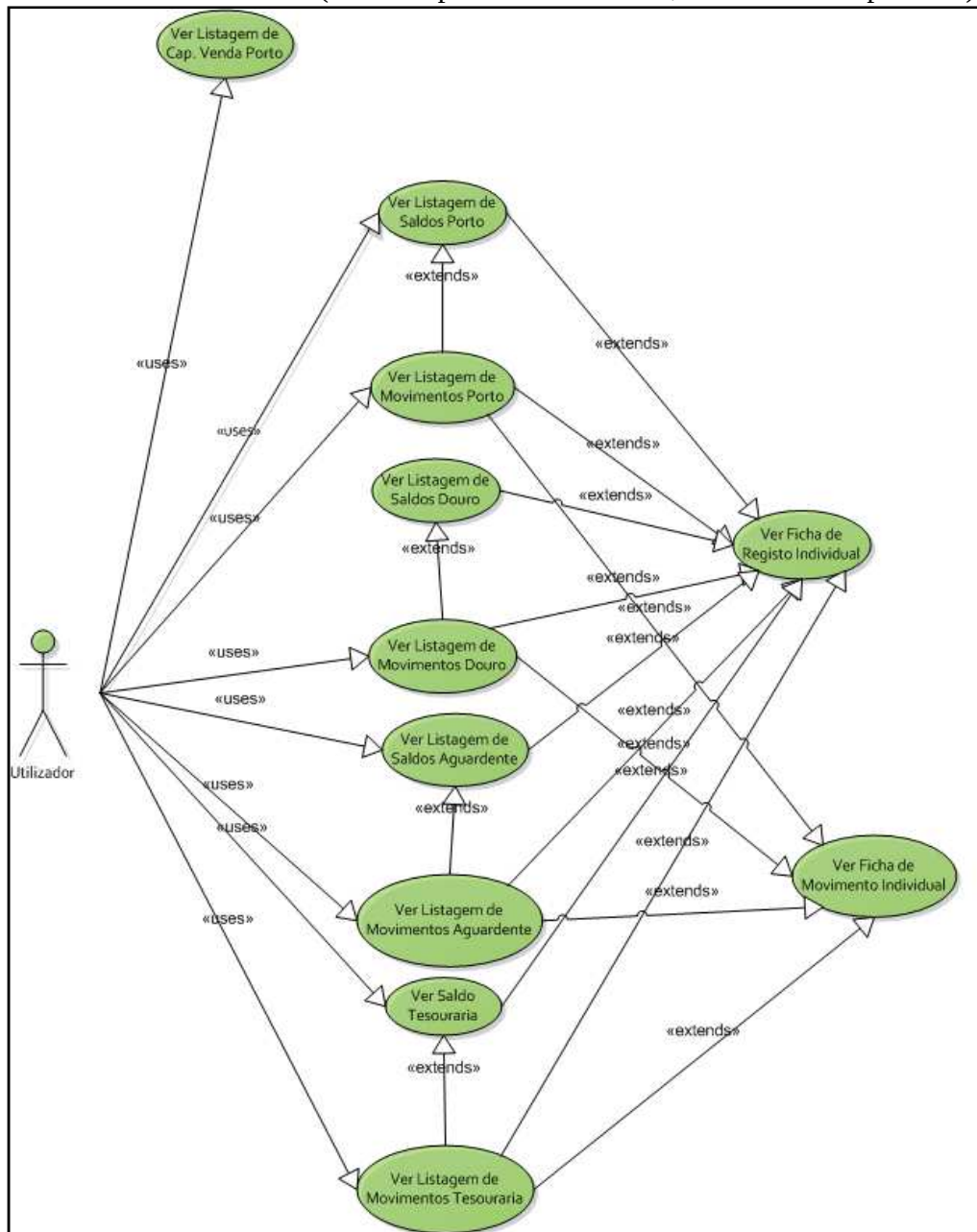


Fig 29 – Casos de Uso das Contas Correntes

No caso da listagem da Capacidade de Venda, visível na figura, esta só existe nas Contas Correntes do Porto, e tem a especificidade de apenas listar os saldos relativos a um ano em particular (o utilizador poderá escolher o ano cujos saldos deseja consultar), e estes saldos são listados do mais antigo para o mais recente, ou seja, de forma contrário às listagens de Movimentos.

Quanto às outras listagens das contas correntes, dividem-se em dois tipos:

Saldos e Movimentos.

As listagens de saldos, listam o saldo corrente de cada conta. Existem quatro: Saldos de Vinho do Porto, Saldos de Vinho do Douro, Saldos de Aguardente e Saldos de Tesouraria.

No caso dos saldos do Douro, deve existir a indicação do Saldo Disponível de uma Conta (quantidade de vinho dessa conta que pode de facto ser movimentado), bem como o Saldo Indisponível, quantidade de vinho que não pode ser movimentada ou por se encontrar suspensa ou por qualquer outro motivo.

Na listagem de movimentos do Douro, devem mostrar-se todos os movimentos relativos a todas as contas da empresa caso o utilizador aceda directamente a esta secção.

Pode também aceder aos movimentos de uma conta específica através da opção “ver movimentos” na anteriormente descrita listagem de saldos. Neste caso, deve ser apresentado em cada movimento da listagem o saldo acumulado após o movimento.

As listagens de saldos e movimentos do Porto e de Aguardente funcionam de igual modo, apenas com a diferença de não existir Saldo Indisponível. Em todas estas listagens, quando nos dados sejam referidos registos ou movimentos, devem existir *links* que permitam ao utilizador visualizar a ficha individual de cada movimento ou registo.

As listagens de tesouraria são um caso especial, pois necessariamente terá de haver apenas um saldo, já que uma única conta diz respeito à tesouraria de uma entidade. Cada movimento na tesouraria deverá apresentar a opção de visualizar a Guia de Tesouraria que o acompanha.

Em cada listagem, devem existir pesquisas sobre os dados existentes, para facilitar a filtragem e procura por um determinado elemento da listagem.

3.3.22 Registos e Marcas

Existem duas destas páginas, que listam para cada registo, o seu estado (Activo, Suspenso, Cancelado), o estado da marca a que está associado (de novo, Activo, Suspenso ou Cancelado), e o rótulo respectivo. A partir desta listagem deverá ser possível consultar a ficha de Registo e Marca

3.3.23 Certificados de Procedência

Esta página lista todos os Certificados de Procedência existentes e que sejam pertença da entidade corrente.

3.4 Vista Lógica

Nesta secção procura-se mostrar de modo geral a forma como interagem os blocos que constituem o sistema, como indicado na figura 30.

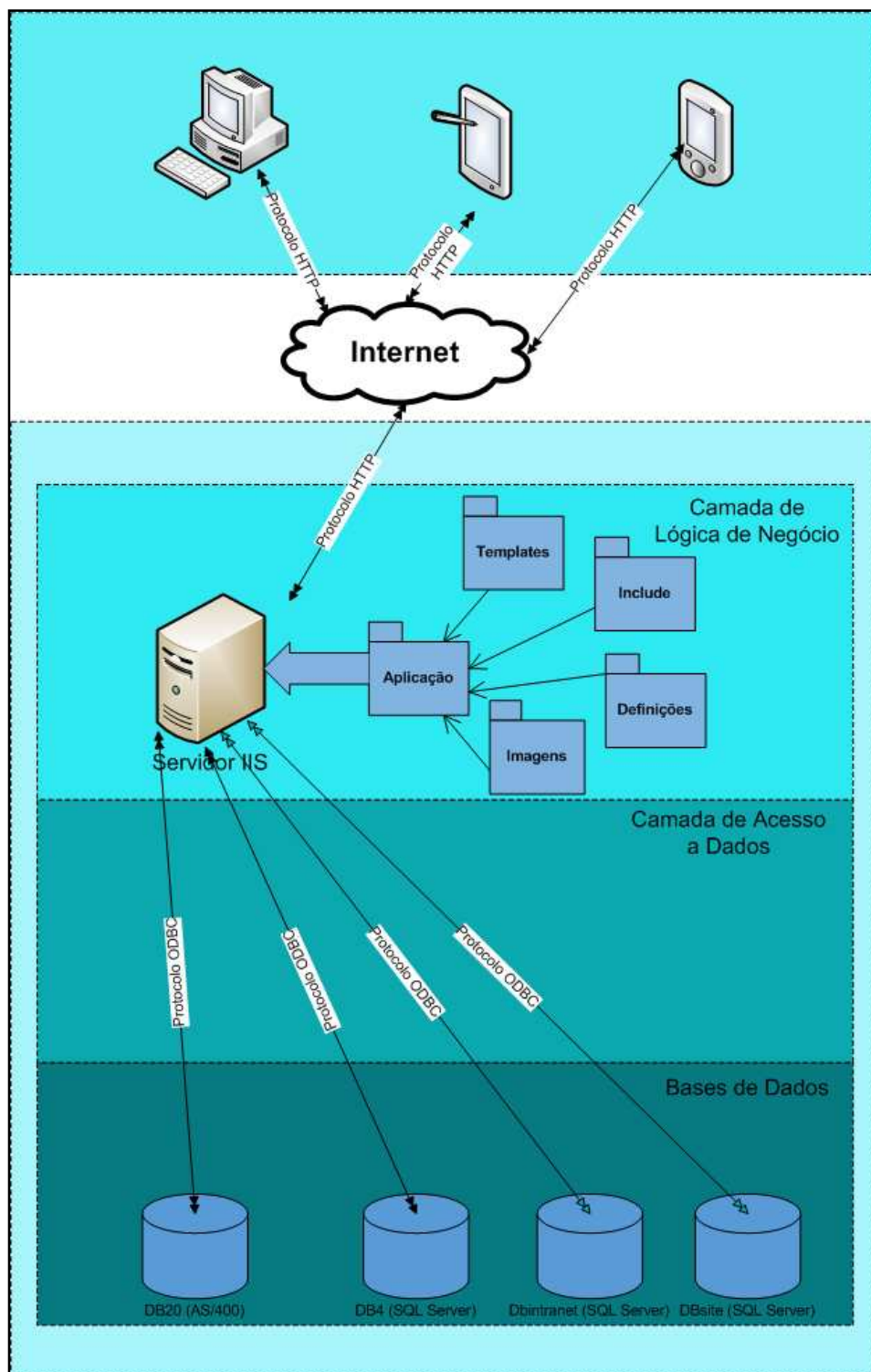


Fig 30 – Vista Lógica do Sistema

3.4.1 Servidor

Camada de Lógica de Negócio – É constituída pelo IIS (Internet Information Services) e pelos ficheiros ASP.

IIS tem a função de receber o pedido do *browser* e enviar o pedido ao motor ASP, que lê o ficheiro ASP, linha por linha, e executa os scripts do ficheiro.

Os ficheiros ASP estão divididos no módulo de aplicação que contém os ficheiros relativos a cada uma das páginas individuais, e nos módulos Templates, Include, Definições e Imagens, que contêm as funções ASP e imagens necessárias a mostrar o conteúdo da página que é resultado da estrutura de base e já existia antes do início do projecto, tal como menus de navegação ou logotipos.

Este servidor processa os ficheiros ASP segundo o URL pedido pelo Cliente, acedendo às bases de dados consoante indicado no código ASP. Deste processamento do código ASP resulta código HTML e *JavaScript* dinâmico (leia-se: conteúdo variável), que são enviados para o Cliente através de protocolo HTTP;

Camada de Acesso a Dados – Esta camada é abstracta, não existe em componentes físicos, e é representada pelo protocolo de interface ODBC utilizado pelo Servidor IIS para interagir com as bases de dados da camada inferior. Para mais informações sobre o protocolo ODBC, consultar a secção 2.2.1;

Camada de Bases de Dados – Existem 4 bases de dados. DBintranet é usada para armazenar informação relativa a rótulos e DBsite é usada por ser onde se encontram as circulares do IVDP que são listadas na página de abertura. A DB4 é tal como as duas anteriores em SQL Server, enquanto a DB20 armazena a maior fatia da informação. Esta informação é relativa a todos os processos do IVDP e suas entidades associadas.

