



SMART.RURIS

Tecnologias TICE para o Sistema Agrário

Potencial para a Modernização Tecnológica e Inovação na Indústria Agroalimentar com base em TICE: Caso de estudo da Região Centro de Portugal



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Faculdade de Engenharia
Departamento de Engenharia Electromecânica

Pedro Dinis Gaspar



CENTRO DE APOIO
TECNOLÓGICO
AGRO ALIMENTAR

+pêssegoo

Inovação e desenvolvimento na cultura do
pessegueiro na região da Beira Interior



Programa de Desenvolvimento Rural



Agenda

Projecto +Pessêgo

Projecto MITTIC

Resultados e Discussão

Sugestões e Recomendações

Conclusões e Trabalho Futuro



Inovação e desenvolvimento na cultura do pessegueiro na região da Beira Interior

Projecto de fileira para a cultura do pessegueiro com acções na:

- 1) Manutenção do solo
- 2) Monda de flores
- 3) Monda de frutos
- 4) Gestão da rega
- 5) Caracterização dos frutos e da oferta ao longo do ciclo
- 6) Valorização pós colheita
- 7) Estudo económico

Entidades Participantes

- Sociedade Agrícola Quinta de Lamaçais
- AAPIM
- APPIZÊZERE
- COTHN
- IPCB-ESGIN
- CATAA
- UBI
- ISA
- INIAV

Atividade 3: Monda de frutos

Objectivo

- A qualidade dos frutos está muito dependente da carga de uma árvore, sendo o calibre, parâmetro de qualidade com maior implicação ao nível da valorização económica, um parâmetro intimamente dependente do correto ajustamento da carga.
- Desenvolver um equipamento portátil para a monda de frutos:
 - num tempo mais curto e mais económico que a monda manual,
 - mais adaptado às condições locais, no que respeita à versatilidade que é necessária de acordo com a heterogeneidade das plantas resultante também da heterogeneidade das parcelas e do solo.

Monda Mecanizada

- Não existe nenhum equipamento para monda de frutos no mercado.
- Todos os equipamentos assentam no posicionamento de elementos flexíveis num veio rotativo ou em vibração.
- Investigadores nos USA têm vindo a realizar ensaios com base em equipamentos destinados à monda da flor, acoplados a tratores.
- Investigador espanhol considerou concebeu um equipamento portátil que serviria simultaneamente para monda da flor e fruto.
- Não apresentam seletividade, o que tem resultado em inconsistência de resultados.

Monda Mecanizada



(a) Darwin 300, equipamento de monda de hastes flexíveis.



(b) Tambor de hastes vibratórias.

Fig. 1 - Equipamentos para a monda mecânica da flor e do fruto, respetivamente, acoplados a tratores (<http://www.fruit-tec.com>; <http://ucanr.edu/>).

Diapositivo 7

M5

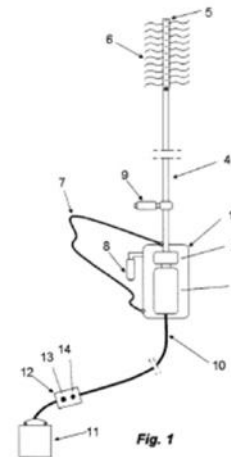
Desajustado aos nossos pomares. Baixa selectividade.

Marco; 18-10-2015

Monda Mecanizada



(a) Dispositivo elétrico com filamentos substituíveis.



(b) Ilustração esquemática presente na documentação da patente.

Fig. 2 - Equipamento para a monda mecânica da flor e fruto (Martín *et al.*, 2012b).

Diapositivo 8

M6

Baixa selectividade. Resultados inconsistentes.

Marco; 18-10-2015

Monda Mecanizada



(a) (Rosa et al., 2008).



(b) (Martín et al., 2010).

Fig. 3 - Equipamentos para a monda mecânica do fruto, por vibração.

Diapositivo 9

M7

Produzem o efeito oposto ao desejado.

Marco; 18-10-2015

Requisitos

- Dimensões adaptadas às explorações da Beira Interior.
- Agilização do processo.
- Não comprometer o carácter seletivo, intrínseco à operação.
- Ergonomia e facilidade de utilização.
- Baixa necessidade de Manutenção.
- Curto período de retorno do investimento.

Desafios: Actuação

- Dificuldade em se obter uma estimativa da força de impacto necessária para a remoção dos frutos.
 - Flexibilidade dos Pedúnculos.
- Obtenção de um compromisso ótimo entre potência mecânica e o volume dos componentes.
- Produção de peças com medidas não normalizadas.

Desafios: Sensorização

- Existência de obstruções entre os frutos e os sensores.
 - Mecanismo de distinção.
- Operação de transdutores com alta frequência e alimentação através de baterias dificulta o projeto de diversos elementos da eletrónica.
 - Single Supply e operação Rail to Rail de amplificadores.
 - Slew rate elevado.
 - Conversão analógico/digital requer S&H.

Conclusões

- No momento estão a ser investigadas especificações dimensionais e geométricas assim como soluções de actuação e de sensorização que culminem num dispositivo automatizado de monda de frutos.

Diapositivo 13

M2

Bateria do electroflor pesa 2.4Kg

Marco; 18-10-2015



Modernização e Inovação Tecnológica com base TIC em setores estratégicos e tradicionais

- Projeto europeu destinado ao fomento do crescimento económico e do emprego mediante o aumento da competitividade nos setores económicos, estratégicos e tradicionais nas regiões da Extremadura, Centro e Alentejo, mediante a aplicação de Tecnologias da Informação e da Comunicação.

Introdução

Alavancagem da actividade económica nas pequenas e médias empresas de sectores estratégicos e tradicionais:

- Encorajamento na utilização de novas tecnologias

Oportunidade enorme para as novas TIC nas empresas agro-alimentares

- Incorporar recursos inovadores com valor acrescentado
- Melhorar as competências de atividade das PME
- Promover a modernização do sector empresarial regional

A utilização das TIC irá fomentar a economia e a competitividade dos sectores agro-alimentares tradicionais

Plataforma de Trabalho

A primeira atividade do projeto MITTIC consiste na análise do potencial para a modernização tecnológica e inovação, baseada em TIC, em empresas do sector agroalimentar

- Análise do nível de penetração das TIC nos processos de produção e vendas de empresas de sectores estratégicos e tradicionais
- Aplicada a empresas das regiões:
 - Extremadura (Espanha)
 - Alentejo e Centro (Portugal)

Materiais e Métodos (1)

A. Definição da amostra

- Sectores agro-alimentares tradicionais avaliados
- Número de empresas consultadas por cada sector
- Número de trabalhadores e volume de negócios

TABLE I. DETAILS OF THE COMPANIES SURVEYED.

