



CONCEPÇÃO DE RECURSOS DIDÁCTICOS PARA FORMAÇÃO EM TELETRABALHO

Manual do Formando

Teletrabalho, conceitos e tecnologias

PERFIL, DELTA CONSULTORES E ISPA EM PARCERIA

LISBOA, DEZEMBRO DE 2004

TELETRABALHO

Manual do Formando

Teletrabalho, conceitos e tecnologias

PERFIL, DELTA CONSULTORES E ISPA EM PARCERIA

Teletrabalho, Conceitos e Tecnologias

Ficha Técnica

Autor: Pedro Manuel Silva Marques

Título: Manual do Formando Teletrabalho, Conceitos e Tecnologias

Coordenação do Projecto: José Garcez de Lencastre e Maria da Graça Pinto

Edição: Fevereiro de 2004

Produção apoiada por



UNIÃO EUROPEIA

**FUNDO SOCIAL
EUROPEU**



GOVERNO

**DA REPÚBLICA
PORTUGUESA**



**PROGRAMA OPERACIONAL DO
EMPREGO, FORMAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO SOCIAL**

**MINISTÉRIO DA SEGURANÇA
SOCIAL E TRABALHO**

© Perfil, DeltaConsultores e ISPA
Lisboa, 2004

Índice

Introdução	2
Retrospectiva Histórica do Teletrabalho	15
Conceito e Dimensões do Teletrabalho	24
Modalidades de Aplicação e de Exercício, Vantagens e Inconvenientes	29
Perfil do(a) Potencial Teletrabalhador(a)	37
Funções e Critérios de Desenvolvimento do Teletrabalho	40
Tecnologia e recursos para teletrabalho	45
Ambiente climático ou físico	59
Condições Sensoriais	63
Organização de espaços	69
Segurança da informação	74
Questões legislativas e organizacionais	80
Bibliografia	82
Glossário global	84

Introdução

Neste curso, procurar-se-á desenvolver uma abordagem preliminar a um conjunto de temáticas, nomeadamente, as relacionadas com a evolução do paradigma do teletrabalho no mundo e com as preocupações inscritas nos documentos oriundos da União Europeia, que abordaremos de seguida na temática 1.

Reflectiremos, na temática 2, sobre o conceito e modalidades de aplicação do teletrabalho e discriminamos as vantagens e os inconvenientes para a sociedade, as empresas e para os trabalhadores.

Discriminamos, de seguida na temática 3, características inerentes a um perfil potencial de um teletrabalhador, bem como algumas das possíveis actividades e profissões já viáveis a curto prazo, com apresentação de seis critérios necessários ao arranque e desenvolvimento com sucesso do teletrabalho.

Na temática 4, procuraremos discriminar algumas tecnologias e recursos empregues usualmente na actividade de teletrabalho. Esta temática, será alvo de uma abordagem mais detalhada numa unidade de formação específica, a ser desenvolvida posteriormente

Na temática 5, falaremos sobre factores ergonómicos de trabalho e de organização de espaços, com sugestões de regras práticas a serem consideradas, de modo a conseguir-se uma mais ajustada adaptação entre quem trabalha e as condições e os equipamentos de trabalho.

Na temática 6, abordaremos a segurança da informação. Esta temática, terá maior aprofundamento numa unidade de formação específica, a ser desenvolvida posteriormente.

Por ultimo, na unidade temática 7, abordaremos as questões jurídicas e legislativas, numa perspectiva abrangente, as quais terão um aprofundamento em módulo específico desenvolvido mais tarde.

Vejamos, de seguida, quais os objectivos pedagógicos que propomos para cada uma das sete temáticas anteriormente descritas.

Objectivos gerais e específicos

Objectivos Gerais

No final da unidade de formação “**Teletrabalho, conceitos e tecnologias**”, pretende-se que os formandos estejam aptos a:

- Identificar as novas formas de trabalhar e produzir na sociedade de informação;
- Reconhecer as diferentes dimensões do teletrabalho;
- Identificar os benefícios, restrições, oportunidades, negócios, da modalidade de teletrabalho;
- Implementar projectos de teletrabalho e/ou de empresas virtuais, adequadas às necessidades reais das actividades profissionais que desenvolvem ou querem desenvolver.

Objectivos Específicos

No final da abordagem à temática “**RETROSPECTIVA HISTÓRICA DO TELETRABALHO**” cada formando(a) estará apto(a) a:

- Identificar factos e personagens marcantes no tempo relativos ao surgimento e desenvolvimento do conceito e pressupostos do teletrabalho até ao momento presente;
- Identificar intenções e decisões políticas respeitantes ao teletrabalho, no seio da União Europeia, formalizadas em Iniciativas, relatórios e planos de acção.

No final da abordagem à temática “**CONCEITO, MODALIDADES, VANTAGENS E INCONVENIENTES**” cada formando(a) estará apto(a) a:

- Identificar quatro componentes que possibilitem definir o conceito de teletrabalho, assumido nesta Unidade.
- Distinguir as quatro modalidades de aplicação e de exercício do teletrabalho e as três formas de tempos de ocupação, segundo a OIT;
- Discriminar algumas vantagens e inconvenientes do teletrabalho, para a sociedade, trabalhadores e para as empresas.

No final da abordagem à temática “**PERFIL, FUNÇÕES E CRITÉRIOS**” cada formando(a) estará apto(a) a:

- Identificar as principais características pessoais e de desempenho, necessárias ao desenvolvimento com sucesso da actividade de teletrabalho;

- Identificar funções viáveis para o desenvolvimento da actividade de teletrabalho;
- Discriminar, pelo menos, quatro critérios para o desenvolvimento do teletrabalho.