3.4.2 Cliente

Do lado do cliente, é recebido o código HTML e Javascript gerado pelo servidor, e executado esse mesmo código, mostrando a página web correspondente através de um browser.

3.5 Requisitos Não-Funcionais

O custo de falhas de software é elevado em todos os ambientes de negócio. Falhas de segurança, problemas de usabilidade, defeitos funcionais, quebras de desempenho, entre outros, provocam elevadas penalizações.

Como tal, para o produto desenvolvido, terão forçosamente de existir metas a cumprir de um ponto de vista de controlo de qualidade.

Nesta secção é descrito o que se procura atingir do ponto de vista de alguns dos principais atributos desejados na aplicação a implementar, e essencialmente, como se pretende atingí-lo.

3.5.1 Desempenho

“Desempenho” tem várias conotações. De uma forma geral, pode ser entendido como o grau a que um sistema está de acordo com as funções para as quais foi desenhado, considerando várias limitações, tais como a velocidade ou a utilização de memória.

Neste projecto, do ponto de vista de utilização de memória, tal como abordado na secção 3.1, não existem restrições significativas, pelo que a ênfase está sobretudo relacionado com a velocidade de execução.

Não se pretende que esta seja crítica (execução em tempo real), ou mesmo que se destaque neste ponto. Pretende-se apenas que o sistema funcione sem atrasos considerados exagerados, demasiadamente perceptíveis por parte do utilizador, de forma a não atrasar significativamente o processo.

Considera-se assim que o utilizador nunca deverá estar mais de 30 segundos sem informação relativa a acções que efectua ou requisita. Este limite poderá, no entanto, ser ultrapassado em caso de *upload* de ficheiros, cujo tempo de envio depende sobretudo do tamanho do ficheiro e da capacidade da ligação usada pelo utilizador.

3.5.2 Fiabilidade

Seguramente, o aspecto mais frustrante para um utilizador de qualquer aplicação informática será composto por aqueles momentos em que (por qualquer razão diversa), determinada aplicação não se encontra disponível, ou está disponível mas a funcionar de modo indevido.

Desta forma pretende-se que o sistema esteja constantemente em execução, sem ocorrência de falhas graves que possam comprometer a utilização do sistema.

Para procurar garantir este último ponto, realizaram-se testes extensos a todas as funcionalidades do sistema de todos os pontos de vista julgados possíveis, com resultados considerados satisfatórios, já que todos os problemas encontrados foram entretanto solucionados.

Sendo assim, considera-se que as garantias de Fiabilidade dependem do Servidor e ligação utilizados da parte do IVDP, bem como da ligação da parte do utilizador.

3.5.3 Disponibilidade

A disponibilidade é crítica ao sucesso de qualquer projecto de software, mas mais ainda quando se trata de um projecto que lida com processos tão críticos e que têm tal impacto na economia nacional.

Convém portanto que o sistema seja capaz de lidar com acesso múltiplos simultâneos e esteja o máximo tempo possível apto a ser utilizado.

3.5.4 Flexibilidade/Escalabilidade

Pretende-se também que o sistema seja o mais flexível possível, de modo a garantir que a adição de novos componentes e novas funcionalidades ao sistema não implique alterações significativas à arquitectura do sistema no momento.

Pretende-se desenvolver o sistema para que a adição de novas funcionalidades seja “estanque”, ou seja, independente do que exista já, mas ao mesmo tempo tão fácil quanto possível.

3.5.5 Acessibilidade

A facilidade de utilização é crítica a qualquer projecto de software, e portanto todas as interfaces a desenvolver devem ser fáceis de utilizar, independentemente das dificuldades físicas do utilizador ou das deficiências da tecnologia que utilize para aceder ao conteúdo.

Neste caso, procura-se atingir este objectivo seguindo as *guidelines* da norma AA propostas pelo W3C (<http://www.w3.org/TR/WCAG10/>), conforme requisitado da parte do Ministério da Agricultura e referido anteriormente.

4 Implementação

Neste capítulo, procura-se descrever a implementação final do projecto em detalhe, com especial atenção no que se considera mais crítico e nos problemas enfrentados. Apresenta-se também a justificação para o formato de cada implementação quando julgado necessário. Convém notar que todo o conteúdo de todas as secções do sistema é gerado de forma dinâmica.

É importante notar que em todo este processo houve um cuidado muito grande em garantir que todo o design (indicado por um *designer* integrado na equipa de desenvolvimento), bem como os mecanismos de navegação, são dotados de facilidade de percepção, e essencialmente de consistência entre diferentes páginas, de forma a facilitar tanto quanto possível a usabilidade.

Em termos de bases de dados, o SQL Server foi utilizado para o desenvolvimento, incluindo o processo de testes, mas a implementação final, incluindo testes finais, corre sobre a plataforma AS/400, com algumas excepções pontuais (consultar secções 3.4 e 4.3).

A implementação foi facilitada pelo facto de já existir previamente uma estrutura de base criada com o apoio da plataforma QUING. (Fernandes) Esta plataforma é um sistema informático de suporte a Intranets, mas que se adequa ao caso em questão, e que permitiu criar a estrutura de base de funcionalidades típicas de uma Extranet, como gestão de permissões e geração da estrutura de acesso às diferentes áreas do sistema.

4.1 Acessibilidade

A implementação das normas de acessibilidade foi feita com recurso ao validador TAW (*Web Accessibility Test*), que é um validador *online*, que analisa uma página *web* e indica os pontos que não estão de acordo com as normas de acessibilidade definidas pelo W3C, bem como aqueles que não pode verificar, e portanto devem ser verificadas manualmente pelo utilizador. Estas últimas normalmente ocorrem quando há um grau de subjectividade na norma.

Todas as páginas que fazem parte do sistema foram analisadas e corrigidas dentro do indicado no que toca a todas as normas.

Nomeadamente, e dada a simplicidade das páginas finais geradas pelo sistema, já que não contêm elementos multimédia ou similares, os pontos que implicaram alterações à implementação foram:

1. Colocaram-se atributos "ALT" em todas as imagens e botões de forma a descrever em que consistem;
2. Foram implementadas alternativas acessíveis a todas as funcionalidades que utilizam *Javascript*. Isto foi feito na maioria dos casos com a ajuda do elemento *NOSCRIPT* da linguagem HTML, e garantindo que todas as verificações de dados de formulários existiam também em *VBScript*. Os casos mais trabalhosos

foram aqueles em que se utilizaram formas de AJAX. Cada uma das alternativas está descrita mais em detalhe na secção específica deste capítulo que trata da sua funcionalidade.

Importa notar que em nenhum caso se pode colocar ao utilizador a alternativa de escolher entre versão “acessível” ou “normal” em termos de utilização ou não de *Javascript*. A escolha deve ser automaticamente realizada pelo sistema consoante o utilizador disponha de *Javascript* activo, e o utilizador deve ser automaticamente redireccionado para a versão correcta, sem notar que o processo ocorreu.

3. Nenhuma acção pode abrir uma página numa nova janela ou aba sem avisar o utilizador *à priori*. Esse aviso foi, consoante julgado mais apropriado para cada caso, colocado em texto normal na própria página, ou no atributo “LONGDESC” do *link* ou no botão através do qual o utilizador realiza a acção.

4. Todas as unidades de medida têm de ser relativas e não absolutas. “em” é considerada uma unidade relativa, e corresponde à altura de um carácter. É indicada como relativa segundo as normas de acessibilidade W3C pelo facto de o utilizador poder alterar o tamanho dos caracteres no seu *browser*, ou seja, o tamanho não é fixo.

Desta forma, e já que os tamanhos para determinados elementos de algumas páginas estavam à partida definidos como tendo um tamanho fixo em *pixels (px)*, e já que nos *browsers* a considerar (Internet Explorer versões 6 e 7, bem como Mozilla Firefox) por defeito $1\text{ em} = 0.0626\text{px}$, utilizou-se esse rácio para realizar as conversões, fazendo com que todos os elementos com tamanho definido estejam agora definidos em *em*, e portanto possam ser alterados facilmente pelo utilizador;

5. Elementos HTML para formatação (“COLOR”, “NOWRAP”, “ALIGN”, “VALIGN”, etc.), foram substituídos pelo atributo “STYLE”.

Exemplo:

`<td style="text-align: right;">`

Em lugar de

`<td align="right">`

6. Colocou-se o atributo “LONGDESC” em imagens se a informação dada pela imagem é importante, e não estética. Isto acontece na generalidade das imagens, sejam botões para realizar acções, seja o logotipo do IVDP, sejam indicadores de estado, rótulos inseridos por utilizadores, etc.

8. Tudo o que utilize um dos elementos “BORDER”, “CELLSPACING”, “CELLPADDING”, etc., deve ser retirado do HTML.

9. Todos os elementos de imagem, *anchors*, formulários e seus *inputs* necessitaram de ter definidos os atributos “id” e “name” para que possam ser

correctamente identificados por tecnologias de apoio, como por exemplo, leitores de voz para apoio a utilizadores cegos.

10. Todos os *inputs* foram associados a *labels* para que seja mais fácil ao utilizador ou a ferramentas de apoio ao utilizador identificarem a que *input* se refere cada descrição textual.

11. Não se podem colocar *headers* imediatamente seguidos sem outro conteúdo entre eles.

Isto significa que o caso

```
<h1>Nome da Secção</h1>

<h2>Nome da sub-
secção</h2>
```

Não pode ocorrer, e teve de ser substituído pelo caso

```
<h1>Nome da Secção</h1>

Texto

<h2>Nome da sub-
secção</h2>
```

12. Em todo e qualquer momento, o utilizador deverá ter as opções de cancelar o processo em curso e regressar à página anterior.

13. Certas sintaxes de código HTML além das indicadas anteriormente não puderam ser utilizadas, já que certos dispositivos têm dificuldades em interpretá-las. Exemplo:

```
<th>Título da Coluna</th>

Em lugar de
```

14. Os formulários utilizados nas diversas secções respeitam uma estrutura específica (consultar secção 4.3 para mais detalhes);

15. Houve o cuidado de garantir que as páginas apresentadas ao utilizador são equivalentes independentemente do *browser* utilizado, apesar das especificidades de cada *browser*.

4.2 Listagens

Dada a elevada quantidade de listagens de dados requeridas em toda a área, e tendo em conta a ênfase na facilidade de expansão futura, optou-se pela implementação de uma função capaz de replicar estas listagens de forma rápida e simples. Desta forma, após implementada esta função, foi possível recriar várias listagens em tempo reduzido.

Assim sendo, foi implementada a função “Pesquisa”, a qual gera uma listagem de dados seguindo a estrutura definida para as listagens da área de operadores, segundo um conjunto de parâmetros definidos. Cada parâmetro consiste de uma série de características ou nomes, separadas por barras verticais.

Convém notar que é importante preservar a ordem dos campos. Por exemplo, o segundo título indicado no parâmetro “Títulos” deverá corresponder ao dados existentes no campo da base de dados cujo nome é o segundo indicado no parâmetro “Nomes_BD”.

De seguida, explica-se em que consiste cada parâmetro da função. Para melhor compreensão, apresenta-se o exemplo da listagem de desclassificações de Aguardente.