Sector	No. of companies surveyed	No. of workers		Turnover [m€]	
		Min	Max	Min	Max
Cereals	15	1	5	2.5	100
Cheese	9	1	5	50	800
Olive oil	9	1	5	7	120
Dry sausages	8	2	5	50	600
Honey	7	1	3	1	50
Wine	5	1	5	1	100
Horticultural	2	1	3	50	

Materiais e Métodos (2)

B. Estrutura do *script* e construção do questionário

- Definição do guião das entrevistas pessoais/telefónicas com questões relacionadas com a aptidão para o uso de TIC
- Questionário composto por 50 questões:
 - Informação da empresa
 - Uso de TIC e acesso à *Internet*
 - Uso de *Internet* e redes sociais
 - Comércio electrónico
 - Formação TIC
 - Outros conceitos
- Base de dados para guardar as respostas criada com aplicação *web*

Materiais e Métodos (3)

C. Condução das entrevistas

- Realização de entrevistas presenciais ou telefónicas
- Equipa responsável de entrevistadores: Composta por 2 colaboradores qualificados, os quais receberam formação específica
- Entrevistas: 55 entrevistas realizadas de 1/11/14 a 1/12/2014
- Principais constrangimentos para a realização das entrevistas:
 - Especificidades do período de trabalho de algumas empresas
 - Sensibilidade reduzida para as questões colocadas, devido a falta de conhecimento ou percepção da temática (baixas qualificações e idade dos trabalhadores)

Resultados e Discussão (1)

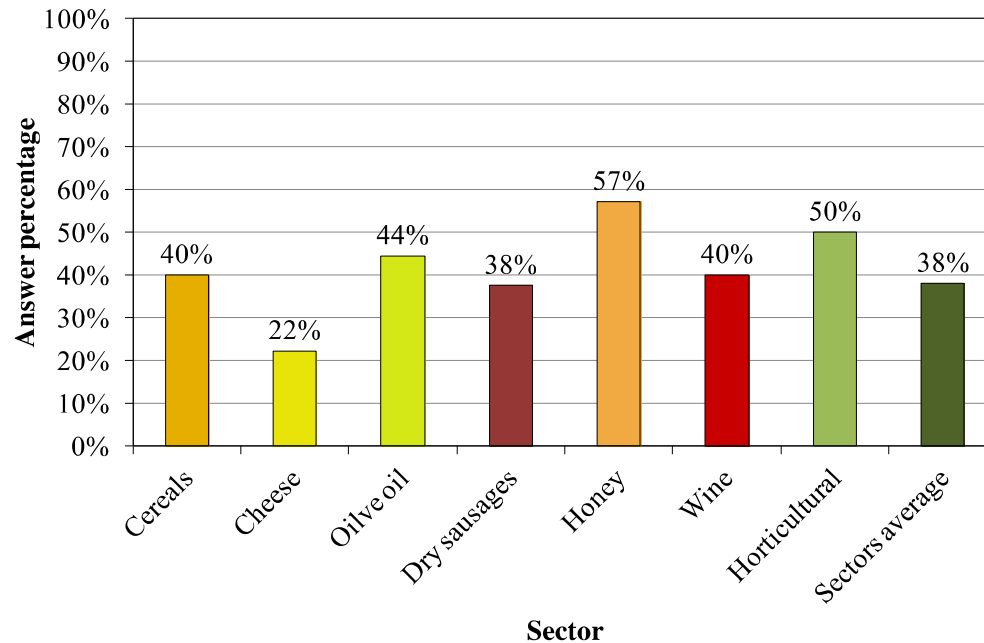


Figure 1. Availability of a collaborator responsible for ICT area.

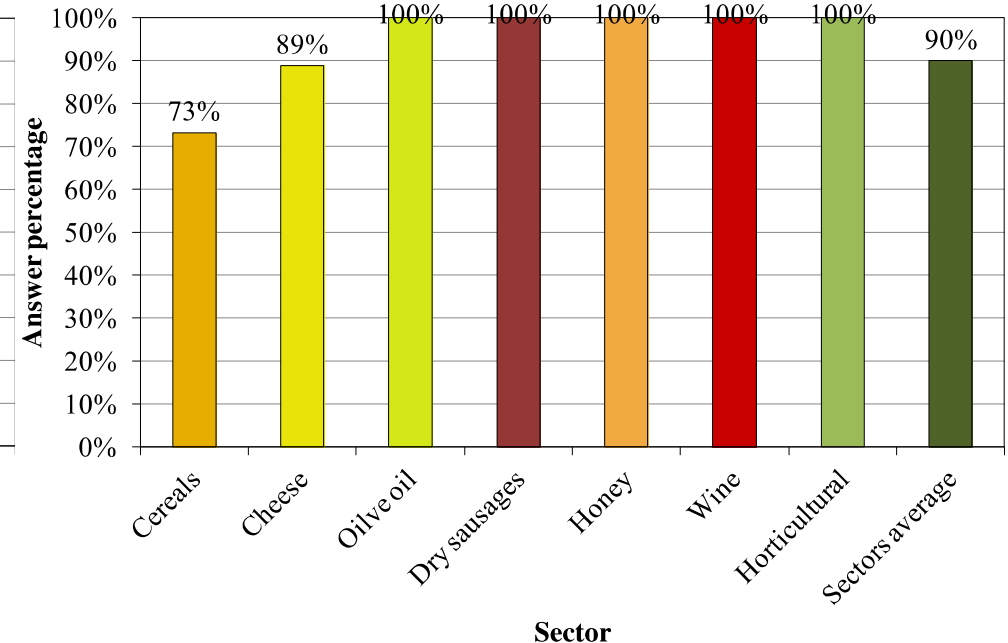


Figure 2. Regular use of ICT equipment.

Figura 1 - 62% das empresas não tem responsável pela área TIC

Figura 2 - Contudo, 90% das empresas usa regularmente equipamentos TIC

Resultados e Discussão (2)

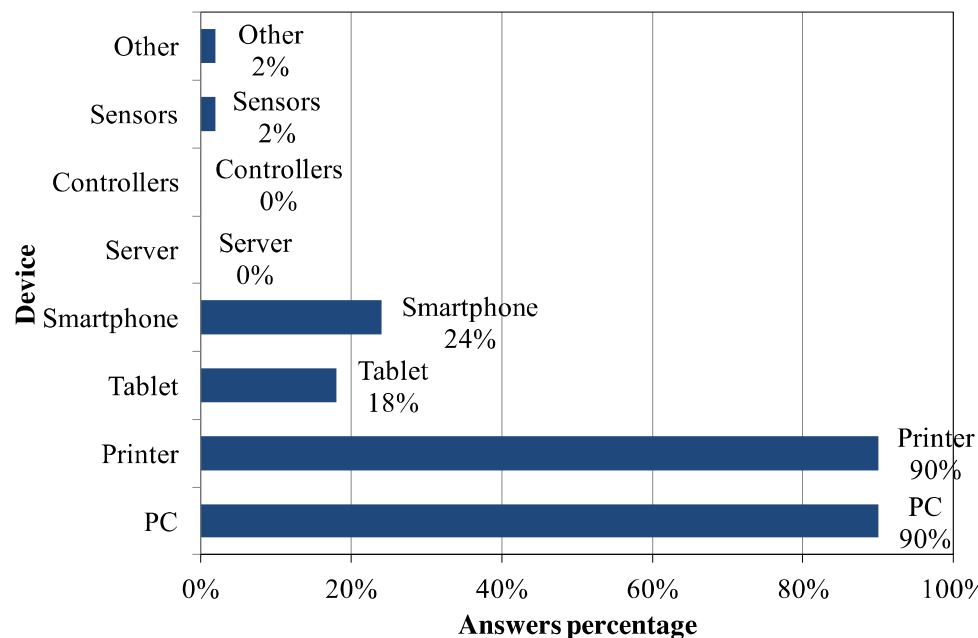


Figure 3. Type of ICT equipment used.