No final da abordagem à temática “**TECNOLOGIAS E RECURSOS PARA TELETRABALHO**” cada formando(a) estará apto(a) a:

- Identificar os principais recursos e tecnologias, necessárias ao desenvolvimento com sucesso da actividade de teletrabalho;
- Identificar as principais características técnicas dos recursos e tecnologias na actividade de teletrabalho.

No final da abordagem à temática “**FACTORES ERGONÓMICOS E ORGANIZAÇÃO DE ESPAÇOS**” cada formando(a) estará apto(a) a:

- Caracterizar os três principais factores que influenciam o ambiente climático de um local de trabalho, nomeadamente, temperatura, humidade e ventilação;
- Realçar as principais características inerentes a cada um dos três factores (luz, ruído e cor) que intervêm na redução ou alívio nos esforços sensoriais despendidos, na realização dos trabalhos diários de um(a) teletrabalhador(a);
- Discriminar as principais condições físicas, ergonómicas, de funcionalidade e de proficiência de trabalho, a ser realizado num espaço de teletrabalho, seja em casa ou num telecentro.

No final da abordagem à temática “**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**” cada formando(a) estará apto(a) a:

- Identificar as principais precauções de segurança e de confidencialidade a ter de modo próprio.

No final da abordagem à temática “**QUESTÕES LEGISLATIVAS E ORGANIZACIONAIS**” cada formando(a) estará apto(a) a:

- Identificar as principais questões legais associadas ao teletrabalho na forma subordinada.

Agora, importa reflectir sobre a estruturação das temáticas e dos seus conteúdos, bem como sobre o roteiro e os tempos mínimos das aprendizagens, entre outros aspectos que de seguida falaremos. Vejamos, então...

Conteúdos programáticos

Acolhimento e Enquadramento à Unidade de Formação

I. Retrospectiva do teletrabalho:

Retrospectiva histórica;
A União Europeia e o teletrabalho.

II. Conceito, modalidades, vantagens e inconvenientes:

Conceito e dimensões do teletrabalho;
Modalidades de aplicação e de exercício;
Vantagens e inconvenientes para a sociedade, trabalhadores e empresas.

III. Perfil, funções e critérios:

Perfil do potencial teletrabalhador;
Funções e critérios de desenvolvimento do teletrabalho.

Avaliação intermédia.

IV. Tecnologias e recursos para teletrabalho:

Telefone, fax, impressora, equipamentos multifunções, computadores, periféricos e acessórios;
Aplicações informáticas.

V. Factores ergonómicos e organização de espaços:

Ambiente climático ou físico (temperatura, humidade e movimento do ar);
Condições sensoriais (luz natural e artificial, ruído e cor);
Organização de espaços (delimitação do espaço, esforço estático, proficiência no trabalho e procedimentos correlacionados).

VI. Segurança da informação.

VII. Questões legislativas e organizacionais.

Avaliação final e Fecho do curso.

Estruturação dos Conteúdos

Neste curso de formação, procurar-se-á desenvolver uma abordagem preliminar a um conjunto de temáticas, nomeadamente, as relacionadas com a evolução do paradigma do teletrabalho no mundo e com as preocupações inscritas nos documentos oriundos da União Europeia, que abordaremos na **temática 1**.

Reflectiremos, na **temática 2**, sobre o conceito e modalidades de aplicação do teletrabalho e discriminaremos as vantagens e os inconvenientes para a sociedade, as empresas e para os trabalhadores.

Discriminaremos, de seguida na **temática 3**, características inerentes a um perfil de um potencial teletrabalhador, bem como algumas das possíveis actividades e profissões já viáveis a curto prazo, com apresentação de seis critérios necessários ao arranque e desenvolvimento com sucesso do teletrabalho.

Na **temática 4**, procuraremos identificar algumas tecnologias e recursos empregues usualmente na actividade de teletrabalho. Esta temática, será alvo de uma abordagem mais detalhada numa unidade de formação específica, a ser desenvolvida posteriormente

Na **temática 5**, falaremos sobre factores ergonómicos de trabalho e de organização de espaços, com sugestões de regras práticas a serem consideradas, de modo a conseguir-se uma mais ajustada adaptação entre quem trabalha e as condições e os equipamentos de trabalho.