Parâmetro	Valor Exemplo
Query	SELECT LOTMOV, LOTEN1, LOTTI1, LOTNUO, LOTQTD, LOTEST, LOTDTP*1000000 + LOTHOP as dataproc, LOTHOP, LOTUSP, LOTDTP*1000000 + LOTHOT as dataproc2, LOTHOT, LOTUS3, LOTUS4 FROM LIBRCDO_ICCWlotF WHERE LOTTMV='D' AND '10999942' IN (rtrim(LOTEN1), rtrim(LOTEN2)) AND TRIM(LOTTI1)='1 ORDER BY LOTMOV

Este parâmetro deverá receber a sintaxe da query SQL ou AS/400 que devolve os dados a listar.

Parâmetro	Valor Exemplo
Nomes_BD	LOTMOV LOTEN1 LOTTI1 LOTNUO LOTQTD LOTUS3 LOT EST dataproc LOTUSP dataproc2

Os campos cujos dados se devem de facto listar, pela ordem em que se pretende que sejam listados.

Parâmetro	Valor Exemplo
Titulos	# Ent. Entrepasto Mov. CC Qtd. Data Agendada Estado Data Declaração Utilizador Data Processamento

Os títulos correspondentes aos campos a listar.

Parâmetro	Valor Exemplo
Funcoes	LinkDesclassificacoes getLocal FormataSaldo FormataDataEurope ia EstadoDesclassificacoes FormataDataHoraLonga FormataDataHoraLon ga

As funções a executar sobre os dados de cada campo antes de estes serem colocados na listagem.

Por exemplo, na última coluna da listagem, não irão ser colocados os dados provenientes do campo “dataproc2”, mas sim o resultado da chamada “à Função “FormataDataHoraLonga” com os referidos dados como argumento. Portanto, neste caso, será não a hora proveniente da base de dados, mas a hora já formatada pela função.

Os dados correspondentes a colunas “vazias” (exemplo: a segunda), são escritos directamente sem serem tratados por qualquer função.

Parâmetro	Valor Exemplo
Alinhamento	d d e d d e c e e e

Se os dados a representar em cada coluna da listagem devem ser alinhados à direita (d), esquerda (e) ou centro (c). Caso nada seja indicado, o conteúdo será alinhado ao centro da célula.

Parâmetro	Valor Exemplo
NumResultPesquisa	100

O número de resultados a apresentar por página. Caso o número de resultados exceda a primeira página, será gerada uma *combobox* para seleccionar a página da listagem.

Parâmetro	Valor Exemplo
EnderecoNovo	exec.asp?pagina=865

Caso se deseje que exista na listagem um botão “Novo” que leve o utilizador à página onde poderá criar, por exemplo neste caso, uma nova Desclassificação de Aguardente, este parâmetro deve ser preenchido com o link para essa página. Caso contrário não existirá qualquer botão.

Parâmetro	Valor Exemplo
TipoLista	3

Código que corresponde ao tipo de listagem a introduzir.

Existem 5 tipos possíveis: 3 Indica uma listagem normal, 0 uma listagem de saldos e 1 uma listagem de movimentos. Todos estes casos utilizam a base de dados de uso geral “DB20”. Para diferenças na especificação de cada um destes casos, consultar a secção 3.4

Existem também os casos 98 e 99, que indicam que devem ser usadas, respectivamente, as bases de dados específicas “DBIntranet” e “DB4”.

Parâmetro	Valor Exemplo
Pesquisas	Pesquisa_Utilizador

Nomes das funções a utilizar para gerar pesquisas sobre cada um dos campos.

No exemplo dado, existe apenas uma pesquisa, e é sobre o penúltimo campo (Utilizador que inseriu a desclassificação).

No entanto, cabe ao programador criar a função “Pesquisa_Utilizador” (o nome é arbitrário, poderia ser qualquer outro desde que fosse equivalente ao definido no campo “Pesquisas” acima).

Nessa função deve-se apenas definir o código necessário a gerar visualmente os campos de pesquisa, e não a filtrar de facto os resultados da pesquisa, pois a filtragem dos dados resultantes da pesquisa é feita automaticamente.

Um exemplo de como esta função poderia ser definida seria o seguinte:

```
Function Pesquisa_Utilizador
%><input type="text" name="Pesquisa_Utilizador"
/><%
End Function
```

O Código que terá de ser criado é, portanto extremamente simples, e apenas gera a parte visual em que o utilizador colocará os dados a pesquisar.

Neste exemplo foi criado um input do tipo *Text*, mas tão facilmente poderia ter sido, por exemplo, um elemento *Select*, *TextBox*, ou qualquer outra forma de *input*. Apresenta-se de seguida um exemplo de como a função poderia ter sido criada com um elemento *Select*.

```
Function Pesquisa_Utilizador
%><select name="Pesquisa_Utilizador">
<option value="Jose">Jose</option>
<option value="Maria">Maria</option>
<option value="Filipa">Filipa</option>
</select><%
End Function
```

Convém frisar que o nome da função e o valor do atributo *name* terão forçosamente de ser iguais ao nome pelo qual a pesquisa foi definida no parâmetro “Pesquisas”.

Tabela 10 – Exemplo de Tipos de Campos

Parâmetro	Valor Exemplo
TiposCampos	s s s s s s s s s

Tipo de pesquisa a ser aplicada a cada campo. Existem 4 tipos de pesquisas.

- ✓ **Numérico**, definido pela letra “n” deve ser utilizado quando o campo é numérico;
- ✓ **Data**, definido pela letra “d” é um caso especial em que o campo a filtrar é uma data, utilizado apenas para as funções de pesquisa já definidas que filtram resultados superiores ou inferiores a uma determinada data;
- ✓ **String**, definido por “s” quando o campo for textual e se procure pesquisar pela correspondência exacta da string que se procurou;
- ✓ **Like**, ou “l” quando se pretende usar a funcionalidade “like”, ou seja, quando se deseja procurar por correspondências parciais Como por exemplo: Se na base de dados existirem dois registos, “abc” e “abcdefg”, e se efectuar uma pesquisa por “abc”, a pesquisa do tipo “s” para correspondências exactas apenas devolverá o registo “abc”, enquanto que a pesquisa do tipo “l” para correspondências parciais devolverá ambos os registos;

Finalmente, existe o caso especial usando o operador “+”, que existe para possibilitar concatenar os inputs recebidos em vários campos.

De seguida, utiliza-se um exemplo para mostrar em que casos esta funcionalidade pode ser útil; caso se deseje pesquisar por um código postal, pode ser criada uma função para pesquisa de código postal que tenha, por exemplo, o seguinte código:

```
Function Pesquisa_Codigo_Postal

%>Código Postal <input type="text" name="Pesquisa_Codigo_Postal"
/><%

End Function
```

Que irá gerar o seguinte formulário na barra de pesquisas:

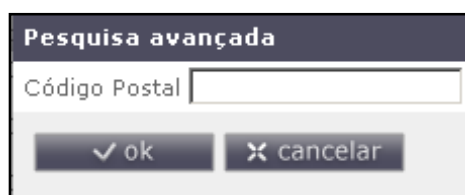


Fig 31 – Formulário de Pesquisa

Mas já que o código postal tem o formato XXXX-XXX, não é claro como deve ser feito o input (sem hífen, com hífen, etc). Para facilitar a compreensão do utilizador, pode-se julgar necessário dividir o campo em dois, da seguinte forma.

```
Function Pesquisa_Codigo_Postal

    %>

    Código Postal <input type="text"
name="Pesquisa_Codigo_PostalA" />-<input type="text"
name="Pesquisa_Codigo_PostalB" />

    <%

End Function
```

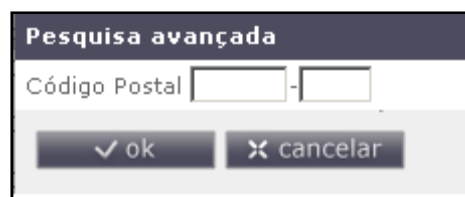


Fig 32 – Formulário de Pesquisa

Ora desta forma, se for colocado no argumento “pesquisas” (passado à função de Pesquisa) o texto “Pesquisa_Codigo_PostalA”, serão filtrados os resultados cujo código postal seja o valor colocado no *input* do lado esquerdo. Se for colocado “Pesquisa_Codigo_PostalB”, serão filtrados os resultados cujo código postal seja o valor colocado no *input* do lado direito.

Mas se for colocado “Pesquisa_Codigo_PostalA+Pesquisa_Codigo_PostalB”, serão filtrados os resultados cujo código postal seja a concatenação de ambos os inputs, que é o que se pretende neste caso.

Convém ainda referir que em todos os casos em que sejam feitas pesquisas, os campos onde o utilizador poderá alterar a pesquisa aparecem já automaticamente preenchidos com os filtros actuais.

Página 1 Resultados 1 a 6 de 6									
#	Ent.	Entrepasto	Mov. CC	Qtd.	Data Agendada	Estado	Data Declaração	Utilizador	Data Processamento
200800237	10999942	Douro		123,00	11-06-2008	●	02-06-2008 14:16:29	INEGI1	
200800241	10999942	Douro		77,00	09-06-2008	●	04-06-2008 08:51:16	INEGI1	
200800244	10999942	Douro		324,00	09-06-2008	●	04-06-2008 10:34:37	INEGI1	
200800243	10999942	Douro		240,00	09-06-2008	●	04-06-2008 10:21:55	INEGI1	
200800231	10999942	Douro		456,00	19-05-2008	●	16-05-2008 08:56:17	M	
200800208	10999942	Douro		200,00	09-05-2008	●	06-05-2008 18:58:03	M	

Fig 33 – Exemplo de Listagem gerada

Como se pode ver pela figura acima, as funções utilizadas neste caso pretendiam sobretudo formatar os dados, inclusive sob a forma de imagem como no campo estado, ou no caso da coluna “#”, gerar um link para uma outra página (neste caso, a ficha de cada uma das Desclassificações individuais).

Outras funcionalidades implementadas são a mudança de página (combobox no canto superior esquerdo), se bem que neste caso exista apenas uma página de resultados; botões para impressão e exportação (em formato *Excel*) automáticas da listagem; reordenação da listagem. Seleccionando o título de uma coluna, toda a listagem será reordenada pela ordem dos dados dessa coluna (notar seta descendente no título “Data Agendada”). Caso se seleccione de novo o título pelo qual a listagem está ordenada, ela será reordenada no sentido inverso (Descendente vs. Ascendente);

Convém frisar que as funções para impressão e exportação já estavam criadas previamente ao início do trabalho, pelo que o trabalho aqui desenvolvido trata de abrir uma nova janela com os dados da listagem em que são chamadas essas funções para imprimir ou exportar o conteúdo dessa janela. Os cuidados foram sobretudo do ponto de vista de garantir que nenhum elemento estético é mostrado nessa nova janela, já que se pretende apenas imprimir ou exportar os dados da listagem.

Foi também necessário cuidado ao refrescar a página para que não houvessem inconsistências com os filtros introduzidos nas pesquisas.

Note-se que, como estava especificado, no caso de o número de resultados presentes na listagem ser superior a 300, a opção de imprimir não está disponível, e o botão exportar não exporta directamente para um ficheiro excel, mas sim confirma junto do utilizador se este deseja receber os dados exportados por e-mail. Caso o utilizador o confirme, é introduzido na base de dados um pedido de envio de dados por e-mail, que será depois atendido da parte do IVDP.

Foi necessário bastante cuidado na manipulação e armazenamento de inputs recebidos das pesquisas, para que as filtragens se mantivessem em todos os casos, mesmo através de combinações de alteração de página, reordenação da listagem, pesquisas e exportações ou impressões do ficheiro. Isto foi feito através da construção do URL da página com a ajuda da função `getQueryString` já existente à data de início do projecto. Foram realizadas algumas alterações a esta função de forma a evitar inconsistências com campos duplicados, de maneira a que todos os inputs provenientes de formulários e do URL fossem recolhidos e utilizados.