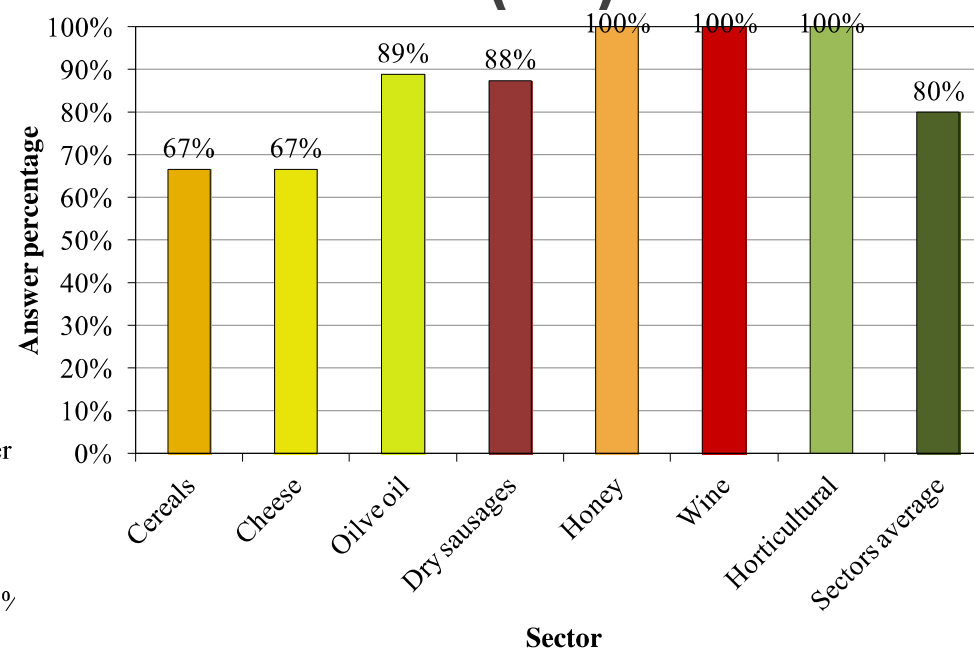


Figure 4. Availability of internet service.

Figura 3 - Equipamentos TIC mais usados. As empresas que responderam negativamente a esta questão apontaram como razões a falta de formação adequada, elevados custos do serviço e não necessário para o negócio

Figura 4 - 80% das empresas tem serviço de Internet. Os sectores dos Cereais e do Queijo são os que têm mais respostas negativas

Resultados e Discussão (3)

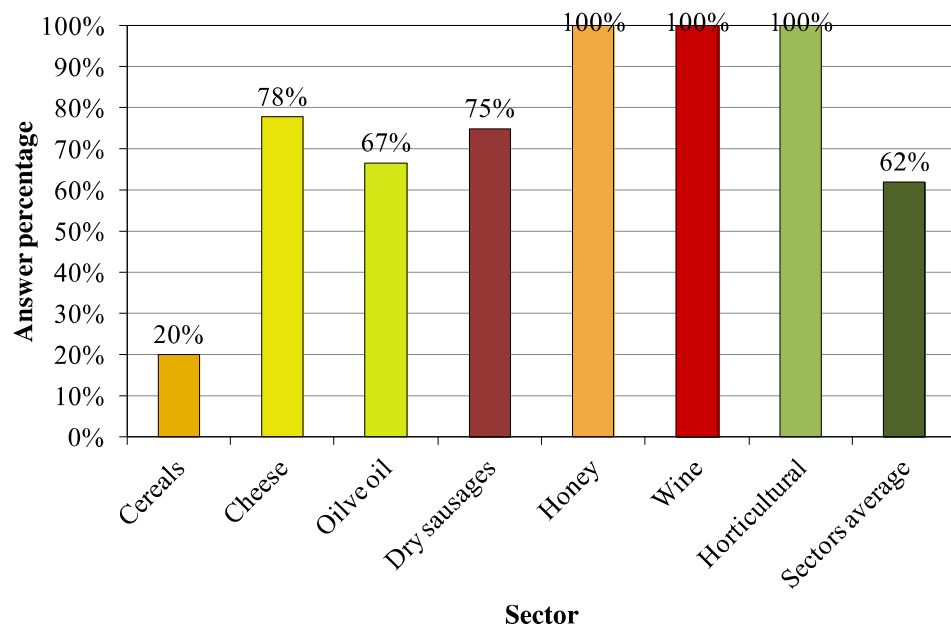


Figure 5. Use of mobile devices with internet connection.

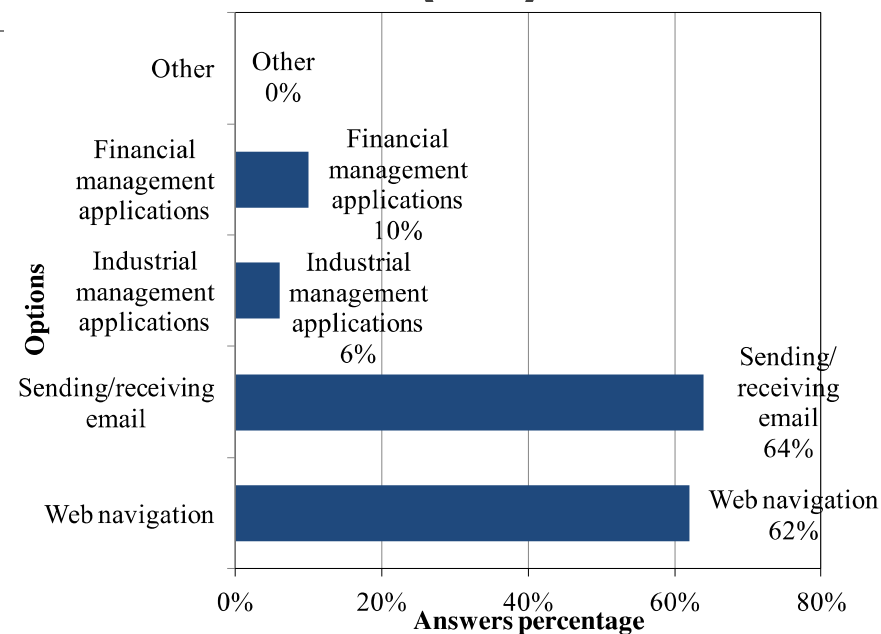


Figure 6. Use of mobile devices with Internet connection.