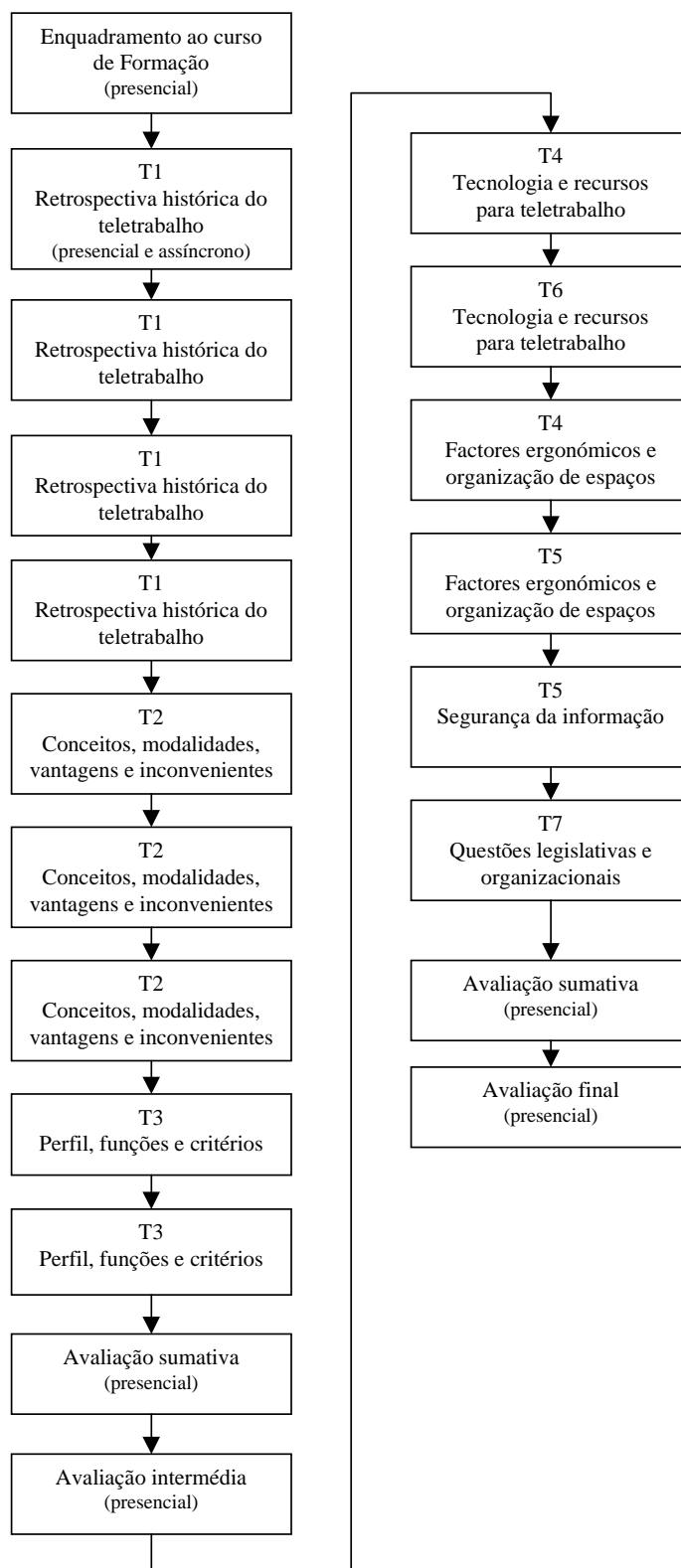
Na **temática 6**, abordaremos a segurança da informação. Esta temática, terá maior aprofundamento numa unidade de formação específica, a ser desenvolvida posteriormente.

Por ultimo, na unidade **temática 7**, abordaremos as questões jurídicas e legislativas, numa perspectiva abrangente, as quais terão um aprofundamento na Unidade de formação respectiva.

De seguida, apresenta-se o percurso de formação proposto para o curso de “Teletrabalho, conceitos e tecnologias”, que o ajudará a visualizar melhor a sequência das temáticas e também dos seus tempos, ou seja, cada rectângulo é equivalente a uma sessão de hora e meia, a qual poderá ser em modo presencial, de auto-estudo (assíncrono) ou em modo síncrono (*online*).

Vejamos, então o roteiro de aprendizagem, desenhado na página seguinte. Sublinhe-se, que cada caixa representa uma sessão de aprendizagem com uma duração mínima de hora e meia, totalizando 30 (trinta) horas de formação.

Roteiro das aprendizagens



Sessões (tipo, número e duração)

Como já se referiu, a duração total estimada para a Unidade de Formação “Teletrabalho, conceito e Tecnologias” é de 30 horas, com a seguinte repartição:

Sessões	Duração
Presenciais	(6 sessões x 1,5h.) = 9 h.
Síncronas	(8 sessões x 1,5h.) = 12 h.
Auto-estudo (assíncronas)	(6 sessões x 1,5h.) = 9 h.
TOTAL	20 sessões = 30 horas

A estruturação dos conteúdos neste curso de formação é constituída por sete áreas temáticas, que na sua maioria estão divididos em sub-temáticas, as quais permitem o desenvolvimento de sessões de aprendizagem autónomas.

Antes do desenrolar das aprendizagens, haverá lugar a uma sessão presencial de **enquadramento** ao curso de formação, no que diz respeito à identificação dos objectivos gerais e específicos, dos conteúdos programáticos, da metodologia de trabalho, formas de avaliação e de classificação, condições de interacção a distância, etc. Após esta sessão de enquadramento à Unidade de Formação e, ainda em sessão presencial, inicia-se a abordagem à Temática 1 (Retrospectiva histórica do teletrabalho).

Total: 3 horas presencial

Para a prossecução da **Temática 1**, os formandos desenvolverão, maioritariamente, as suas aprendizagens em modo de auto-estudo, de partilha de trabalhos e de documentos e, também, de debate e complemento de informação, em sessões **online** (síncrono). Para o estudo desta temática, são propostas duas sessões assíncronas (auto-estudo), envolvendo actividades de pesquisa, tratamento, síntese e formalização e uma síncrona de partilha de informação.

Total: 3 horas (2x1,5h) de auto-estudo, e 1,5 horas *online*

A **Temática 2** (Conceitos, modalidades, vantagens e inconvenientes) envolverá, pelo menos, duas sessões de trabalho em modo assíncrono (auto-estudo) e uma outra em modo síncrono.

Total: 3 horas (2x1,5h) de auto-estudo, e 1,5 horas *online*

A **Temática 3** (Perfil, funções e critérios) considerará uma sessão de auto-estudo e uma síncrona.

Total: 1,5 horas de auto-estudo, e 1,5 horas *online*

Propõe-se uma aprendizagem inicial das temáticas T1 (Retrospectiva histórica do teletrabalho) e T2 (Conceitos, modalidades, vantagens e inconvenientes) e T3 (Perfil, funções e critérios) de modo sequencial. Para as demais temáticas não é obrigatório que os formandos tenham que seguir as suas aprendizagens temáticas em número sequencial crescente (T4, T5, T6 e T7), desde que se considere as referências das durações mínimas de aprendizagem.

Após o estudo da Temática 3, haverá um momento de encontro presencial entre todos os membros do grupo de formação e o(a) formador(a), no sentido de **analisar-se o processo de formação**, seus consequentes ajustamentos e, também, em se proceder a uma **avaliação sumativa** das aprendizagens adquiridas.

Total: 3 (2x1,5h) horas presencial

Para a **Temática 4** (Tecnologias e recursos para o teletrabalho) e **Temática 5** (Factores ergonómicos e organização de espaços), prevêem-se idênticos tempos e modalidades de aprendizagem.