Quanto às pesquisas, estas são efectuadas directamente na base de dados, através da manipulação da query inicialmente introduzida. Isto é feito através de processamento de strings, e atravessa várias fases. Estas fases são explicadas de seguida, com recurso a

um exemplo específico.

Recuperando o exemplo da listagem de Desclassificações de Aguardente na região do Porto, a query original era a seguinte:

```
SELECT LOTMOV, LOTEN1, LOTTI1, LOTNU0, LOTQTD,
LOTEST, LOTDTP*1000000 + LOTHOP as dataproc, LOTHOP,
LOTUSP, LOTDTP*1000000 + LOTHOT as dataproc2, LOTHOT,
LOTUS3, LOTUS4

FROM LIBRCDO_ICCWlotF

WHERE LOTTMV='D' AND '10999942' IN (rtrim(LOTEN1),
rtrim(LOTEN2)) AND TRIM(LOTTI1)='1 ORDER BY LOTMOV
```

Para exemplificar, suponhamos que as pesquisas introduzidas pretendem filtrar os resultados em que o campo **LOTUS3** tenha o valor **'INEG1'**. Neste exemplo trata-se um caso simples, mas a pesquisa por vários campos simultaneamente é uma ocorrência comum.

Primeiramente, caso exista na query original uma ordenação dos resultados (neste caso a ordenação é **“ORDER BY LOTMOV”**) esta ordenação é retirada e preservada aparte para ser aplicada na query depois de processada. Também é tida em conta (caso exista) a reordenação da listagem por um determinado campo, no caso de o utilizador a ter efectuado seleccionando o título de um campo, como indicado na página anterior.

Já que existem vários formatos possíveis para uma query, e em qualquer um deles os filtros teriam de ser colocados em lugares diferentes, optou-se por (após retirar a ordenação), colocar toda a query dentro de um único elemento **SELECT * FROM ()**, e realizar a filtragem “por fora”, já que assim o processamento irá resultar em qualquer caso. Desta forma, a query passa a ser

```

SELECT * FROM (

    SELECT  LOTMOV,  LOTEN1,  LOTTI1,  LOTNUO,
    LOTQTD,  LOTEST,  LOTDTP*1000000  +  LOTHOP  as
    dataproc, LOTHOP, LOTUSP, LOTDTP*1000000 + LOTHOT
    as dataproc2, LOTHOT, LOTUS3, LOTUS4

    FROM LIBRCDO_ICCWlotF

    WHERE    LOTTMV='D'      AND      '10999942'      IN
    (rtrim(LOTEN1),          rtrim(LOTEN2))      AND
    TRIM(LOTTI1)='1)

```

em que a ordenação **ORDER BY LOTMOV** está preservada aparte para ser reintroduzida mais tarde, e os filtros podem ser introduzidos no final, após a palavra **WHERE**.

De seguida, percorrem-se todos os inputs introduzidos pelo utilizador e introduzem-se no final da query os filtros necessários, que são obtidos a partir dos inputs do utilizador na barra de pesquisa. Foi necessário algum cuidado devido a certas inconsistências da base de dados, nomeadamente campos em que existem espaços em branco à direita ou esquerda dos dados, especialmente dada a sensibilidade da plataforma AS400 aos erros de sintaxe.

Neste caso, e dado que o tipo do campo **LOTMOV** está definido no argumento **TiposCampos** como “s”, ou seja, **String**, é adicionada a filtragem **LOTMOV = ‘INEGI1’**, e portanto a query toma a forma indicada de seguida:

```

SELECT * FROM (

    SELECT  LOTMOV,  LOTEN1,  LOTTI1,  LOTNUO,  LOTQTD,
    LOTEST,  LOTDTP*1000000  +  LOTHOP  as  dataproc,  LOTHOP,
    LOTUSP,  LOTDTP*1000000  +  LOTHOT  as  dataproc2,  LOTHOT,
    LOTUS3,  LOTUS4

    FROM LIBRCDO_ICCWlotF

    WHERE    LOTTMV='D'      AND      '10999942'      IN
    (rtrim(LOTEN1), rtrim(LOTEN2)) AND TRIM(LOTTI1)='1)

    AS xpto WHERE LOTMOV= 'INEGI1'

```

Depois desta transformação, coloca-se no final da query a ordenação, que é uma mistura da re-ordenação escolhida pelo utilizador com a ordenação da query original, sendo que a re-ordenação tem prioridade.

Neste caso, caso o utilizador decidisse reordenar a listagem de forma descendente pela coluna “Quantidade” (campo [LOTQTD](#)), a query seria

```
SELECT * FROM (

    SELECT LOTMOV, LOTEN1, LOTTI1, LOTNU0, LOTQTD,
    LATEST, LOTDTP*1000000 + LOTHOP as dataproc, LOTHOP,
    LOTUSP, LOTDTP*1000000 + LOTHOT as dataproc2, LOTHOT,
    LOTUS3, LOTUS4

    FROM LIBRCD0_ICCWlotF

    WHERE      LOTTMV='D'      AND      '10999942'      IN
(rtrim(LOTEN1), rtrim(LOTEN2)) AND TRIM(LOTTI1)='1')

AS xpto WHERE LOTMOV= 'INEGI1'

ORDER BY LOTQTD DESC, LOTMOV
```

Finalmente, trata-se um caso específico. No caso de na query original as tabelas estarem referenciadas por *alias*es, apesar de no select interior os campos terem de ser identificados da forma “AliasDaTabela.NomeDoCampo”, no select exterior, devido a uma particularidade da linguagem SQL, terão de ser identificados sem *alias*es, ou seja, no formato “NomeDoCampo”.

Isto causaria erros ao tentar utilizar nas cláusulas [WHERE](#) e [ORDER BY](#) os *alias*es das tabelas, pelo que é necessário removê-los. Para esse efeito, é chamada a função

```
Function RemoveAlias(query)
```

Há ainda que abordar os casos específicos das listagens de saldos e movimentos. Como indicado anteriormente, a função responsável por gerar a listagem recebe um argumento que indica o tipo de listagem a gerar. Os casos das listagens de saldos e movimentos são casos com especificação algo particular (ver secção 3.3.22).

Nomeadamente, o saldo apresentado em cada movimento, que corresponde ao saldo da conta após o movimento ser efectuado, é calculado no momento em que a listagem é gerada.

Já que não existem registos do saldo de cada conta após cada movimento, mas apenas do saldo actual de cada conta, o cálculo é efectuado partindo do saldo corrente, e calculado retroactivamente para cada movimento consoante cada movimento corresponda a uma entrada ou saída de saldo.

No caso específico da listagem de Capacidade de Venda (esta só existe na secção de Contas Correntes de Vinho do Porto), há a especificidade de apenas listar os saldos de um ano (o utilizador poderá escolher o ano cujos saldos deseja consultar), e especialmente, de estes saldos serem listados de forma inversa a todos os outros: do mais antigo para o mais recente. Isto faz com que o cálculo tenha de ser efectuado de forma inversa à das demais listagens de saldos e movimentos.

Finalmente, em termos de acessibilidade, além das medidas tomadas para que a página estivesse de acordo com as normas definidas (serão discutidas em detalhe mais adiante neste capítulo), foi necessário refazer algumas partes de forma acessível.

Nomeadamente, o elemento *select* usado pelo utilizador para alterar a página em que se encontra teve de ser recriado de forma diferente. Por uma questão de conveniência para o utilizador, a mudança de página é feita através de *Javascript* para que seja imediata após o utilizador escolher a página de destino.

Segundo as normas de acessibilidade a respeitar, devem ser providenciadas alternativas ao *Javascript* para utilizadores, pelo que no caso de o *browser* utilizado não dispôr de *Javascript*, é criado um pequeno botão de confirmação junto do *select*, para que o utilizador possa mudar a página.

Por outro lado, a pesquisa avançada existe num elemento *div* separado e é visualizada apenas quando o utilizador escolhe a opção “pesquisa”. Esta transição entre o elemento estar visível ou invisível é de novo feita por *Javascript*, pelo que foi necessário criar uma alternativa acessível. Caso não exista suporte para *Javascript*, as opções de pesquisa serão apresentadas por baixo da listagem.

Estas diferenças são visíveis na comparação abaixo. Em condições normais, o formulário de pesquisas é apresentado quando o utilizador selecciona a opção “pesquisar” (figura 35)

IVDP - Operadores - Registos e Marcas						
Página inicial Consultas DO Douro Registos e Marcas						
Página 1	Resultados 1 a 8 de 8			Q pesquisar	Imprimir	exportar
RMT	Marca	Rótulo	Capac.	Est. Registo	Est. Marca	
01954.001	EIRADOS	EIRADOS DOC TINTO 2004-NEU		●	●	
01954.002	EIRADOS	EIRADOS DOC TINTO 2004-N/POR		●	●	
01954.003	QTA.DOS EIRADOS	QTA.DOS EIRADOS DOC T.2004-BIL	75CL	●	●	
03679.001	QTA.STA.EUFEMIA	QTA.STA.EUFEMIA DOC T.2005-NEU	750ML	●	●	
03679.002	QTA.STA.EUFÉMIA	QT.ST.EUFÉMIA DOC T.05-BIL/INC	750ML	●	●	
03679.003	AMOSTRAS	AMOSTRAS QTA.S.EUF.T.05-CAN	750 ML	●	●	
03679.004	QTA.STA.EUFÉMIA	QTA.STA.EUFÉMIA DOC T.05-JAP/I	750 ML	●	●	
03679.005	QTA.STA.EUFÉMIA	QTA.STA.EUFÉMIA 05-CAN/INC	750ML	●	●	

Legenda:
 ● Activo ● Suspenso ● Cancelado

Fig 35 – Listagem em Versão Normal

Enquanto no caso de o utilizador não dispor Javascript, o formato é o da figura 36

IVDP - Operadores - Registos e Marcas						
Página inicial Consultas DO Douro Registos e Marcas						
Página 1	Resultados 1 a 8 de 8			Imprimir	exportar	
RMT	Marca	Rótulo	Capac.	Est. Registo	Est. Marca	
01954.001	EIRADOS	EIRADOS DOC TINTO 2004-NEU		●	●	
01954.002	EIRADOS	EIRADOS DOC TINTO 2004-N/POR		●	●	
01954.003	QTA.DOS EIRADOS	QTA.DOS EIRADOS DOC T.2004-BIL	75CL	●	●	
03679.001	QTA.STA.EUFEMIA	QTA.STA.EUFEMIA DOC T.2005-NEU	750ML	●	●	
03679.002	QTA.STA.EUFÉMIA	QT.ST.EUFÉMIA DOC T.05-BIL/INC	750ML	●	●	
03679.003	AMOSTRAS	AMOSTRAS QTA.S.EUF.T.05-CAN	750 ML	●	●	
03679.004	QTA.STA.EUFÉMIA	QTA.STA.EUFÉMIA DOC T.05-JAP/I	750 ML	●	●	
03679.005	QTA.STA.EUFÉMIA	QTA.STA.EUFÉMIA 05-CAN/INC	750ML	●	●	

Pesquisa Avançada

RMT

Marca

Rótulo

Estado Registo

Estado Marca

Legenda:
 ● Activo ● Suspenso ● Cancelado

Fig 36 – Listagem em browser sem Javascript

Note-se no cabeçalho da listagem a indicação “Resultados 1 a 8 de 8”. Para indicar o número de resultados, bem como no algoritmo interno de processamento da listagem, foi necessário utilizar o número total de resultados da query.

Inicialmente, foi utilizada a funcionalidade *recordcount*, que indica o número exacto de resultados. Exemplificando, da seguinte forma:

```
rs.open query, DB4, 3, 1  
numero_de_resultados = rs.recordcount
```

Durante o processo de desenvolvimento, verificou-se que em casos de carga alta no servidor, o tempo de resposta poderia estender-se por mais alguns segundos, de maneira que o tempo limite (*timeout*) fosse excedido e a página não fosse disponibilizada ao utilizador.