Figura 5 - 62% das empresas usam dispositivos móveis com ligação à *Internet*, contudo, as empresas do sector dos Cereais são as que menos usam este recurso

Figura 6 - 62% das empresas do setor agro-alimentar usa o acesso à *Internet* nos dispositivos móveis para navegação *web* e 64% para acesso ao *email*

Uso dos dispositivos para aplicações de gestão industrial e/ou financeira é ainda muito reduzido

Resultados e Discussão (4)

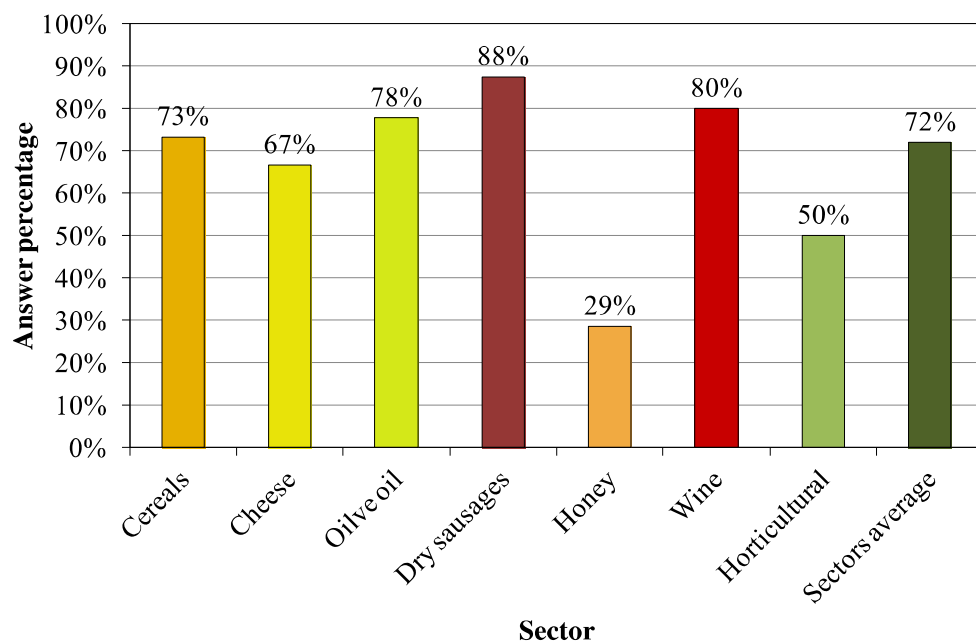


Figure 7. Regular use of ICT tools for financial management.

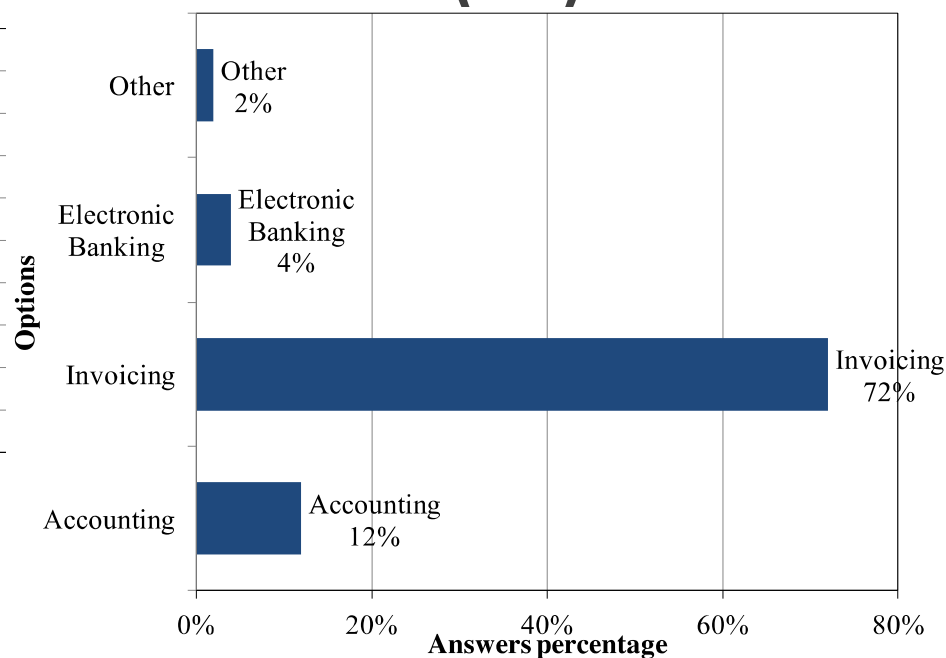


Figure 8. Type of ICT tools for financial management.

Figura 7 - 72% das empresas **usa regularmente ferramentas TIC para gestão financeira**, mas quase exclusivamente ferramentas de facturação (72%)

Figura 8 - Outras ferramentas TIC, como bancos *online* e/ou contabilidade não são vulgarmente usadas (71% das empresas do sector do Mel, não usa nenhuma destas ferramenta TIC)

Resultados e Discussão (5)

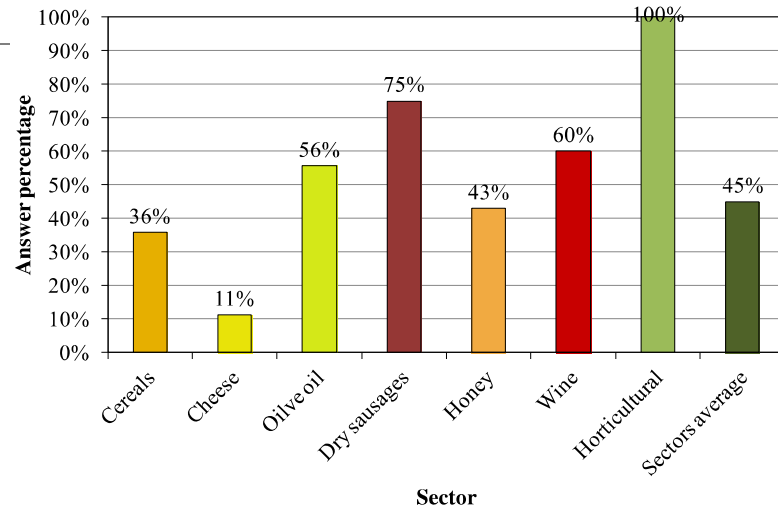


Figure 9. Regular use of a CRM system.