Total: 1,5 horas de auto-estudo, e 1,5 horas *online*

Total: 1,5 horas de auto-estudo, e 1,5 horas *online*

Para a **Temática 6** (Segurança da informação), considera-se uma sessão de auto-estudo, que posteriormente poderá ser debatida **online** na mesma sessão da temática 4. Realce-se que esta temática será abordada de modo mais aprofundado noutro curso.

Total: 1,5 horas de auto-estudo

Na Temática 7 (Questões legislativas e Organizacionais) é proposta uma sessão **online**. Realce-se que esta temática será abordada de modo mais aprofundado noutro curso.

Total: 1,5 horas *online*

No final do estudo da Temática 7, haverá um encontro entre todos os membros do grupo de formação e do(a) formador(a), para uma **avaliação final** do processo de formação e das aprendizagens conseguidas.

Total: 3 (2x1,5h) horas presencial

Modelo de Exploração Pedagógica

Cada sessão de formação estará subordinada a uma temática e/ou a subtemáticas, tendo as seguintes subdivisões de conteúdo, a saber:



Palavras-Chave, que pela sua relevância para a temática ou como realce da atenção do formando para o conceito, terá a sua tradução e definição num Glossário parcial.



Glossário parcial, listagem de palavras ou de nomenclaturas mais relevantes, empregues neste manual, com correspondente definição.



Pré-teste, que pretende ser um instrumento de auto-avaliação da aprendizagem, ou seja, por um lado serve para que cada formando no início da abordagem a uma temática, avalie a sua segurança nas respostas dadas a um conjunto de questões e, também, que fique elucidado sobre as questões-chave a serem abordadas e mais interessado em aprofundar ou a adquirir novos saberes sobre a temática em causa;



Por outro lado, no final de cada temática será possível a cada formando realizar um balanço relativo ao progresso e consistência das suas aprendizagens, propostas nos objectivos específicos, por meio do **Pós-teste**;



Síntese, que é um resumo da (sub)temática com o objectivo de esclarecer o formando sobre o conteúdo a abordar, e sublinhar ideias ou conteúdos consideradas importantes;



Actividade proposta, nesta subdivisão pretende-se que cada formando(a), através de uma “ficha de exercício” específica, disponha de um guião de trabalho e de exercício, que o(a) ajude a aprofundar/reforçar as suas aprendizagens, com o intuito de consolidar conceitos, analisar situações, identificar fontes de informação, reflectir sobre problemas, sintetizar ideias, etc.;



Referências, com identificação de informações bibliográficas ou outro tipo de documentação, bem como de endereços electrónicos ou outras indicações, que facilitem o trabalho de cada formando(a), quer seja destinada a uma pesquisa ou a aprofundamento de conhecimentos.

Modalidades e Critérios de Avaliação

A avaliação será realizada pelo formador(a) através de vários parâmetros que ajudarão a medir o empenho e a aprendizagem dos formandos pontualmente, ao longo do curso como também no final da acção.

Para conferir a pontuação, o formador(a) considerará a escala de qualificação seguinte:

A	B	C	D	E
Excelente	Muito bom	Bom	Suficiente	Insuficiente

O processo de avaliação dos participantes está dividido em 3 partes essenciais:

Presença e comportamento

Implica uma avaliação contínua do comportamento do formando durante o curso, através de 4 parâmetros considerados importantes: assiduidade, participação, responsabilidade e relações interpessoais.

Assiduidade

Avalia-se a presença do formando nas sessões, a frequência com que compareceu às sessões e actividades desenvolvidas.

No cumprimento do roteiro das aprendizagens para o presente curso, a assiduidade deverá calcular-se segundo o modelo:

Sessões	Realizadas	Assistidas	Taxa de assiduidade
Presenciais	(6x1,5h) = 9 h		%
Síncronas	(8x1,5h) = 12 h		%
Auto-estudo	(6x1,5h) = 9 h		%
TOTAL	20 sessões = 30 h		%

Participação

Avalia-se o interesse do formando, a pertinência e oportunidade das intervenções e a colaboração na dinamização das actividades de formação.

Responsabilidade

Avalia-se o sentido de responsabilidade na frequência da acção, em termos de cumprimento dos tempos e das actividades propostas.

Relações interpessoais

Avalia-se a comunicação do formando com os colegas, formadores e outros, incluindo a sua tolerância e espírito de equipa.

Domínio do objecto de formação

É uma **avaliação sumativa**, destinada a diagnosticar os conhecimentos adquiridos pelos formandos e, também, servir de reforço das aprendizagens efectuadas através da realização de exercícios e trabalhos práticos individuais, por intermédio de uma “ficha de exercício” específica. Cada trabalho realizado e entregue pelo(a) formando(a), na sequência das actividades propostas em cada (sub)temática, será objecto de avaliação e, alguns, de classificação.

São propostos 12 exercícios, a realizar pelos formandos, ao longo das sete temáticas do presente curso, os quais serão avaliados pelo(a) formador(a), que fará uma apreciação sobre os mesmos e que a comunicará a cada formando. Porém, somente 4 (quatro) desses exercícios serão objecto de classificação a ser considerada na classificação final do curso. A indicação dos quatro (1+3) exercícios a serem objecto de classificação será facultada por cada formando.

Assim, será classificado pelo formador(a) o **exercício** proposto na Temática 1, **um** dos três exercícios propostos na Temática 2, **um** dos dois exercícios da Temática 3, bem como, **um** exercício à escolha dos formandos entre as Temáticas 4, 5, 6 ou 7. Por outras palavras, cada formando, no final do curso informará o(a) formador(a) sobre os 3 (três) exercícios que pretende que sejam alvo de classificação para além do exercício da Temática 1.