No entanto, verificou-se que, ao contrário do inicialmente pensado, a contagem “manual” do número de resultados através de um ciclo de incrementação usando *rs.movenext* não tem influência perceptível no tempo de resposta, pelo que foi utilizada esta solução.

4.3 Edição e Criação de Novos Dados

De seguida apresentam-se as demais páginas criadas no sistema, que correspondem de uma forma geral a páginas de edição e criação de dados.

Há uma predominância de formulários nesta fase, como não poderia deixar de ser, visto estarmos a falar de introdução de dados por parte do utilizador. Estes formulários têm uma estrutura definida, com algumas regras a seguir, em termos de estrutura, de forma a estarem de acordo com as normas de acessibilidade definidas.

A estrutura apresenta-se da seguinte forma:

```
//Os atributos "name" e "id" deverão ter o mesmo valor em todos os FORMs e
INPUTs
<form id="identificacao" name="identificacao" method="post" action="">
//Utilização de FIELDSET para assinalar um agrupamento de campos de
formulário
<fieldset>
//cada campo deverá estar incluído num element DIV...
<div>
    //...e deverá estar associado a um LABEL através do elemento FOR
    <label for ="nome">Nome</label>
    <input type="text" id="nome" />
</div>
</fieldset>
```

Em todos os formulários principais há listagem dos valores inseridos associada a um pedido de confirmação, enquanto que em todos os formulários sem excepção há validação dos dados introduzidos. Verificam-se, entre outros aspectos, se os valores introduzidos estão dentro dos limites estabelecidos, se correspondem ao tipo de dados esperado, se todos os campos obrigatórios foram preenchidos, etc. Estas validações são realizadas através de *Javascript*, ou no caso de o browser do utilizador não dispor de *Javascript*, são efectuadas através de *VBScript*, o que leva a um atraso de alguns segundos na verificação.

4.3.1 Página de Abertura

A página de abertura introduz o utilizador ao sistema. Avisos importantes podem aparecer no topo desta página, como se pode notar na figura 52.

Em cada ocasião em que o utilizador visite esta página, o sistema verifica se existem tarefas que o utilizador deva realizar, e actualiza a base de dados conforme a situação. Apresenta-se a listagem “Tarefas”, que indica ao utilizador as tarefas a realizar. Estas tarefas podem incluir actualizar os seus dados pessoais, actualizar a sua lista de contactos, indicar a conta de destino em vendas que estejam pendentes, ou corrigir RCDO ou DVMN com erros.

É ainda possível nesta página consultar as circulares emitidas pelo IVDP, organizadas por ano de emissão, como visível na figura 37.

IVDP - Operadores - abertura
Página inicial | abertura

AVISO - Alteração nº de entidade IVDP, I.P.
Tendo em conta que é competência do IVDP, IP o recenseamento dos viticultores e a organização do registo das pessoas singulares ou colectivas que se dediquem ao comércio do vinho do Porto, do vinho do Douro e do vinho Duriense, bem como dos vinificadores e armazenistas, verificando, no momento da respectiva inscrição e enquanto esta se mantiver, o cumprimento das condições legalmente estabelecidas para o exercício dessa actividade, conforme está estipulado na alínea f) e i) do Decreto-Lei n.º 47/2007 de 27 de Fevereiro, o IVDP, IP, irá proceder a partir de 03-03-2008 à alteração do número das entidades, utilizando para isso o número de contribuinte, mais um 0. Todavia, como a base de dados (BD) dos NIF das entidades ainda possui números repetidos, irá ser criado um n.º adicional e sequencial a seguir ao NIF, com 1 dígito, o qual será atribuído sequencialmente.

Tarefas

#	Título	
1.	Atualizar E-Mails na Lista de Contactos	Ir Para a Página

Circulares 2008

#	Título	
06/2008	Documento de Acompanhamento Electrónico	Ir Para a Página
05/2008	Tabelas de Preços	Ir Para a Página
04/2008	Determinação da Relação 13C /12C e da Razão Isotópica (D/H)I nas aguardentes destinadas à elaboração do Vinho do Porto e Moscatel Douro	Ir Para a Página
03/2008	Alteração do número de garrafas a entregar pelos operadores para registo de Vinho do Porto	Ir Para a Página
02/2008	Validação Electrónica das Requisições de Certificação da Denominação de Origem (RCDO), da Emissão de Certificados de Denominação de Origem (CDO), Certificados de Designação de Proveniência (CDP) E Certificados de Análise (CA)	Ir Para a Página
01/2008	DAE – Declaração Anual de Existências a 31 de Dezembro de 2007	Ir Para a Página

Fig 37 – Página de Abertura

4.3.2 Extracto PDF

Nesta secção, o formulário na parte superior (ver figura 38) é utilizado para requisitar um extracto em formato PDF. A inserção do Tipo de Conta só é necessária em extractos de Vinho do Porto, já que nos casos de Vinho do Douro e Aguardente não existem diferentes tipos de conta.

Efectuar Pedido de Extracto

Email:

Mês:

Tipo Conta:

Os pedidos serão processados pelo nosso servidor e serão enviados para o mail indicado quando estiver processado

Registo de Pedido de Extractos

#	Utilizador	E-Mail	Mês	Data do Pedido	Data de Envio	Hora de Envio	Estado
14	m	jfer6egi.up.pt	04/2008	09-04-2008	-	::	
2	m	joaofncardoso@gmail.com	03/2008	13-03-2008	-	::	
1	m	joaofncardoso@gmail.com	03/2008	13-03-2008	-	::	

Legenda

Submetido Processado Erro

Fig 38 – Página de Extracto PDF

O pedido é então introduzido na base de dados.

4.3.3 Circuito de Análises

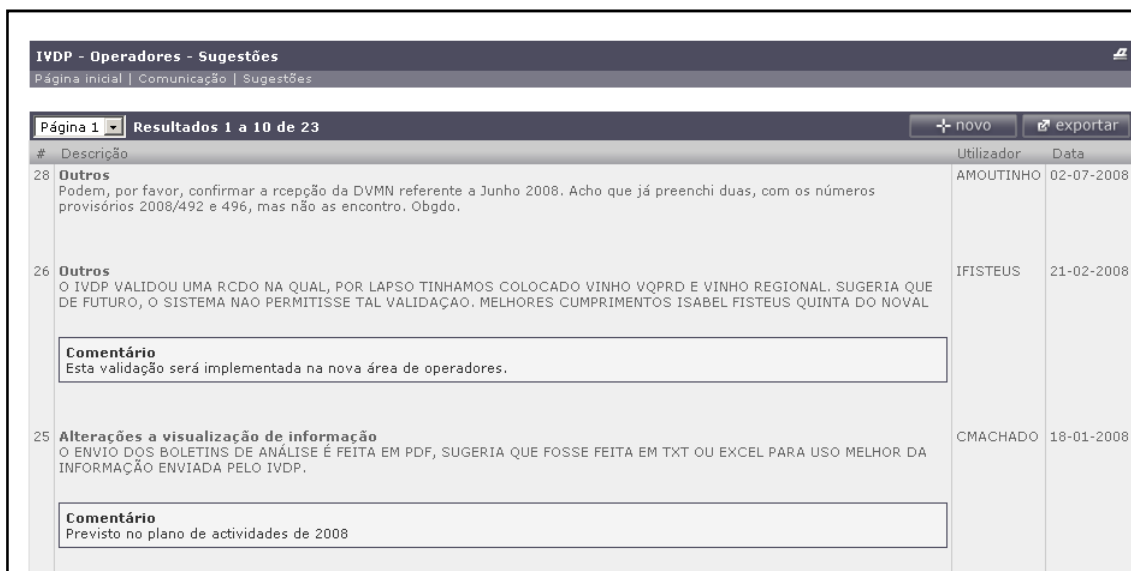


IVDP - Operadores - Circuito Análises						
Página inicial Consultas D'O Douro Circuito Análises						
Registos ▼ 2007 ▼						
Circuito de Análises: Listagem de Processos						
# Processo	Finalidade	Data de Conclusão	Result.	Cert. Contr. Qualidade	Bol. Anál.Laboratorial	Bol. Anál.Sensorial
2007/01864/01 (Reg. 3679)	3 - Complemento de Registo	22-11-2007	A	Download		
2007/00289/01 (Reg. 3775)	1 - Registo	26-02-2007	A	Download		
2007/00098/01 (Reg. 3679)	1 - Registo	30-01-2007	A	Download		

Fig 39 – Página Circuito de Análises

As *comboboxes* no canto superior esquerdo da listagem da figura 39 permitem ver os dados relativos a registos ou assistências em diferentes anos. Para cada um, é possível efectuar o *download* dos documentos emitidos após as análises efectuadas ao Vinho. Tal como os pedidos de Extracto em PDF, esta secção também existe tanto para Vinhos do Porto, como Vinhos do Douro e Aguardentes.

4.3.4 Sugestões



IVDP - Operadores - Sugestões			
Página inicial Comunicação Sugestões			
Página 1	Resultados 1 a 10 de 23	+ novo	exportar
#	Descrição	Utilizador	Data
28	Outros Podem, por favor, confirmar a recepção da DVMN referente a Junho 2008. Acho que já preenchi duas, com os números provisórios 2008/492 e 496, mas não as encontro. Obgdo.	AMOUTINHO	02-07-2008
26	Outros O IVDP VALIDOU UMA RCDO NA QUAL, POR LAPSO TINHAMOS COLOCADO VINHO VQPRD E VINHO REGIONAL. SUGERIA QUE DE FUTURO, O SISTEMA NÃO PERMITISSE TAL VALIDAÇÃO. MELHORES CUMPRIMENTOS ISABEL FISTEUS QUINTA DO NOVAL	IFISTEUS	21-02-2008
Comentário Esta validação será implementada na nova área de operadores.			
25	Alterações a visualização de informação O ENVIO DOS BOLETINS DE ANÁLISE É FEITA EM PDF, SUGERIA QUE FOSSE FEITA EM TXT OU EXCEL PARA USO MELHOR DA INFORMAÇÃO ENVIADA PELO IVDP.	CMACHADO	18-01-2008
Comentário Previsto no plano de actividades de 2008			

Fig 40 – Página de Sugestões. As sugestões apresentadas são meros exemplos

A listagem de sugestões foi realizada com recurso à forma de criação de listagens descrita na secção 4.2, sendo que foi aplicada ao conteúdo da segunda coluna (“Descrição”) uma função para formatar o conteúdo, de maneira a que seja apresentado o comentário efectuado por um administrador, ou um botão para editar a sugestão, caso o utilizador actual seja o mesmo que a inseriu e esta ainda não tenha sido comentada por um administrador.

A página de criação de nova sugestão é igual à página de edição de sugestão, em que o utilizador insere o tipo de sugestão e o respectivo text, com apenas uma diferença óbvia: no caso da edição é actualizado o registo da sugestão na base de dados, enquanto que na criação de nova, é inserido um novo registo.