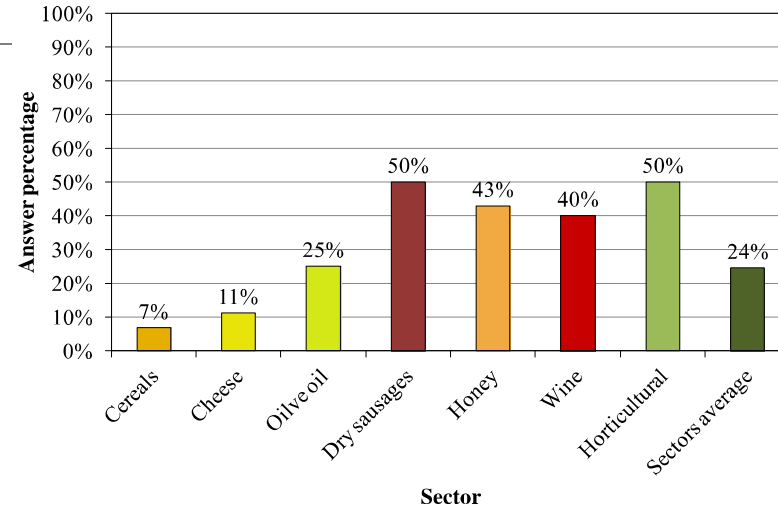


Figure 10. Existence of company webpage.

Figura 9 - 45% das empresas **usa regularmente um CRM (Customer Relationship Management)** para ajuda na análise das suas compras e no planeamento de vendas

Figura 10 - apenas 24% das empresas já **possuía uma página web**

Outros resultados:

- Apenas uma das empresas inquiridas usa um ERP (Enterprise Resource Planning)
- 86% das empresas usam sistemas de segurança, como sejam, antivírus ou *firewall*
- Cópias de segurança, mecanismos de autenticação e servidores seguros não são serviços de segurança usados regularmente pelas empresas em análise

Resultados e Discussão (6)

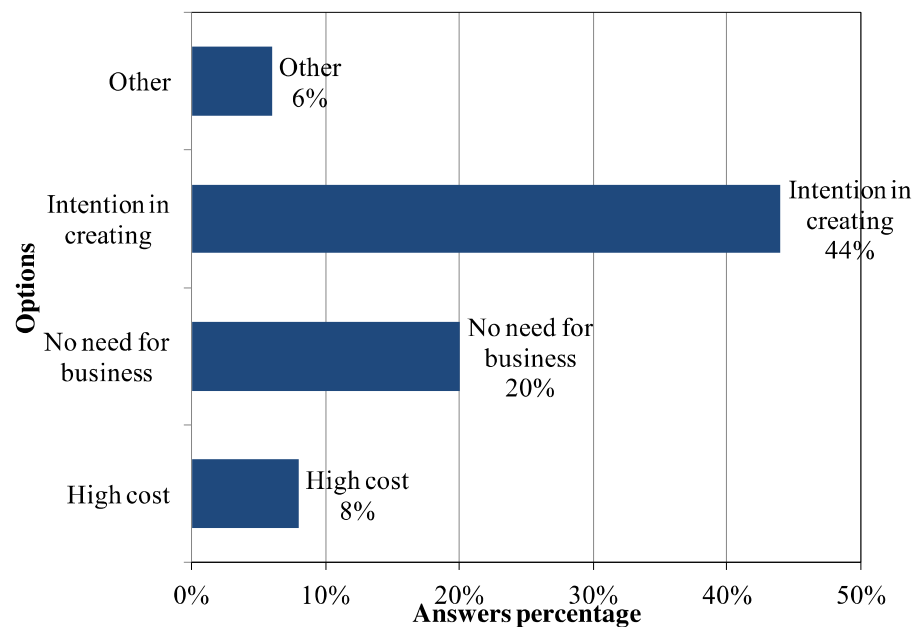


Figure 11. Reasons for lack of company webpage.

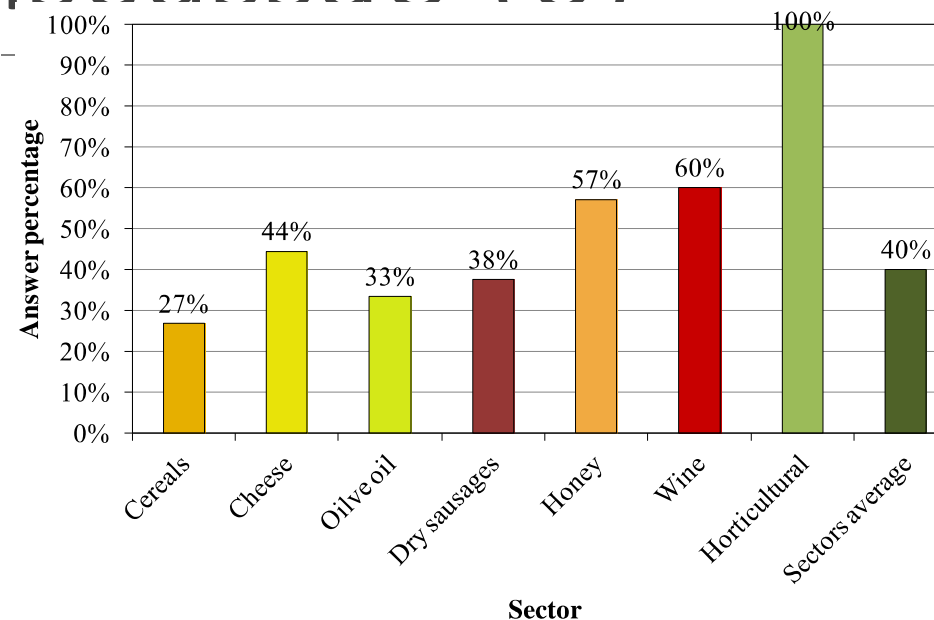


Figure 12. Promotion of advertising campaigns via Internet.

Figura 11 - 44% das empresas estão **interessadas na criação de uma página web** num futuro próximo

Contudo, 20% das empresas inquiridas não vê necessidade deste recurso

Figura 12 - 60% das empresas não realiza **campanhas de publicidade através da Internet**

As empresas dos sectores do Mel, Vinho e Horticultura são as que mais usam este recurso

Resultados e Discussão (7)

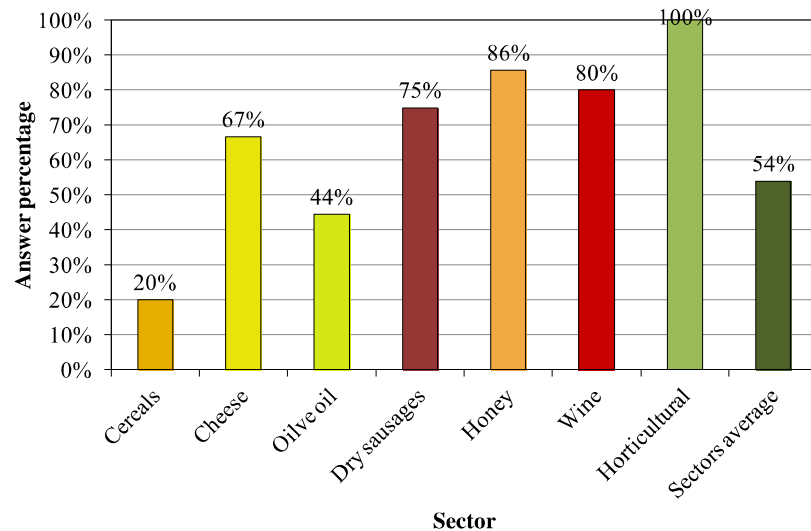


Figure 13. Use of social networks for business purposes.