Obviamente, que os doze trabalhos propostos ao longo das aprendizagens das (sub)temáticas, para além de contribuírem para o reforço e aprofundamento de saberes, permitem uma avaliação sumativa relevante.

A cada exercício corresponderá uma determinada ponderação (desde X1, X2 até ao máximo de X3) que pretende fazer corresponder o grau de esforço, complexidade ou de implicação exigida a cada formando e que será factor multiplicativo sobre a classificação obtida. Cada formando escolherá livremente os exercícios que pretende realizar, sabendo que o factor de ponderação proposto em cada exercício escolhido, terá influência (de melhoria ou de prejuízo) na média final.

De seguida, apresenta-se um exemplo de tabela de classificação, a ser inserida em cada “ficha de exercício”:

Avaliação (ponderação: X2)		
Critérios	Percentagens	Classificações
Não entregue (NE)		0
Insuficiente (Ins)	0 % a 45 %	1
Suficiente (Suf)	46 % a 55 %	2
Bom (B)	56 % a 70 %	3
Muito Bom (MB)	71 % a 89%	4
Excelente (Exc)	90 % a 100%	5

Os trabalhos são numerados na ordem de execução e avaliados de seguinte maneira:

Trabalhos	Parâmetros	1	2	3	4	Total
Individuais	Integração de conhecimentos					
	Aplicação de conhecimentos					
	Resultado global					

Naturalmente que a dimensão e número de trabalhos deverá reflectir o objectivo, dimensão e complexidade do curso.

Avaliação da aprendizagem

Comporta uma **avaliação sumativa** da aprendizagem dos formandos. Os formandos demonstrarão o seu conhecimento através de dois testes de escolha múltipla realizados **online**, em duas sessões presenciais, em modo síncrono, na plataforma interactiva.

A primeira sessão será realizada após a abordagem à Temática 3 (Perfil, funções e critérios), onde se analisarão e partilharão apreciações sobre o processo de ensino-aprendizagem, bem como, se realizará uma avaliação sumativa intermédia. A segunda avaliação efectuar-se-á após o estudo da última temática proposta, na presente curso de formação.

A classificação final destes dois momentos de avaliação corresponderá à média dessas avaliações, tendo em conta a relação entre o número de perguntas e o número de respostas correctas dadas por cada formando.

Testes	N.º perguntas	N.º respostas correctas	Qualificação
Teste intermédio			
Teste final			
TOTAL			

Estas duas avaliações contribuirão, também, para a classificação final de cada formando.

Até agora tem-se falado da avaliação sumativa, porém, consideramos igualmente importante que se considere a modalidade de **avaliação formativa**.

A modalidade de avaliação formativa proposta para este curso de formação, deve ser entendida enquanto oportunidade que cada formando(a) dispõe para analisar uma parte substancial das suas aprendizagens e, o resultado dessa análise poder servir de informação de retorno com vista ao reajustamento ou validação dessas mesmas aprendizagens.

O contexto de aprendizagem preconizado para o presente curso, já referido anteriormente, tem como objectivo a disponibilização de um percurso de formação que possibilite uma abordagem propedêutica ao fenómeno do teletrabalho, com a apresentação de conteúdos e propostas de actividades pedagógicas simplificadas, com um ênfase maior na auto-aprendizagem e na interacção e partilha de resultados individuais, que permita o complemento e o esclarecimento de saberes (predominantemente cognitivos) entre formandos e o formador(a), potenciando-se, deste modo, a obtenção de resultados positivos.

Ou seja, pretende-se induzir junto de cada formando(a), a necessidade de uma atitude de implicação e de motivação para aprender, possibilitando a demonstração de comportamentos que garantam a obtenção de resultados válidos, nomeadamente, através de actividades de pesquisa, análise, reflexão, acção, formalização e partilha de saberes e de resultados.

Neste sentido, a avaliação formativa proposta a cada formando(a) compreenderá:

um **Pré-teste**, que pretende ser um instrumento de **Auto-Avaliação** prévio à abordagem de uma (sub)temática. Deste modo, cada formando(a) tem a possibilidade de avaliar o seu grau de domínio nas respostas dadas a um conjunto de questões e, também, ficar a saber os conteúdos principais que irão ser abordados nessa mesma (sub)temática;

Por outro lado, no final de cada (sub)temática será igualmente proposto que cada formando(a) responda a um **Pós-teste**, com um conjunto de questões similares ao do Pré-teste, permitindo, deste modo, a **Auto-Avaliação** sobre o progresso e a consistência das aprendizagens efectuadas e, servir também de indicador de avaliação.

Retrospectiva Histórica do Teletrabalho



Competência;

Competitividade (entre economias);

Paradigma;

Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC);

Telecommuting.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pré-teste 1** correspondente às subtemáticas a abordar nesta sessão.



Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e inicie a leitura começando pela Síntese.

Nesta temática procuramos fazer um enquadramento histórico da evolução do teletrabalho, a partir sobretudo da década de 50, até aos nossos dias. Assim, podemos dizer que a proposta inicial de teletrabalho era o de se poder conjugar duas ideias que já vinham de trás, ou seja, aliar a possibilidade de comunicação a distância, com recurso ao fac-símile, ao telefone, e a realização de trabalho em casa. Em 1973 e na sequência da crise petrolífera, Jack Nilles, sugere o termo “***telecommuting***”, com a ideia de que as tecnologias relacionadas com a informática e as telecomunicações, poderiam substituir em parte os trajectos quotidianos entre casa e o trabalho e vice-versa.

Apesar da existência de variadíssimas experiências de teletrabalho, a grande maioria foi um fracasso.

Porém, desde os anos de 90, que se assiste a alterações significativas no estreitamento das dimensões espaço/tempo devido à massificação e sofisticação

tecnológica das denominadas tecnologias de informação e de comunicação (TIC), que com a exigência de maior competitividade entre as organizações, derivado da mundialização das economias, têm impelido ao aparecimento de novas e mais flexíveis formas de organização do trabalho e de negócio, na qual o conceito de teletrabalho reaparece e, parece, que desta vez para ficar.

