

**Título:** Modelo de diagnóstico para melhorar a produtividade dos trabalhadores.

**Empresa:** Cartão de diagnóstico on-line (CdD)

**Contactos:** Beatriz Ferreira = beatrizrvf@gmail.com, 918335570

Gabriel Pestana = gabriel.pestana@universidadeeuropéia.pt, 964008918

**Palavras Chave:** *Situational-awareness, Inclusive design, Data classification, Information visualization.*

**Descrição:** O projeto está orientado para empresas que operam no mercado de design e publicidade (D&P) e que usam frequentemente ferramentas de desenho vetorial e raster. O desempenho na utilização destas ferramentas, por pessoas com problemas permanentes (e.g., deficiência física ou psicomotora) ou temporários (e.g., Tendinite, lesão temporária) pode ser afetado, importa por isso identificar mecanismos de mitigação do problema, principalmente do ponto de vista da inclusão social. O modelo de diagnóstico online foi projetado com base em diretrizes derivadas do design inclusivo de forma a melhorar a produtividade no local de trabalho. A proposta de projecto decorre de um trabalho de investigação de mestrado onde foi aplicada uma abordagem exploratória, seguindo a metodologia Action Research. Procedeu-se a uma revisão de literatura, para consolidar o conhecimento sobre o mercado de D&A, caracterizar o público-alvo e fornecer informações sobre produtos de apoio e recursos tecnológicos existentes. Procedeu-se ao desenho do layout para a especificação de um modelo de cartão de diagnóstico; A conceptualização deste artefacto decorre da análise de mercado feita a empresas de D&P, fornecedores de produto de apoio, associações que lidam com pessoas com incapacidades, prescritores bem como ao utilizador final. Este levantamento permitiu concluir que a proposta sugerida foi classificada como relevante por 52,9% dos inquiridos, uma avaliação que assume particular relevância dado representar um consenso muito expressivo. O desenho do CdD, contempla aspetos relacionados com o registo e, sobretudo, com a comunicação de informação ajustada ao perfil e constrangimentos (físicos e psicomotores) do indivíduo, podendo operar com algoritmos que, tendo como input dados demográficos e um conjunto de palavras-chave, conseguem inferir o grau de severidade da restrição da pessoa, apresentando simultaneamente uma lista de procedimentos operacionais padrão (POP) – do inglês Standard Operating Procedure (SOP). O CdD aborda, na página de prescrição, deverá apresentar os resultados (i.e., conjunto de recomendações) estruturados ou agrupadas em sete dimensões da análise: hardware, software, ergonomia, térmica, ruído, estrutura e iluminação, incluindo informações sobre possíveis benefícios fiscais. As Fig. 1 a 6 demonstram o layout do modelo on-line (para o desenvolvimento de uma plataforma web), e informações mais detalhadas sobre o projeto e o modelo podem ser vistas nos seguintes links: Vídeo promocional = <https://youtu.be/j2dKXjxZF-0> | Dissertação = [shorturl.at/ABHN0](https://shorturl.at/ABHN0) | Lean Canvas = <https://bit.ly/2RbyfVK>

No âmbito do trabalho de investigação foram realizados artigos científicos (CISTI 2019 / UNIDCOM 2020) que estão nos seguintes links: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8760954> | <https://bit.ly/35LxmbE>. E uma participação no concurso Born From Knowledge 2019, como promotora da ideia do CdD; para mais informação consultar os seguintes links: <https://bit.ly/2uxCZ0e> | <https://cutt.ly/uesWBBP>.

**Patologia**

Patologia/ Sintoma Predominante	Descrição	
LER (Lesão Esforço Repetitivo)	Lesão Esforço Repetitivo é uma doença...	3173

**Dados Demográficos**

Data de Nascimento: 22/06/1980      Género: Masculino

Habilitações:      Localidade: Lisboa

Sector Atividade: Design & Publicidade      Função: Designer Gráfico

**Palavras-Chave Sintomas** [Lista Sintomas](#)

Dores nos Membros   Infilmação   Stress   Dores nos Dedos   Dores de Cabeça

Movimentação Reduzida   Formigueiro

**Palavras-Chave Tarefas** [Lista Tarefas](#)

Pegar no Rato   Movimentar o Rato   Concentração e Foco no Monitor

[Determinar POP](#)

**Grau**  
50-95% Grave

**Lista de Procedimentos Operacionais Padrão**

% Conformidade	POP	% Colmatação	Custo Estimado	
7%	Postura e descanso são importantes para evitar lesões ...	25%	494 €	
70%	LER e DORT - Guia Sobre se concentrar no computador	49%	1.673 €	
88%	Lesões por esforço repetitivo no computador: como evitar?	100%	1.181 €	<input checked="" type="checkbox"/>
16%	Síndrome Visual do Computador - Ópticas Lince	26%	85 €	

[Ver Resultados](#)

Fig. 1 – Página inicial com os dados preenchidos e resultados sugeridos pelo sistema incluindo a lista de POP's que podem dar resposta.