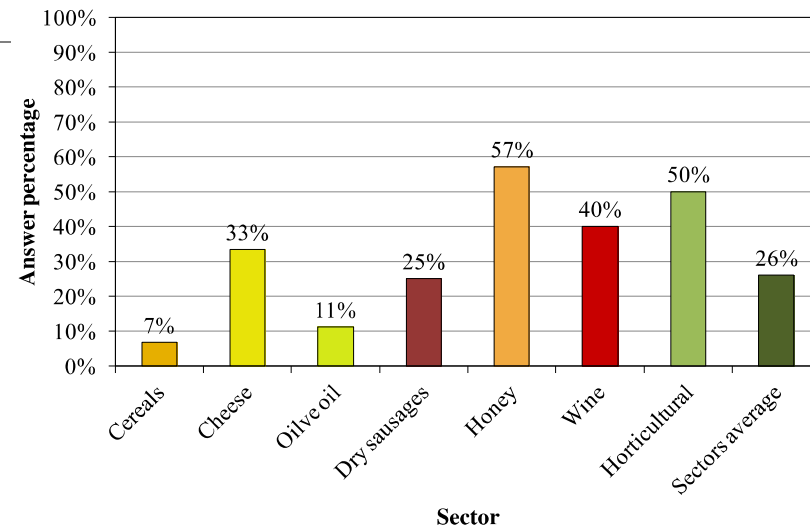


Figure 14. Companies selling products via Internet.

Figura 13 - 54% das empresas **usa as redes sociais**, principalmente *Facebook*, para os seus negócios

Estes recursos são usados como canais de comunicação com os clientes, para promoções de *marketing*, e ainda para procura de fornecedores e clientes

Figura 14 - 74% das empresas não **vende produtos online**

Outros resultados

- 68% das empresas não compra produtos para o seu negócio através da *Internet*
- 52% não faz prospecção de mercado através da *Internet*

Resultados e Discussão (8)

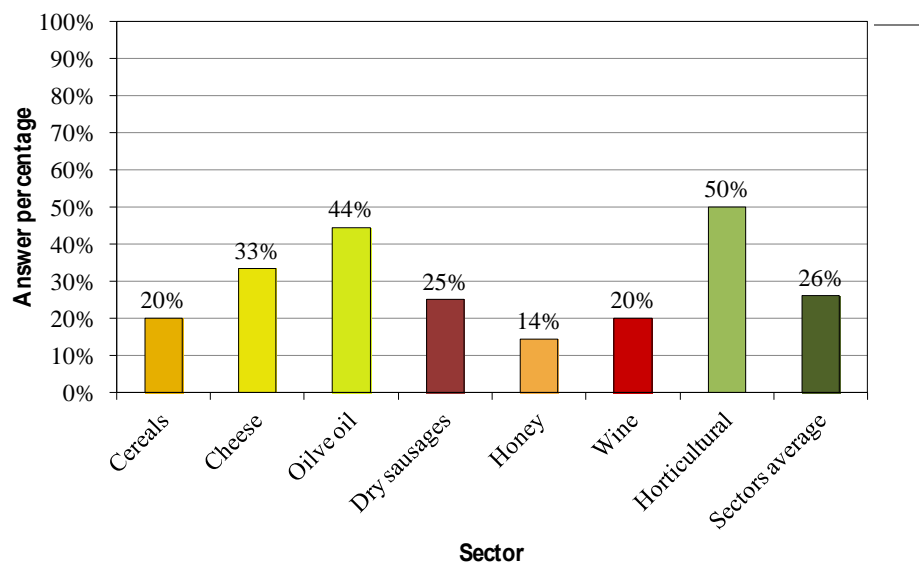


Figure 15. Training in ICT for company collaborators in the last year.

Figura 15 - apenas 26% das empresas ministrou **formação em TIC** aos seus colaboradores nos últimos. As formações ministradas incidiram essencialmente em ferramentas *office*, aplicações para sistemas específicos da empresa e ferramentas de gestão empresarial

Figura 16 - 55% das empresas pensa que desenvolver uma página *web* pode **aumentar a sua produtividade e/ou o marketing de produtos e serviços**

40% das empresas revela que o aumento da produtividade também pode ser atingido com formações TIC dos seus colaboradores

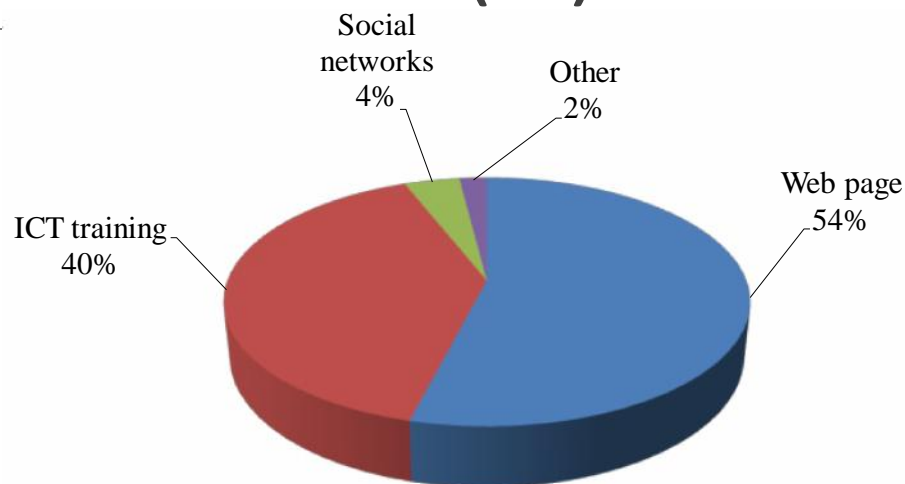


Figure 16. Equipment and technological solutions to improve productivity and/or marketing of products and services.