A União Europeia, por intermédio da sua Comissão das Comunidades Europeias tem vindo a incentivar o aparecimento de Medidas e de Planos de Acção, com vista ao incremento das TIC e do teletrabalho, por exemplo, pelas iniciativas eEurope e e-Learning.

Retrospectiva Histórica

Tentando de um modo simples e cronológico, enquadrar o aparecimento do teletrabalho, podemos iniciar este nosso roteiro pela década de 50 em que o conceito de “**trabalho à distância**”, é mencionado nos trabalhos de Norbert Wiener, considerado o pai da **Cibernética** e para alguns também da “Virtualidade”, e no qual este autor distinguia dois suportes à comunicação, permutáveis entre si: o transporte físico (via fac-símile, vulgo fax) de dados e o transporte de informação. Wiener procurou, também, desenvolver a capacidade das máquinas, diga-se computadores, de comunicarem entre si e de interagirem, para além das capacidades de cálculo, entre outras.



Na Europa, nos anos 60, reaparece o trabalho em casa, com especial incidência na produção de vestuário, têxteis, calçado, estendendo-se na década de 70 aos sectores económicos da embalagem, montagem de artigos eléctricos e electrónicos, alimentação industrial, plásticos, cosméticos, etc.

Na convergência das noções de “trabalho à distância” e de “trabalho em casa” surge o primeiro conceito de “**teletrabalho**” nos anos 70.

Este interesse pela ideia inerente ao conceito do teletrabalho durante a década de 70, foi reforçado pelo surgimento de acontecimentos com efectiva repercussão mundial, como foi a crise petrolífera surgida em 73, que focalizou a atenção de alguns pensadores para os aspectos da poupança de energia, nomeadamente, para a redução das **deslocações casa-trabalho-casa** dos trabalhadores (**commuting**), e para o qual o americano Jack Nilles, director do Programa de Novas Tecnologias de Informação e de comunicação, na Universidade da Califórnia do Sul (UCLA), em 1973, advogou o conceito de **telecommuting**, que pressupunha a substituição do transporte físico dos trabalhadores pela telecomunicação da informação. Igualmente, assiste-se à produção e massificação de computadores pessoais, surgindo, também, o conceito da “**telemática**”- neologismo criado em 78 por S. Nora e A. Minc, que conjugava as tecnologias de informação e as de telecomunicações.



Perante isto, desenvolveram-se várias experiências que procuraram adaptar estes novos conceitos, às práticas de trabalho vigentes nas sociedades ocidentais (americanas e europeias), pressionadas pelo crescimento dos **custos energéticos** e na **resolução de problemas sociais e demográficos**, com consequentes impactos nas economias mais evoluídas.

Segundo alguns autores (p.ex. Lemesle e Marot, 1994, pp. 3-4, referido por Pedro Castro e Susana Pinho da Univ. da Beira Interior), essas preocupações situavam-se nos seguintes pressupostos:

Desconcentração da actividade assalariada, levando o trabalho aos trabalhadores, procurando substituir as deslocações destes pela deslocalização da informação;

Incentivo às empresas para deslocalizarem os postos de trabalho, permitindo assim encontrar solução para os problemas de congestionamento do tráfego urbano, poluição atmosférica e no atraso de zonas desfavorecidas e de subúrbios;

Redução de custos; e

Acesso ao mercado de trabalho para determinados populações desfavorecidas.

Estas experiências, assentes nos pressupostos atrás enunciados, na sua grande maioria, não singraram.



Porém, desde os anos 90, o **paradigma** do teletrabalho tem vindo a ser enquadrado num outro contexto de interesse e utilidade, a que os autores franceses Lemesle e Marot (id., ib.) designam de “paradigma económico”. Assim, segundo esses autores, o teletrabalho deve ter “**interesse económico para as empresas**, como fonte de valor acrescentado, modificando-se, deste modo, o conceito de teletrabalho para o de tele-serviço” (telegestão, teletradução, teleformação, tele-secretariado, telecontabilidade, etc.). Procura-se assim realçar os aspectos relacionados com outras formas e **maior flexibilidade na organização do trabalho** e, também consequente **aumento da produtividade**.

A União Europeia e o Teletrabalho

Igualmente, o paradigma do teletrabalho tem vindo a ser enquadrado num outro contexto de interesse e utilidade para a denominada Economia Europeia. Tendo-se em linha de conta o rearranjo encetado nos três principais espaços geo-políticos e económicos, existentes até à queda do Muro de Berlim, em 1989, do chamado “mundo ocidental”, a saber: americano, liderado pelos Estados Unidos da América; europeu, liderado pela Alemanha; e asiático, liderado pelo Japão.

O espaço europeu, tem-se assumido como principal concorrente económico dos Estados Unidos, no quadro dos mercados e do comércio mundial. A União Europeia tendo vindo a procurar de forma mais “comunitária” adequar estratégias e colmatar insuficiências, encetando modificações que lhe permitam competir sustentadamente, em termos económicos, a nível mundial, com a única superpotência existente na actualidade, isto é, os Estados Unidos da América.

Efectivamente, a economia americana tem sabido aproveitar a abertura de novos mercados no mundo, expandindo a sua influência e induzindo transformações estruturais nas outras economias concorrentes e, nomeadamente, na Europeia. Esta situação permitiu o aumento da concorrência e da **competitividade** entre as economias e, consequentemente, entre os seus agentes privilegiados, que são as empresas.



A retoma do crescimento da produtividade nos Estados Unidos tem sido duradoura, apesar do recente abrandamento económico. Este desempenho reflecte o impacto dos ganhos resultantes dos investimentos realizados nos **recursos tecnológicos**, no **capital humano** e na **inovação**, estimulando a reorganização das empresas e das condições de concorrência.