**Código Ref.**  [OK](#) [Criar Código Ref.](#)

**Pop** Lesões por esforço repetitivo no computador: como evitar? (Colmatação 100% Custo Estimado €) **D&P % 8,13**

**Recomendações Local de Trabalho**  $\Sigma$  5%  $\Sigma$  178 €

Tipo	Descrição	ISO/Ref.	Adaptação	Benefícios	Colmatação	Custo	Requisitos
Térmico	Aquecedor	REF. 6520	Instantâneo	0%	10%	19 €	A
Ruído	Protecções Auriculares	REF. 0683	Instantâneo	0%	5%	178 €	A
Estrutura	Vidro Temperado	REF. 5983V	Instantâneo	5%	10%	119 €	A
Iluminação	Luzes Led	REF. 4949L	Instantâneo	5%	10%	80 €	A

**Produtos de Apoio**  $\Sigma$  35%  $\Sigma$  120 €

Tipo	Descrição	ISO/Ref.	Adaptação	Benefícios	Colmatação	Custo	Requisitos
Ergonómico	Cadeira Ergonómica	ISO. 6520	2 Meses	10%	5%	359 €	P
Ergonómico	Órteses Dinamicas	ISO. 0683	Temporário	5%	15%	16 €	P
Hardware	Suporte de Braço	REF. 4968	3 Semanas	15%	10%	12 €	P
Hardware	Suporte Apoio Antebraço	REF. 6976	2 Meses	15%	20%	104 €	P
Hardware	Rato Alternativo	ISO. 9496	1 Meses	10%	15%	294 €	P

**Informações Adicionais**

- Regulamentação SAPA
- Sistema de Atribuição de Produtos de Apoio
- Atestado Médico de Incapacidade Multiuso
- Guia Prático - Prestação Social Para a Inclusão

[Imprimir](#)

Fig. 2 – Página de prescrição com a lista de recomendações face à POP seleccionada.

Nome POP

Descrição da POP

Palavras-Chave

Patologia

Grau Severidade

#	Nome	Descrição
1		
2		
3		

Sintoma

Tarefas

#	Nome	Descrição
1		
2		
3		

Sector Atividade

Função

#	Nome	Descrição
1		
2		
3		

Recomendações Local de Trabalho

#	Tipo	Nome	Requisitos	IsoRef	Benefícios	Custo	Tempo Adaptação	Colimação
1								
2								
3								
4								

Produtos de Apoio

#	Tipo	Nome	Requisitos	IsoRef	Benefícios	Custo	Tempo Adaptação	Colimação
1								
2								
3								
4								

% Total Colimação

Total Custo €

Upload do Ficheiro (PDF, Fluxograma, Outros Anexos)

Anexar ficheiros

Lista de Ficheiros Anexados

Nome Ficheiro

Nome Ficheiro

Data Vigência DDMMYYYY

Publicar POP

Fig. 5 – Página configuração nova POP

Palavras-Chave

Norte

Nome	Descrição	Email	Número Telefónico	URL
Mobiltec				
Rehapoint				
Tempersimetria				
Totalmobility				
Your Acess				
Escadafacil				

Palavras-Chave

Centro

Nome	Descrição	Email	Número Telefónico	URL
Siorto				
AC CAT				
Anditec				
Caress Ortopedia				
Ergonometrica				
Transvetra				

Palavras-Chave

Sul

Nome	Descrição	Email	Número Telefónico	URL
Ortopedia Moderna				

Fig. 6 – Página contactos (fornecedores, prescritores, etc)

Aprovação de Novos Membros

#	Alvo	Tipo Entidade	Nome	Descrição	Email	Contacto Telefónico	Site	Ação
1								
2								
3								
4								

Configurar Lista de Patologias / Sintomas

#	Patologia	Sintomas	Ação
1	LER (Lesão Esforço Repetitivo)	Inflamação	
2	LER (Lesão Esforço Repetitivo)	Fadiga Muscular	
3	Burnout	Hipertensão Arterial	

Fig. 7 – Página da configuração do sistema

Patologia

Patologia: Sintomas Predominante

LER (Lesão Esforço Repetitivo)

Lesão Esforço Repetitivo é uma doença...

3173

Novo Membro

Tipo de Entidade

Nome

Descrição

Email

Contacto Telefónico

URL do Site

Registrar

Patologia	Sintomas	Ação	
75%	LER e DOR - LER e DOR - LER e DOR - LER e DOR	45%	1.673 €
88%	Lesões por esforço repetitivo no computador - como evitar?	100%	1.181 €
16%	Síndrome Visual do Computador - Ópticas Linea	26%	85 €