4.3.5 Documentação



Fig 41 – Página de Documentação

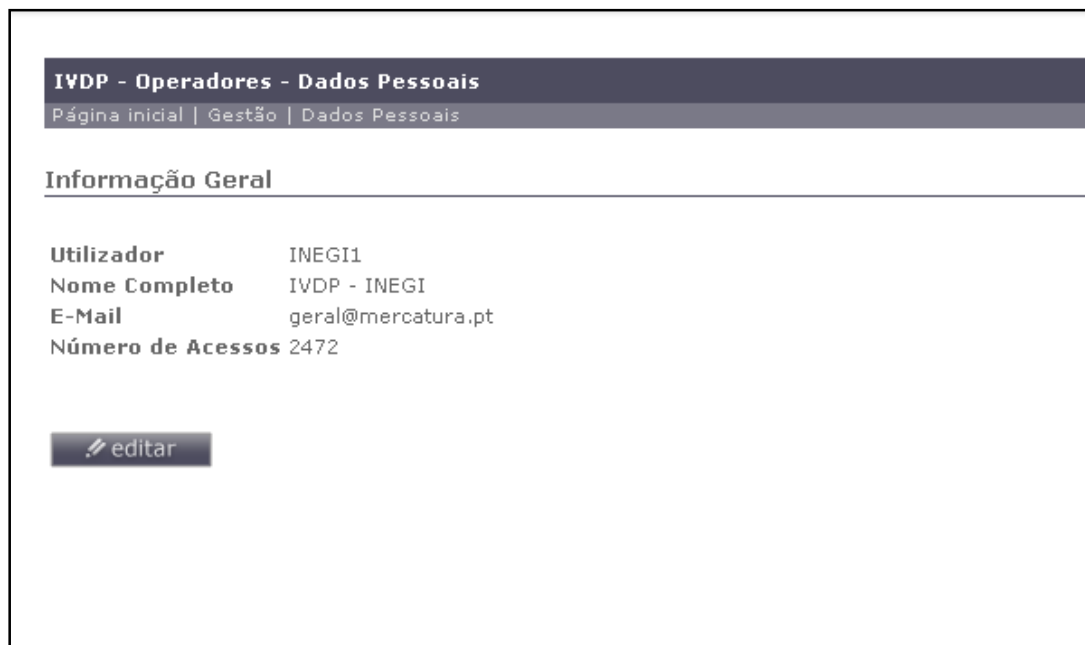
Nesta página, visível na figura 41, apresentam-se os documentos de apoio ao utilizador, utilizando listas não ordenadas de *links* para os documentos. Caso um documento tenha um ou mais documentos exemplo associados, estes são colocados numa sub-lista.

Esta estrutura é gerada dinamicamente a partir da base de dados, que indica quais os documentos em cada secção, seus títulos, *links* para acesso, exemplos associados, etc.

No topo da página encontram-se as listas dos códigos referentes a cada país, bem como dos locais (entrepósitos) de armazenamento de Vinho e Aguardente. Estas últimas listas são mostradas na própria página utilizando *Javascript*. Caso o utilizador não disponha de *Javascript*, as listas completas são mostradas por defeito.

4.3.6 Dados Pessoais

Nesta página, visível na figura 42, o utilizador individual pode consultar e editar o seus dados. Através do botão “editar”, é mostrado na própria página o formulário de edição, que utiliza validações dos campos por *Javascript*.



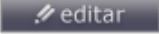
IVDP - Operadores - Dados Pessoais	
Página inicial Gestão Dados Pessoais	
Informação Geral	
Utilizador	INEGI1
Nome Completo	IVDP - INEGI
E-Mail	geral@mercatura.pt
Número de Acessos	2472
	

Fig 42 – Página de Dados Pessoais

Caso o utilizador não disponha de *Javascript*, a página, a página terá de ser automaticamente reaberta para mostrar o formulário de edição, perdendo-se alguns segundos, pelo que o *Javascript* é simplesmente uma questão de conveniência do utilizador. Neste caso, as verificações são realizadas em linguagem *VBScript*, no próprio servidor.

4.3.7 Ficha da Empresa

Página em que se podem consultar ou editar os dados da própria empresa, esta secção segue os mesmos princípios e técnicas de funcionamento da página de Dados Pessoais (ver secção 4.3.5).

A lista de contactos (ver figura 43) apresenta os e-mails associados à empresa em questão, podendo cada um ser editado. O botão de editar reencaminha o utilizador para um formulário extremamente simples e próprio para esse efeito.

Finalmente, existe a listagem dos estatutos conferidos à empresa, que indicam que tipo de acções a empresa está autorizada a realizar na indústria vitivinícola.

IVDP - Operadores - Dados Empresa

Página Inicial

Gestão

Dados Empresa

Dados da Empresa

Empresa

5029371730 (25400) SOC. VITIV. QTA. STA. EUFÉMIA, LDA.

Morada 1

QUINTA DE SANTA EUFÉMIA
PARADA DO BISPO

Morada 2

PARADA DO BISPO

Código Postal

5100650

Localidade

PARADA DO BISPO

Nº Contribuinte

502937173

Telefone

254331970

Telemóvel

969509264

Fax

254331971

Doc. Electrónicos

NÃO

E-Mail (site)

www.qtastaeufemia.com

Website

QTASTAEUFEMIA@MAIL.TELEPAC.PT

editar

Lista de Contactos

Finalidade	Email(s)	
DO DOURO - Aprovação de Marcas		Editar
DO PORTO - Aprovação de Marcas		Editar
e-mail RCDO - Porto		Editar
e-mail Contas Correntes		Editar
MAIL APROV. DE REGISTO	QTASTAEUFEMIA@MAIL.TELEPAC.PT	Editar
e-mail RCDO - Douro		Editar
E-MAIL FACTURAÇÃO ELECTRÓNICA		
AGUARDENTE - MOV. ELECTRÓNICOS		
DO PORTO - VENDAS A GRANEL	QTASTAEUFEMIA@MAIL.TELEPAC.PT	Editar
DO DOURO - VENDAS A GRANEL	QTASTAEUFEMIA@MAIL.TELEPAC.PT	Editar
DECLASSIFICAÇÃO/RETORNO CB	QTASTAEUFEMIA@MAIL.TELEPAC.PT	Editar
Registo Suspendido		Editar
CIRCULARES / NOTIFICAÇÕES		Editar
NOTIFICAÇÃO DE ERROS		Editar

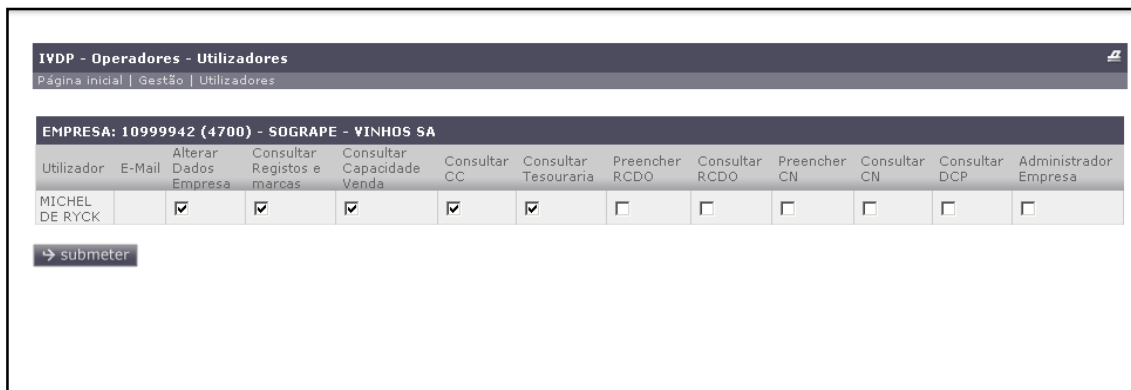
Estatutos

#	Descrição	Região
01	D. O. Porto	Produtor
04	D. O. Porto	Produtor Engarrafador
41	D.O. Douro	Produtor
43	D.O. Douro	Vitivinicultor Engarrafador
45	D.O. Douro	Exportador/Importador

Fig 43 – Página de Dados da Empresa

4.3.8 Utilizadores

Através deste formulário simples, visível na figura 44, é possível editar as permissões que cada utilizador associado à empresa em questão tem, no que respeita a acções na área de operadores.



IVDP - Operadores - Utilizadores

Página inicial | Gestão | Utilizadores

EMPRESA: 10999942 (4700) - SOGRAPE - VINHOS SA

Utilizador	E-Mail	Alterar Dados Empresa	Consultar Registos e marcas	Consultar Capacidade Venda	Consultar CC	Consultar Tesouraria	Preencher RCDO	Consultar RCDO	Preencher CN	Consultar CN	Consultar DCP	Administrador Empresa
MICHEL DE RYCK		☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

→ submeter

Fig 44 – Página de Utilizadores

Estas permissões estão definidas por um código binário, o qual é convertido para decimal para ser guardado na base de dados. Cada dígito do número já convertido para binário indica se o utilizador detém uma determinada permissão (dígito 1) ou não (dígito 0).

Desta forma, um utilizador com permissões totais (administrador da empresa) terá o número 2048 associado.

4.3.9 Circular de Cepas

Nesta página, apenas se listam os links directos para consulta das circulares de diferentes anos, bem como a senha de acesso do utilizador actual.

4.3.10 APMG (Autorização de Produção de Mosto Generoso)

IVDP - Operadores - APMG

[Página inicial](#) | [Ações](#) | [Vindima](#) | [APMG](#)

Estado dos últimos Pedidos

Legenda

Submetido

Em processamento

Email Enviado

Erro

Formulação do pedido

V/Referência:

V/Email:

miguelf@mercatura.pt

Ficheiro com APMG(s)*:

Browse...

Formato para envio de resultados:

XML

gravar

Pedido de APMG(s) Em Formato Electrónico

#	Utilizador	Email	Referência	Ficheiro	Data	Estado
27	INEGI1	miguelf@mercatura.pt	efdgert	ivdp_operadores_v01_dae	2008-06-04 08:43:14	
26	M	asdas@asdas.pt	eeeeeeeeeee	funcoesTmp	2008-05-21 08:16:35	
25	M	ei98062@fe.up.pt	gfjhfg	PrintStyles	2008-05-12 10:38:15	
24	M	sdafsdf	234234	teste	2008-04-30 15:47:28	
23	M	kjhkhjhkh	7777	contas correntes porto	2008-04-30 15:47:03	
22	M	asdasdasd	456456	contas correntes porto	2008-04-30 12:03:50	
21	M	asdasdasd	123123	contas correntes porto	2008-04-30 12:03:07	
20	M	sdf	sfdg	PrintStyles	2008-04-23 18:25:28	
18	M	567567	324234	contas correntes douro	2008-04-22 11:00:20	
17	M	asdasd	123123	contas correntes porto	2008-04-22 11:00:01	

ATENÇÃO: Por motivos de segurança será registada toda a informação que solicitar!

Fig 45 – Página de APMG

A entrega de documentos APMG implica o preenchimento de um formulário simples, visível na figura 45, incluindo o *upload* do ficheiro associado. De novo há a validação dos valores introduzidos em *Javascript*, ou *VBScript* no caso de o utilizador não tiver *Javascript* à sua disposição. O pedido é então registado na base de dados, e portanto a listagem dos últimos pedidos é actualizada.

4.3.11 DCP (Declaração de Colheita e Produção)

A página de entrega de DCP é visualmente idêntica à página de entrega de APMG, sendo que no processamento interno a única diferença reside nas tabelas utilizadas para armazenar a informação.

4.3.12 DAE (Declaração Anual de Existências)

IVDP - Operadores - DAE

Página inicial | Acções | DAE

Consulta de Declarações de Existências Submetidas

Local	Estado	Número DAE	Período	Documentos	Upload	Download
1 - Entrepósito de Gaia		1605020018	122007	Consultar...		
1 - Entrepósito de Gaia		1605020018	122006			
1 - Entrepósito de Gaia		1605020018	122005			

Para efectuar o levantamento do ficheiro Excel clique sobre a palavra "download" à direita do número da DAE. Só é possível efectuar o levantamento de documentos "abertos".

Legenda:

- Aberto
- Submetido
- Processado (Não reflecte o processamento de Aguardente)
- Anulado

Fig 46 – Página de DAE

A listagem de declarações de existências visível na página 46 apresenta as opções de *download* do ficheiro associado em formato *Excel* para o poder preencher e *upload* do ficheiro já preenchido, no caso da declaração do ano corrente ainda estar em estado “aberto”, ou a opção de consultar cada um dos 5 anexos associados a um documento, caso seja respeitante a um ano anterior ao actual, mas posterior a 2005.