As recentes tendências do crescimento da produtividade na UE não são suficientes para atingir os objectivos económicos, sociais e ambientais estabelecidos na estratégia de Lisboa nos próximos anos até 2010. Já se fala até 2015 (COM (2002) 262 final, p. 3).



O crescimento económico depende da acumulação de capital humano e físico, do crescimento da mão-de-obra activa e da eficiência com que estes factores são utilizados. A capacidade de se obter mais resultados com os factores do trabalho e do capital corresponde a um aumento da **produtividade**.

O abrandamento do crescimento da produtividade no seio da UE, tem directas consequências na competitividade europeia. Ou seja, as empresas só serão competitivas quando conseguirem um crescimento sustentável da produtividade do trabalho e da produtividade total dos factores, em termos de redução de custos por unidade de produção e de outras características não associadas a custos, isto é, **qualidade do capital físico**, de **melhorias de competências** de quem trabalha, dos **avanços tecnológicos** e de **novas formas de organizar estes factores**.

Este crescimento da produtividade pode permitir aumentos salariais reais e expansão das empresas e, consequentemente um crescimento sustentável da produtividade de uma região ou de um país, com benefícios para os cidadãos através de melhores produtos a preços mais baixos, aumentos dos rendimentos reais e, a médio prazo, através do aumento do emprego.



Porém, tem-se constatado que o crescimento da produtividade do trabalho na UE, a partir da segunda metade dos anos noventa, não atingiu o valor registado no passado, significando que os rendimentos nacionais e do nível de vida não pode ser sustentado!

Os rápidos desenvolvimentos tecnológicos verificados, requerem novas formas de organização e de implementação, de maneira mais consistente e articulada, no sentido de se explorar as oportunidades emergentes.

Tal facto, tem implicado, por exemplo, processos de reagrupamento empresarial, descentralização de empresas, relocalização das produções e reengenharia de processos, com evidente redução de custos de estrutura e de funcionamento.

As futuras intervenções de desenvolvimento económico, devem assentar num posicionamento estratégico, de **aposta na investigação**, no **conhecimento** e na **inovação**, aliada a uma melhoria das **qualificações das pessoas** e no forte investimento nas **infraestruturas e tecnologias de informação** e de comunicação.

Tem-se preconizado com alguma insistência, que estas transformações só serão possíveis, se existir uma rápida evolução, massificação e disseminação das telecomunicações e das tecnologias de informação e de comunicação, proporcionando-se assim uma partilha de informação em ambientes electrónicos dispersos, à escala mundial.

Tem sido neste contexto, de premência de alterações estruturais e estratégicas na intervenção dos vários Estados-Membros que compõem a União Europeia, que a Comissão das Comunidades Europeias, tem procurado orientar essas intervenções,



designadamente, com a publicação em 1993, do Livro Branco intitulado “Crescimento, competitividade, emprego: os desafios e as pistas para entrar no século XXI” (COM (93) 700, de Dezembro de 1993, ver em http://europa.eu.int/comm/off/white/index_pt.htm), em que os seus promotores pretenderam que fosse um documento balizador para o futuro da União.

Assim, a Comissão das Comunidades Europeias tem vindo a incentivar o aparecimento de Medidas e de Planos de Acção, com vista ao incremento das **tecnologias de informação e de comunicação (TIC)** e, especificamente, do teletrabalho, ou de forma mais abrangente, de tele-serviços no seio das economias dos Estados-Membros, pelo menos desde os anos 90.

De acordo com o “Relatório de Avaliação do Desempenho da Iniciativa eEurope”, produzido pela Comissão das Comunidades Europeias (COM (2002) 62 final, pág. 13), o número de pessoas actualmente em teletrabalho mantém-se reduzido.

Em Novembro de 2001, menos de 2% da população activa utilizava o teletrabalho regularmente e pouco mais de 3% ocasionalmente. No entanto cerca de um quarto das pessoas dizia estar interessada no teletrabalho. Assim, a maior proporção de

interessados encontra-se na Dinamarca com 28% e a menor no Reino Unido, com 15%.

Mais concretamente, no Conselho Europeu de Lisboa de Março de 2000, foram assumidos compromissos relativos a diversas medidas com o objectivo de fazer avançar a Iniciativa eEurope, lançada em Dezembro de 1999.

Em resposta a esta aceitação, a Comissão das Comunidades Europeias adoptou um projecto de Plano de Acção para ser aprovado pelo Conselho Europeu de Santa Maria da Feira, em 20 de Junho de 2001.

Neste Plano de Acção (COM (2000) 330, de 14 de Junho de 2000) são definidos três objectivos de acções a serem prosseguidos pelos diversos Estados-Membros.

No segundo objectivo é preconizado o “Investimento nas pessoas e nas qualificações”(p. 2 e 12), especialmente, para trabalharem na denominada economia do conhecimento (alínea b), p.13). Este objectivo pretende aumentar as perspectivas de emprego dos grupos com baixas taxas de emprego e, também, compatibilizar a vida de trabalho com a vida familiar, através de regimes flexíveis de trabalho, nomeadamente, recorrendo ao teletrabalho (p.14).

Igualmente, é proposto no Plano de Acção eEurope: - “Trabalhar na economia do conhecimento”, a criação de telecentros multimédia, que proporcionem acesso a recursos de formação e de teletrabalho (p.15).

Por outro lado, é considerado no Plano de Acção sobre “eLearning”, com o subtítulo: “Desenhando a educação do futuro”, proposto pela Comissão das Comunidades Europeias (COM (2001) 172 final, de 28.03.2001)², a possibilidade de formação de professores e de formadores por intermédio do teletrabalho (p.12), abrangendo as metas da iniciativa eEurope, anteriormente mencionadas.