Sugestões e Recomendações

Promoção de formações TIC aos colaboradores das empresas

Criação de página *web* para visibilidade da empresa, criação de campanhas de publicidade e/ou vendas *online*

Melhoria das ferramentas TIC existentes para criação de redes de comunicação internas que promovam a criação e utilização de *email* corporativo e melhorem a comunicação entre colaboradores

Promoção do uso de ferramentas de gestão, e não apenas aplicações de facturação

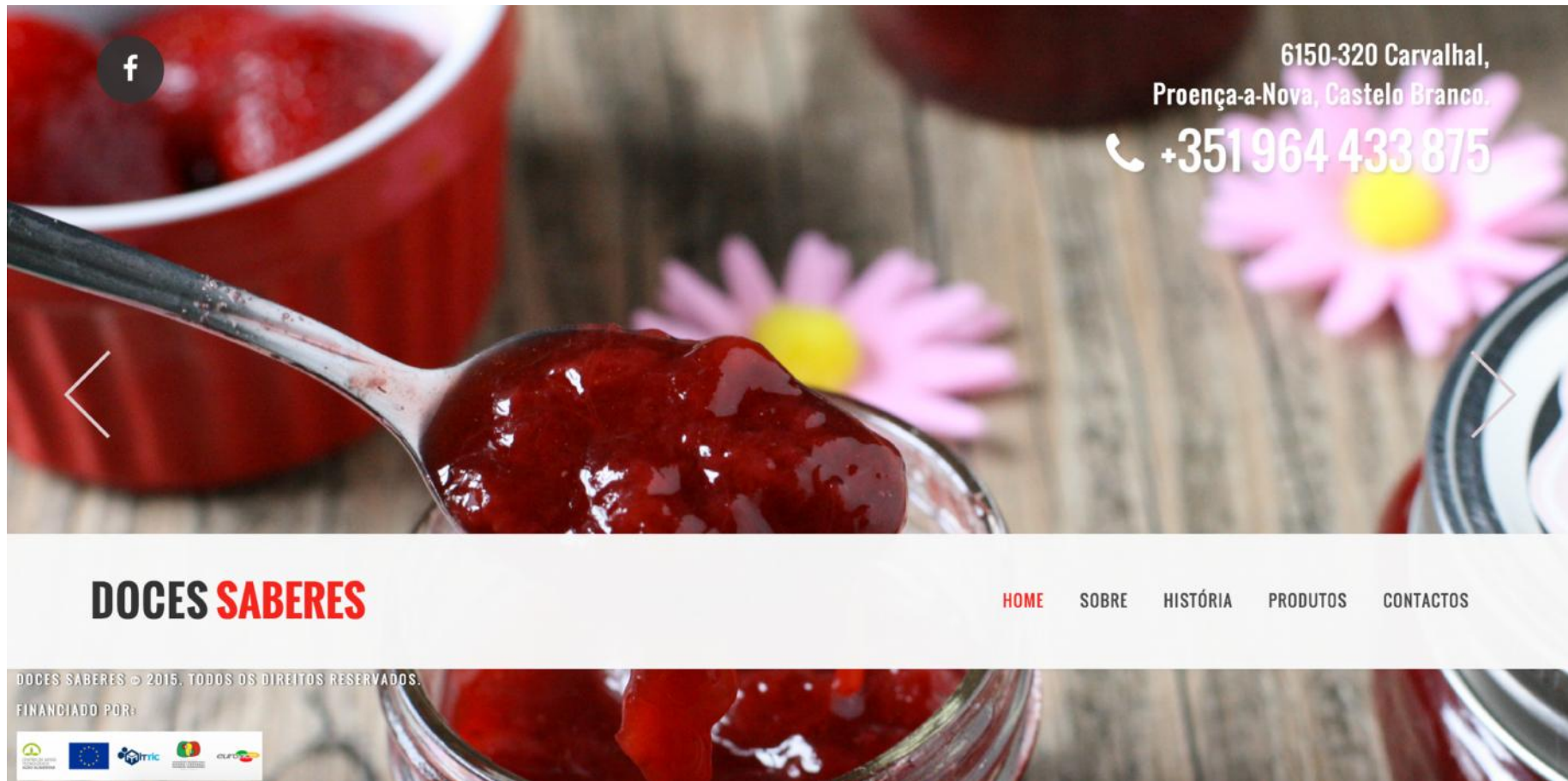
Promoção do uso de sistemas CRM e ERP

Promoção do uso de ferramentas TIC orientadas à gestão da qualidade

Promoção da utilização de ferramentas TIC na rastreabilidade de produtos

Promoção do uso das redes sociais para visibilidade e publicidade dos produtos

Apoio-Criação de Páginas Web



Apoio-Criação de Páginas Web

Quinta do Capilé

HOME

SOBRE

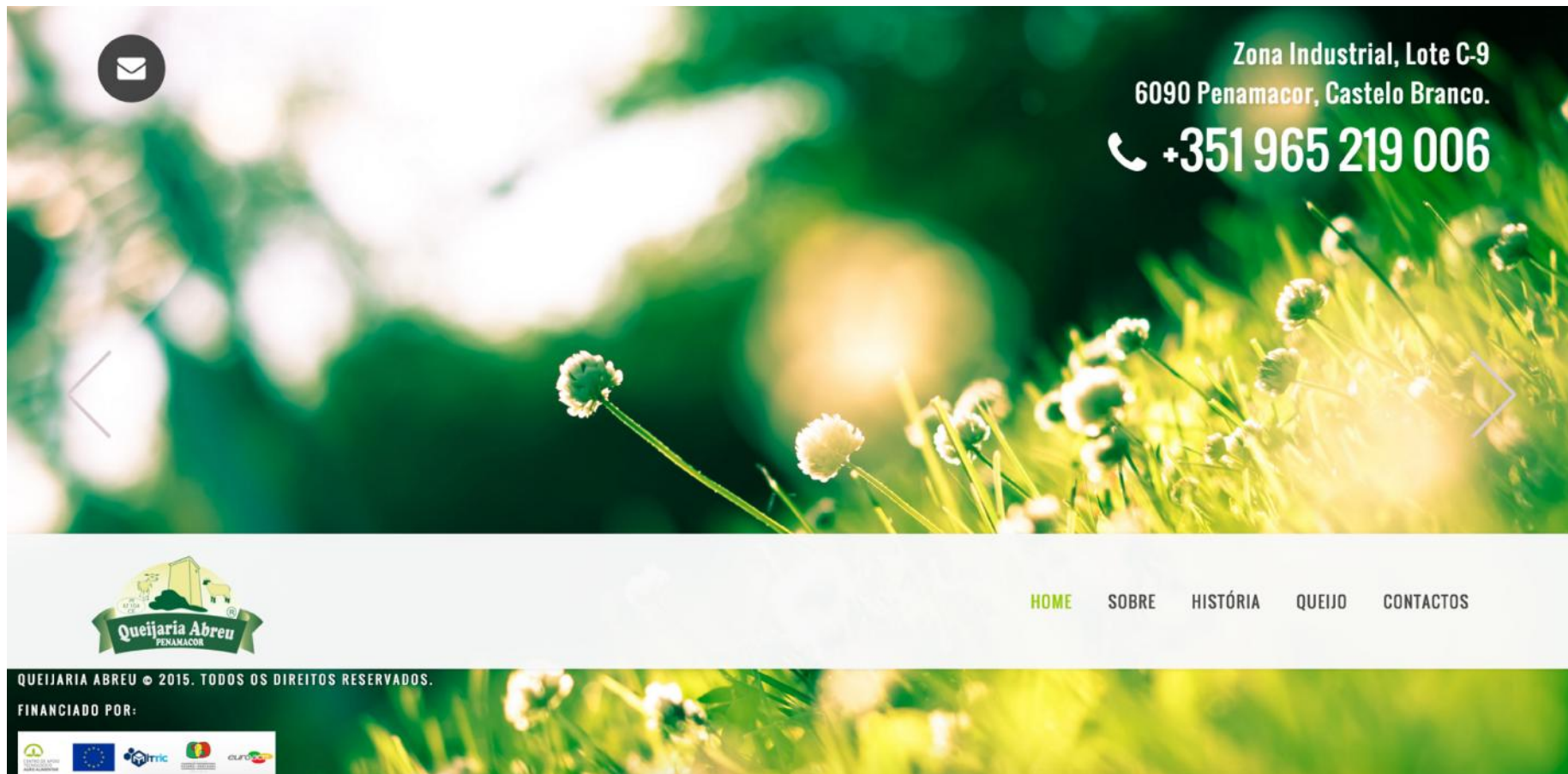
PRODUTOS

TESTEMUNHOS

CONTACTOS



Apoio-Criação de Páginas Web



Apoio-Criação de Páginas Web



Queijaria Cabeço do Carvão

Home

Empresa

Eventos

Produtos

Workshops

Alcains

Quinta Pedagógica



Contactos



A Casa Agrícola Cabeço Carvão é uma empresa familiar que conta já com mais de 100 anos de história.

Apoio-Uso de Sistemas CRM

The screenshot displays the Vtiger CRM user interface. On the left, there is a sidebar with navigation options: Profiles, Groups, Sharing Rules, Login History, Studio, Templates, Other Settings, Integration, and an orange Extension Store button. The main content area is split into two parts. The top part features a 'Login to Vtiger CRM' form with fields for 'User name' (Username) and 'Password', a 'Sign in' button, and a 'Forgot Password?' link. Below the form, it says 'Powered by vtiger CRM 6.3.0'. The bottom part of the main area shows