A verificação em *Javascript* garante que o ficheiro é em formato *Excel*.

4.3.13 Lotas de Aguardente

IVDP - Operadores - Editar AD Lota

Página inicial | Acções | Aguardente | Lotas

Nova Lota

As lotas de vindima estão indisponíveis

Denominação de Origem: Porto
Local de Armazenagem: Gaia
Saldo Aguardente: 25.549,3 Lts
Movimentos de Aguardente Suspensos: 2.915,0 Lts
Saldo Disponível: 22.634,3 Lts
Data/Mês da Lota: 2008/07/04
Conta: 02 - Conta Comercio-V.Porto (2004) - Tinto
Saldo da conta: 153.714,00 Lts
Valor de Lota: 234 Lts

submeter cancelar

Fig 47 – Página de Lotas de Aguardente

A partir da listagem de lotas de aguardente apresentada na figura 47, é possível aceder à página de inserção de nova Lota, que envolve o preenchimento do valor da lota e conta de origem.

4.3.14 Cedências de Aguardente

The screenshot shows a web application interface for editing a license (AD). The title bar reads 'IVDP - Operadores - Editar AD Cedência'. Below it is a breadcrumb trail: 'Página inicial | Ações | Aguardente | Desclassificação'. The main heading is 'Nova Cedência'. The form contains the following fields and labels:

- Local de Armazenagem: Douro
- Saldo Aguardente: 12.210,0 Lts
- Saldo de Movimentos Suspensos: 0,0 Lts
- Saldo Disponível: 12.210,0 Lts
- Nº Entidade Receptora de Aguardente: [Empty text box]
- Local de Armazenagem do receptor: [Dropdown menu showing 'Gaia']
- Mudança de entreposto fiscal (com DAA)? : ☒ NÃO ☐ SIM ☐
- Valor da cedência: [Empty text box] Lts

At the bottom of the form are two buttons: '→ submeter' and '✕ cancelar'.

Fig 48 – Página de Inserção de Nova Cedência

A página de introdução de nova Cedência visível na figura 48, a que se chega a partir da listagem de cedências existentes, exige a indicação da entidade a quem a aguardente será cedida, o local (entreposto) de destino onde será armazenada, bem como a indicação da necessidade ou não de Documento Administrativo de Acompanhamento (no caso de o entreposto de destino ser diferente do de origem), e também o valor da cedência.

A qualquer momento após a criação de uma nova DAA, a empresa que cede a aguardente pode, através de um pequeno formulário existente na ficha da Cedência, introduzir novas DAAs, bem como o valor associado.

4.3.15 Perdas

The screenshot shows a web application interface for 'IVDP - Operadores - Editar AD Perdas'. At the top, there is a dark header bar with the title and a breadcrumb trail: 'Página inicial | Ações | Aguardente | Desclassificação'. Below this, the section is titled 'Nova Perda'. The form contains the following fields and values:

- Local de Armazenagem:** Douro
- Saldo Aguardente:** 12.210,0 Lts
- Saldo de Movimentos Suspensos:** 0,0 Lts
- Saldo Disponível:** 12.210,0 Lts
- Tipo de Perda:** Two radio buttons are present: 'Acidentais' (which is selected) and 'Naturais'.
- Valor da Perda:** An empty text input field followed by the unit 'Lts'.

At the bottom of the form, there are two buttons: '→ submeter' and '✕ cancelar'.

Fig 49 –Página de Inserção de Nova Perda

Nesta página (ver figura 49) pede-se a introdução do valor da perda no formulário, bem como da indicação do tipo de Perda.

4.3.16 Desclassificações de Aguardente

The screenshot shows a web application interface for 'IVDP - Operadores - Editar AD Desclassificações'. At the top, there is a dark header bar with the title and a breadcrumb trail: 'Página inicial | Ações | Aguardente | Desclassificação'. Below this, the section is titled 'Nova Desclassificação de Aguardente'. The form contains the following fields and values:

- Local de Armazenagem:** Douro
- Saldo Aguardente:** 12.210,0 Lts
- Saldo de Movimentos Suspensos:** 0,0 Lts
- Saldo Disponível:** 12.210,0 Lts
- Data:** A date picker showing '2008/07/07'.
- Hora:** A time picker showing '09:00'.
- Valor da Desclassificação:** An empty text input field followed by the unit 'Lts'.

At the bottom of the form, there are two buttons: '→ submeter' and '✕ cancelar'.

Fig 50 – Página de Inserção de Nova Desclassificação de Aguardente

Nesta secção (ver figura 50) pede-se a Data e Hora, bem como o valor da desclassificação.

4.3.17 Selos

Na página de introdução de selo, é possível fazer o upload de um documento em formato *Excel* que contenha as informações relativas ao selo. É então efectuada uma chamada a uma aplicação em linguagem Java que fará o processamento do ficheiro. Convém notar que esta aplicação não foi desenvolvida pelo autor deste projecto.

4.3.18 Desclassificações de Vinho



Fig 51 – Página de Inserção de Nova Desclassificação de Vinho

Para desclassificar vinho de uma conta para outra, é necessário indicar as contas de origem e de destino, como indicado na figura 51, bem como o volume (saldo) de vinho a desclassificar.

As opções de destino são geradas por AJAX, e a disponibilização do saldo de destino, activação do campo onde se poderá indicar o volume a desclassificar e botão de submissão, são todas realizadas através de Javascript. Recomenda-se vivamente a leitura da secção 4.4 para uma descrição mais detalhada dos mecanismos usados nesta página (bem como outras).

No caso de o utilizador não dispor de *Javascript*, cada um dos passos é realizado individualmente, com submissão da página entre passos, o que naturalmente resulta em alguma perda de tempo e facilidade de utilização.

IVDP - Operadores - Formulário Rótulo

[Página inicial](#) | [Ações](#) | [DO Douro](#) | [Rótulos](#)

Introdução de Rótulo para o Registo 18

Marca Própria?

☐

Doc. Cedência Marca (PDF)

 upload

Nome da Marca

Marca (Nº INPI)

Capacidade (Descritivo)

Capacidade (ml)

Ano

☐ 0
☐ 2002

Cor

☐ 0
☐ 2

Selo Incorporado?

☐

Mercado Específico

Idiomas

Doçura

☐ 0

Designação Complementar

☐ 0

Álcool Indicado

9 % 

Imagem Rótulo

 upload

Imagem Contra-Rótulo

 upload

Imagem 3

 upload

Imagem 4

 upload

Email de Notificação

miguelf@mercatura.pt

Outras Menções

 submeter

 cancelar

Fig 52 – Página de Inserção de Novo Rótulo

4.3.19 Rótulos

Após a escolha inicial do registo a que se vai associar o rótulo, é apresentado o formulário de inserção de rótulo da figura 52.

Além dos campos “normais” de texto ou numéricos, o utilizador deve indicar (através dos *radiobuttons* disponíveis) se a cor, ano, doçura e designação complementar são as que já se encontravam à priori associadas ao rótulo em questão, ou 0, que é o valor *standard* em processos IVDP para “não definido”.

Pede-se também que indique a percentagem de álcool, que é limitada a certos valores, dependendo da classificação do registo de vinho escolhido. Pedem-se ainda a indicação de outros valores indicados no rótulo.

Finalmente, o utilizador deve enviar imagens correspondentes ao Rótulo e Contra-Rótulo obrigatoriamente, bem como (opcionalmente ou não, dependendo do caso) uma cópia do Documento comprovativo de Cedência de Marca e até duas outras imagens do Rótulos.

4.3.20 Documentos de Acompanhamento

Existem no caso dos documentos de acompanhamento, 13 casos específicos, e cada um obriga ao preenchimento de um conjunto de campos diferente. Após a escolha inicial do caso específico que se deseja preencher, o utilizador poderá (consoante o caso) ter de preencher dados relativos ao tipo de engarrafamento do produto a transportar e a classificação dos locais de destino e de origem.

De seguida, apresenta-se o formulário, que segue tanto quanto possível a estrutura do documento original em papel. Como se pode verificar na figura 50, em que é apresentado o caso específico de Transporte de vinho a granel/engarrafado a partir do Douro, os campos a preencher em cada caso específico são múltiplos e estão divididos em diversas secções com títulos de forma a seguir a estrutura do documento em papel.

IVDP - Operadores - Formulário DA
Página inicial | Ações | DO Douro | Doc. Acompanhamento

Expedidor 10999940 - Transporte de vinho granel/engarrafado a partir do Douro

Nº do DA a preencher

Expedidor

Proprietário do Armazém de Origem
Preencher apenas se o proprietário do armazém for diferente do proprietário do vinho

Morada de Expedição
Preencher apenas se diferente da sede da empresa

Código Postal de expedição
Preencher apenas se diferente da sede da empresa

Destinatário

Local de Destino

Proprietário do Armazém de Destino
Preencher apenas se o proprietário do armazém for diferente do destinatário do vinho

Morada de Destino

Código Postal de Destino

Local de Descarga
Preencher se o local de descarga for diferente da morada de destino

Transporte

Transportador
Preencher se o transportador for diferente do expedidor

Meio de Transporte

Matrícula

Expedição

Data de Expedição
2008-07-07

Hora de Expedição

Produtos

Conta Total de Litros	Teor Alc. Vol.

Signatário

Nome

Telefone

submeter
cancelar

Fig 53 – Página de Criação de Novo Documento de Acompanhamento (DA)

Destaque para a secção Produtos na figura 52, em que devem ser indicados até 6 tipos diferentes de produtos a transportar, juntamente com as informações relativas a quantidade (variáveis consoante o caso a preencher) e conta a que pertencem os produtos.

4.3.21 Vendas a Granel

A página de inserção de vendas a granel não foi realizada pelo autor deste

documento, à excepção da sua transformação para que servisse as normas de acessibilidade. Isto inclui a listagem de vendas, a página de criação de novas vendas e a ficha de venda (incluindo a escolha da conta de destino da parte do comprador).

4.3.22 Fichas

Genericamente, as fichas existem para cada movimento, registo, lota, cedência, venda, ou outro elemento introduzido no sistema. Mostram de forma mais detalhada todas as informações consideradas relevantes, sob a forma de uma listagem. Em casos pontuais (ver secção 3.3), pode permitir acções da parte do utilizador.

4.4 Técnicas Javascript

Em várias páginas do sistema, por uma questão de facilidade de utilização, utiliza-se uma forma de AJAX (*Asynchronous Javascript And XML*) para obter dados sem necessidade de reabrir a página actual, poupando tempo e acessos ao sistema.

Imagine-se, como exemplo, uma página fictícia em que um utilizador teria de escolher um local de partida e um local de destino para uma viagem, mas em que as opções de destino são condicionadas pelo local de partida.

Para gerar as opções de destino, é necessário que o sistema já conheça a escolha do utilizador para o local de origem, logo, seria necessário reabrir a página actual, ou reencaminhar para uma página diferente, para que o sistema gerasse as opções de destino.

No entanto, com o uso da técnica aqui descrita, é possível introduzir na página original as opções de destino imediatamente após o utilizador escolher a opção de origem. Isto é feito através de *Javascript*, utilizada através de um evento que ocorre no momento em que o utilizador escolhe o local de origem.