Ver Resultados

Fig. 8 – Página da candidatura membro

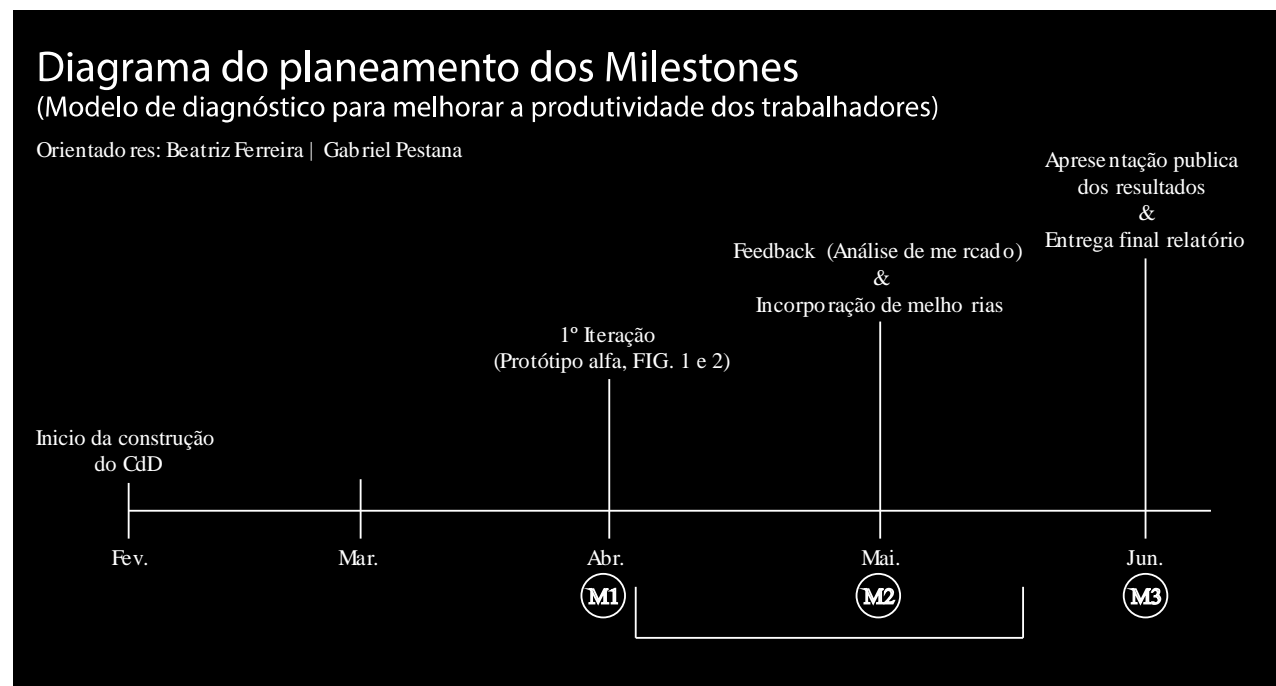
**Objetivos:** 1º - Construção do core do modelo CdD, resumido nas Fig. 1 - 2. **Resultado:** Obtenção de um protótipo funcional capaz de demonstrar a usabilidade do layout bem como estudar a sua adequação ao âmbito do projecto & público-alvo (abordagem centrada no paradigma User Experience) e estudar o nível de interactividade numa lógica de design de interação (abordagem centrada no paradigma *Interaction Design*).

2º - Recolha de feedback (junto do mercado – conjunto restrito de Stakeholder) sobre o protótipo CdD, análise de resultados e incorporação de melhorias. **Objetivo:** obtenção de contribuições e sugestões de melhoria relativamente ao produto de software, proceder a uma segunda iteração de forma a incorporar eventuais melhorias face ao esforço e tempo disponível.

3º - Proceder a uma segunda iteração para validar o CdD junto de um universo de Stakeholder mais abrangente. **Objetivo:** Dispor de uma versão consolidada da solução CdD para servir de demonstrador sobre as interfaces Fig. 1 e Fig 2. Neste protótipo assume-se que alguma da informação será produzida apenas como dados de teste, razão pela qual não será dada prioridade ao desenvolvimento das interfaces referente as Fig. 3 a 6.

**Tecnologias:** pesquisa de tecnologias opensource para o desenvolvimento de interfaces (e.g., o JavaScript, HTML 5, CSS3, Vue.js ou equivalentes), interação com o servidor usando sempre que possível plataformas do tipo Node.js e API's para troca de mensagens RESTful (e.g., em formato JSON). Base de dados: MySQL.

**Período:** Projecto em âmbito curricular para alunos finalistas do 1º ciclo de estudos (i.e., Licenciatura), execução em tempo parcial. Desenvolver nas instalações da UNIDCOM no IADE/Universidade Europeia. O projecto será executado por um grupo de dois alunos. A proposta tem a duração de 4 meses, a ser realizada no **2º semestre (período fev/jun)**.



#### Descrição sucinta dos Milestones:

M1. Apresentação do protótipo (1ª iteração - protótipo alfa), com a demonstração das componentes da interface cliente e módulos na camada servidor.

M2. Análise do feedback pelo mercado ao protótipo alfa e incorporação de melhorias.

M3. Apresentação pública dos resultados da execução do projecto (protótipo beta). Entrega final de um relatório do produto e recomendações sobre trabalho fruto face ao conhecimento adquirido.