a table of users. The table has columns for 'Details', 'Role', 'User Name', 'Status', 'Other Email', 'Admin', and 'Office Phone'. Two users are listed: Jorge Gonçalves (CEO, admin, Active, info@pessoa.co.pt) and Livia Novais (CEO, livia, Active, livia@pessoa.co.pt). The interface also includes a top navigation bar with the Vtiger logo, links to website, wiki, videos, and forums, and a user profile dropdown for 'jorge'.

Details	Role	User Name	Status	Other Email	Admin	Office Phone
 Jorge Gonçalves info@pessoa.co.pt	CEO	admin	Active		yes	
 Livia Novais livia@pessoa.co.pt	CEO	livia	Active		yes	

Apoio-Uso de Redes Sociais



Cover Photo

CAGANITA
SÓ HÁ UMA

Tapada das Sortes
Comida & mercearia

Gostei A seguir Mensagem

Cronologia Sobre Fotos Críticas Mais

669 pessoas gostam disto
Fernando Micaelo e 20 outros amigos

1 pessoa esteve aqui

Convidar amigos para gostarem desta Página

4,5 de 5 estrelas – 6 classificações
Ver críticas

SOBRE

Estrada Nacional 18, km 93
Alcains, Guarda, Portugal

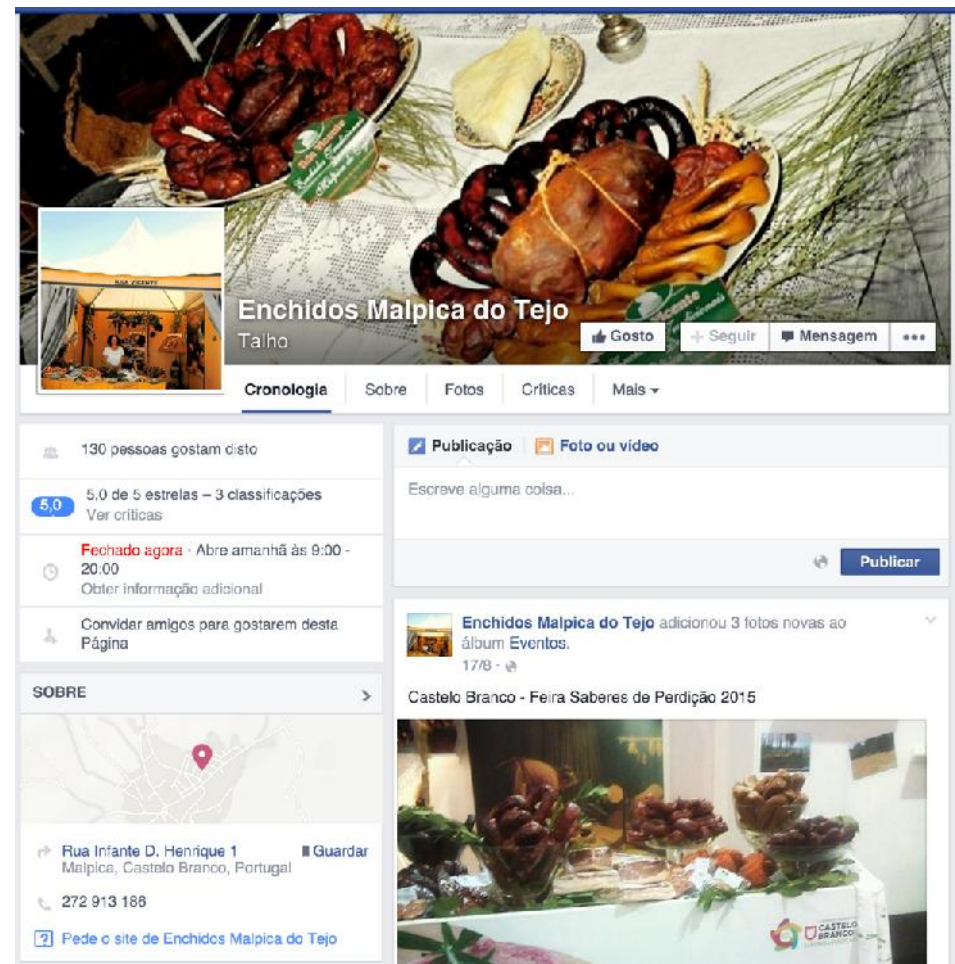
919 361 072

<https://pt-pt.facebook.com/people/Jorge-Sil...>

FOTOS

Tapada das Sortes em Tapada das Sortes
9/10 às 13:23 · 📍

Mais um "filho" D'ANNO que vai embora... Vai fazer alguém feliz...



Cover Photo

Enchidos Malpica do Tejo
Talho

Gosto Seguir Mensagem

Cronologia Sobre Fotos Críticas Mais

130 pessoas gostam disto

5,0 de 5 estrelas – 3 classificações
Ver críticas

Fechado agora · Abre amanhã às 9:00 - 20:00
Obter informação adicional

Convidar amigos para gostarem desta Página

SOBRE

Rua Infante D. Henrique 1
Malpica, Castelo Branco, Portugal

272 913 188

[Pede o site de Enchidos Malpica do Tejo](#)

Enchidos Malpica do Tejo adicionou 3 fotos novas ao álbum Eventos.
17/8 · 📍

Castelo Branco - Feira Saberes de Perdição 2015