Inicialmente, existe na página um elemento DIV com identificação própria (atributo ID), que para efeitos deste exemplo definiremos como “local_para_as_opcoes_de_destino”, e que inicialmente se encontra vazio, da seguinte forma

```
<div  
id="local_para_as_opcoes_de_destino"></div>
```

A função *Javascript* chamada pelo evento acima referido, tem o papel de preencher o conteúdo desse elemento DIV com o código-fonte que gera as opções de destino. Este código-fonte é gerado a partir de um ficheiro .asp que recebe como argumento o local de origem. Para efeitos deste exemplo, chamemos ao ficheiro “ajax_local_destino.asp”

A função *Javascript* terá aproximadamente o seguinte formato, ligeiramente variável consoante cada caso específico:

```
function funcaoAjax(local_de_origem)
{
var xmlhttp;
try
{
// Firefox, Opera 8.0+, Safari
xmlhttp=new XMLHttpRequest();
}
catch (e)
{
// Internet Explorer
try
{
xmlhttp=new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
}
catch (e)
{
try
{
xmlhttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
}
catch (e)
{
alert("Este browser não suporta Ajax");
return false;
}
}
}
```

A função recebe os dados correspondentes ao local de origem, inicializa o objecto *XMLHttpRequest* que vai realizar a transferência do código fonte, da maneira correcta, dependendo do *browser* utilizado ser *Internet Explorer*, *Safari*, *Mozilla Firefox*, etc.

Após o pedido ao servidor, a propriedade *onreadystatechange* vai guardar a função que processa a resposta do servidor. Assim, é definida uma função vazia, e assim que a propriedade *readyState* tenha o valor 4 (indicando que o pedido já foi processado), é indicado que deve ser introduzido no elemento DIV “local_para_as_opcoes_de_destino” o texto de resposta (neste caso o código fonte

gerado) da página-alvo.

Finalmente, é indicado ao objecto *XMLHttpRequest* a página alvo (juntamente com os dados que receberá no URL através do método “GET”), e é enviado o pedido ao servidor.

Da seguinte forma:

```
xmlHttp.onreadystatechange=function()
    if(xmlHttp.readyState==4)

{document.getElementById("local_para_as_opcoes_de_destino").innerHTML+xml
Http.responseText;}

    xmlHttp.open("GET","ajax_local_destino.asp"+"?local_origem="+local_de_or
igem, true);
    xmlHttp.send(null);
}
```

Utilizando agora como exemplo a página de desclassificação de vinho, o resultado, é que após escolher a conta de origem de onde o vinho está a ser desclassificado, surgem as opções para que o utilizador possa escolher a conta de destino do Vinho, como indicado na figura 54.

Fig 54 – Página de Inserção de Nova Desclassificação de Vinho (passo 1)

Fig 55 – Página de Inserção de Nova Desclassificação de Vinho (passo 2)

Como se pode ver comparando as figuras 54 e 55, surgiu também o saldo disponível da conta. Isto foi feito também com recurso a javascript, através do código

```
document.getElementById('saldo').innerHTML
=
this[this.selectedIndex].getAttribute('saldoF');
```

Que coloca na DIV “saldo”, previamente vazia, o atributo “saldoF” definido no vinho de origem escolhido. Este atributo previamente definido existe em cada uma das opções de origem.

Da mesma forma, por atribuição de valores a atributos através de javascript, se desbloqueia nesta mesma página o *input* onde o utilizador indicará o volume a desclassificar, e é trocado o “botão” *submeter* indisponível (que na verdade não passa de uma imagem) por um botão que permita ao utilizador *submeter* os dados, já que para utilizar esse botão, terá de ter passado por uma sequência de passos que garante que todos os dados foram introduzidos.

5 Conclusões

Considera-se que os objectivos definidos foram atingidos na totalidade, nomeadamente por:

- ✓ A implementação do sistema ter tido constantemente em conta tanto as necessidades particulares dos vários *stakeholders*, como a especificidade de cada um dos variados processos individuais associados ao negócio do Vinho;
- ✓ A estruturação do projecto actual quando comparado com a antiga área de operadores facilitar bastante a sua manutenção e expansão. Isto resulta num melhoramento da sua disponibilidade e fiabilidade, e faz com que a utilização do sistema por parte dos utilizadores-alvo seja bastante mais prática e intuitiva;
- ✓ A adopção das normas de acessibilidade definidas para o projecto de forma a tornar o produto final acessível e de fácil utilização a todos os utilizadores, independentemente dos dispositivos que utilizem para aceder ao sistema ou de deficiências físicas;
- ✓ A situação presente de todos os módulos do sistema em completa operação, sendo usados para o propósito para que foram concebidos;
- ✓ A concepção da plataforma de maneira a que possa ser facilmente expandida;

As tecnologias utilizadas revelaram-se adequadas, e tiveram resultados bastante positivos, apesar de algumas dificuldades encontradas com a sintaxe AS/400. Estas dificuldades sentiram-se na fase de migração do trabalho, do servidor onde foi desenvolvido utilizando bases de dados SQL Server, para o servidor onde opera actualmente com bases de dados SQL Server e AS/400.

Espera-se que o actual estado da área de operadores permita a sua evolução sem complicações de maior, quer na forma de pequenas alterações a funcionalidades já implementadas, quer na criação de novos módulos.

A criação de listagens, sendo o processo mais comum num sistema deste tipo, deve ser facilitada pela base desenvolvida por parte da equipa de desenvolvimento. (para mais detalhes, ver secção 4.2). Pretende-se que com a criação desta base, no futuro, o processo seja bastante acelerado e livre de complicações, sem haver preocupações com consistência de listagem para listagem, ou necessidade de gastar tempo em processos extensos de *debugging*.

Funcionalidades e melhoramentos para implementação futura são bastante difíceis de discernir, já que dependem em completo dos processos burocráticos existentes entre o IVDP e entidades a este associadas, e da sua evolução. Assim, a

introdução de novas funcionalidades terá sempre de partir da parte do IVDP, quando da parte deste instituto se julguem necessários novos processos envolvendo as entidades vitivinícolas.

Apesar disso, algumas ideias para pequenos melhoramentos às funcionalidades actuais podem ser tidas em conta, tais como os tópicos de ajuda. Apesar de existirem indicações pontuais de ajuda em determinadas páginas, e de os utilizadores estarem, por natureza, familiarizados com os processos, a inclusão destes tópicos poderia esclarecer algumas dúvidas que surgissem.

Outro exemplo possível passaria pela inclusão de alertas em certos processos específicos. Dá-se como exemplo o caso de alertar um operador que seja comprador num processo de venda a granel para o facto de ter sido registada uma venda pelo vendedor, e portanto o comprador necessitar de definir a conta de destino.

No que respeita à metodologia utilizada, considera-se que foi a adequada salvo uma única excepção: o controlo de versões de ficheiros não foi efectuado da maneira mais organizada, o que causou alguns problemas com ficheiros desactualizados. Em retrospectiva, o uso de uma ferramenta CVS para controlo de versões ter-se-ia justificado.

A nova área de operadores está neste momento implementada e em funcionamento, presentemente a ser utilizado para o efeito a que se destina, estando sempre em evolução e que é capaz de trazer mais-valias ao IVDP, bem como às entidades relacionadas que utilizam o sistema.

Dinamiza os processos burocráticos entre o IVDP e os produtores, prestando serviços essenciais à sua operação de forma rápida e eficaz, ao mesmo tempo que, estando mais estruturada, facilita sobremaneira a manutenção e expansão. De resto, a facilidade de expansão foi uma preocupação importante durante o desenvolvimento, e considera-se que foi plenamente cumprida.

A nova área de gestão de operadores é um instrumento fundamental na eficiência de toda a cadeia de valor da actividade de regulação do IVDP, sendo neste momento a mais inovadora da fileira vitivinícola.

Referências

- [1] *Instituto da Vinha e do Vinho* – Disponível em <http://www.ivv.min-agricultura.pt/>
- [2] *CVRVV (Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes)* – Disponível em <http://www.vinhoverde.pt/>
- [3] *CVRVV - Departamento de Sistemas de Informação* – Disponível em http://www.vinhoverde.pt/pt/instituicao/departamentos/Sistemas_Informacao/default.htm
- [4] *Federação das Adegas Cooperativas de Portugal* – Disponível em <http://www.confagri.pt/Associadas/Federacoes/fenadegas.htm>
- [5] *Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural* – Disponível em <http://www.dgadr.pt>
- [6] *Comissão Nacional da Organização Internacional da Vinha e do Vinho* – Disponível em <http://www.cnoiv.min-agricultura.pt/>
- [7] *Associação Portuguesa de Enologia* – Disponível em <http://www.apenologia.pt/index2.html>
- [8] *ViniPortugal* – Disponível em <http://www.viniportugal.pt/index.php>
- [9] *Instituto dos Vinhos do Douro e Porto* – Disponível em <http://www.ivdp.pt/>
- [10] *SIvv - Ministério da Agricultura* – Disponível em <http://www.ivv.min-agricultura.pt/sivv.html>
- [11] *Introducing Microsoft SQL Server For Developers*, Peter DeBetta, 2006.
- [12] Fernandes, J. M. - *Modelo Integrado para o Desenvolvimento de Intranets em Empresas/Instituições*.
- [13] *The INFOVINI Project - a Web Portal for the Portuguese Wine Cluster*. Henriqueta Nóvoa, Ana Marques, Nuno Ramos e Miguel Fernandes, 2007.
- [14] *Implementing Enterprise Portals - Integration Strategies for Intranet, Extranet, and Internet Resources*. Bohdan Szuprowicz, 2000

[15] Miranda, P. - *Vinho Verde* – Disponível em http://www.vinhoverde.pt/pt/instituicao/departamentos/Sistemas_Informacao/pedromirandaprojectoestagio.htm

[16] *Portugal*. - Wine Online – Disponível em <http://www.wineonline.ie/library/portugal.htm>

[17] *Vinhos do Porto/Douro* - Associação das Empresas de Vinho do Porto – Disponível em <http://www.aevp.pt/new/pt/default.asp?id=4&mnu=4>

[18] *Vinhos e Aguardentes de Portugal - Anuário 06/07*. Ministério da Agricultura, 2007.

[19] WineBiz.com. *Statistics* – Disponível em <http://www.winebiz.com.au/statistics/world.asp>

[20] *Portal Infovini* – Disponível em <http://www.infovini.pt>

[21] *Microsoft ASP* – Disponível em <http://support.microsoft.com/kb/110093>

[22] *UNESCO, Património Mundial* – Disponível em <http://whc.unesco.org/en/list/1046>

Programa Simplex – Disponível em <http://www.simplex.gov.pt/>

Página W3C – Disponível em <http://www.w3c.com>

Acessible Portugal – Disponível em <http://www.accessibleportugal.com/revista/october/portowine.html>

Glossário NetMechanic – Disponível em <http://www.netmechanic.com/accessibility/glossary.shtml>

Glossário

ASP – Active Server Pages

CVR – Comissões Vitivinícolas Regionais

CVRVV – Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes

DGAIEC – Direcção Geral das Alfândegas e dos Impostos Especiais sobre o Consumo

DRAP – Direcções Regionais de Agricultura e Pescas

GEIN – GEstão INdustrial

HTML – HyperText Markup Language

HTTP – HyperText Transfer Protocol

IFAP – Instituto de Financiamento de Agricultura e Pescas

IIS – Internet Information Services

INEGI – Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial

INETSIV – Sistema de Informação Vitivinícola via InterNET

IVDP – Instituto dos Vinhos do Douro e Porto

IVV – Instituto da Vinha e do Vinho

ODBC – Open DataBase Connectivity

SiER – Sistema de Estatísticas e Reporting

SiGESV – Sistema de Gestão de Entidades do Sector Vitivinícola

SiGPR – Sistema de Gestão de Processamento de Receita

SiGPV – Sistema de Gestão do potencial Vitícola

SiGR – Sistema de Gestão de Reclamações

SiGSV – Sistema de Gestão de Saldos Vínicos

SIV – Sistema de Informação Vitivinícola

SIvv – Sistema de Informação da Vinha e do Vinho

SQL – Structured Query Language

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

W3C – World Wide Web Consortium