Sublinhe-se, que numa perspectiva de facilitação do acesso às oportunidades de aprendizagem (ver comunicação da Comissão das Comunidades Europeias, (COM (2001) 678 final, pág. 16), e de correspondência com as necessidades de qualificação dos diversos destinatários (pessoas sujeitas ao risco de exclusão, de baixos rendimentos e de baixos níveis de educação e de formação, imigrantes, etc.), parece existir a preocupação política de se promover a aprendizagem das Tecnologias de Informação e de Comunicação, nos locais de trabalho e em centros de aprendizagem.

Estas aprendizagens devem-se realizar no momento e ao ritmo de quem aprende e no local que lhes permita cumprir outras obrigações, mas sobretudo, garantir uma maior flexibilidade na organização do trabalho, por exemplo, recorrendo ao teletrabalho.

¹ (http://europa.eu.int/comm/information_society/europe/index_en.htm)

² (<http://www.europa.eu.int/comm/education/elearning/index.html>)

Eis, então apresentadas de modo rápido e sintético, a grande maioria das referências ao teletrabalho nos documentos oficiais da União Europeia, nos últimos três anos (2000-2003), no sentido de se compreender a dimensão das preocupações dos decisores políticos no seio da União Europeia.



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” **f1**, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas.

Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o Pós-teste 1 correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Caso se sinta satisfeito e “confortável” com a sua aprendizagem, sugiro-lhe que prossiga para a próxima temática.

Se ainda não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar rere os documentos de que dispõe.



Competitividade (entre economias):

Aumento sustentável dos rendimentos reais e do nível de vida das regiões ou nações, com postos de trabalho disponíveis para todos os que procuram emprego.

Competências:

Capacidade para utilizar eficazmente a experiência, os conhecimentos e as qualificações numa acção específica.

Paradigma:

Modelo teórico ou empírico, derivado da investigação ou da vivência prática, visualizado em normativos ou por comportamentos, e que serve de referência ou de exemplo em actividades futuras.

TIC (Tecnologias de Informação e de Comunicação):

Acrónimo que engloba as tecnologias, sejam suportadas em meios físicos (hardware) e aplicações informáticas (software) que permitem o uso de informação, a sua modificação, o seu

armazenamento ou a partilha, e que sustenta a comunicação e a transferência de informação (p.ex. correio electrónico, World Wide Web,...)

Telecommuting:

Palavra inventada em 1973 por Jack Nilles (director do Programa de Novas Tecnologias de Informação e de comunicação, na Universidade da Califórnia do Sul (UCLA)), que evocava as possibilidades da teleinformática para substituir em parte os trajectos quotidianos entre casa e o trabalho e vice-versa.



Henriques, Pedro Castro & Pinho, Susana - *OTeletrabalho: conceito e implicações*. - Univ. da Beira Interior, 1995.

Ver <<http://tom.fe.up.pt/~ei94037/titulos.html>>.

Lemesle, Raymond Marin e Marot, Jean Claude - *Le Télétravail*. - Paris : PUF, Collection Que sais-Je ?, pp-3-4. , 1994.

Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, *Produtividade: a chave para a competitividade das economias e das empresas europeias*, COM (2002) 262 final, de 21 de Maio de 2002. Ver <http://europa.eu.int/eurlex/pri/pt/dpi/cnc/2002/com2002_0262pt01.doc>

Livro Branco da Comissão, Crescimento, competitividade, emprego: os desafios e as pistas para entrar no século XXI, COM (93) 700, de Dezembro de 1993. Ver <http://europa.eu.int/comm/off/white/index_pt.htm>

Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões, na forma de *Relatório de avaliação do desempenho da iniciativa eEurope*, COM (2002) 62 final, de 5 de Fevereiro de 2002. Ver <http://europa.eu.int/information_society/eeurope/benchmarking/index_en.htm>

Documento preparado pelo Conselho e pela Comissão Europeia para o Conselho Europeu de Santa Maria da Feira, relativo ao *Plano de Acção eEurope – Uma Sociedade da Informação para Todos*, COM (2000) 330, de 14 de Junho de 2000. Ver <http://europa.eu.int/comm/information_society/eeurope/index_en.htm>

Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, *Plano de Acção eLearning - “Pensar o Futuro da Educação”*, COM (2001) 172 final, de 28 de Março de 2001. Ver <<http://www.europa.eu.int/comm/education/elearning/index.html>>

Comunicação da Comissão “*Tornar o espaço europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade*”, COM (2001) 678 final, de 21 de Novembro de 2001. Ver <http://europa.eu.int/eur-lex/pt/com/cnc/2001/com2001_0678pt01.pdf>

Conceito e Dimensões do Teletrabalho



Flexibilidade;
Teletrabalho.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pré-teste 2** correspondente a esta temática.

Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e inicie a leitura começando pela Síntese.



Embora existam diferentes definições e interpretações relativamente ao conceito de teletrabalho, é assumido nesta Unidade de Formação que o **conceito de teletrabalho**, comporta quatro componentes fundamentais, a saber:

- É um trabalho **exercido a distância** por intermédio de **infra-estruturas de telecomunicações**;
- Utiliza **tecnologias de informação e de comunicação**;
- Deve proporcionar **flexibilidade na organização do trabalho**;
- Deve permitir uma **melhoria económica** e de **produtividade do trabalho**.

Importa, agora, consubstanciar o conceito de teletrabalho, com a identificação das quatro principais componentes que, do nosso ponto de vista, possibilitam caracterizar o teletrabalho.

Procurando que esta nossa abordagem, sobre o teletrabalho, seja simples e rigorosa, podemos dizer que existem distintas maneiras de se definir o conceito de teletrabalho, como também, sobre os seus principais elementos caracterizadores e as modalidades de aplicação. Deste modo, procuramos apresentar três possíveis definições, que a nosso ver se complementam e reforçam os conceitos-chave inerentes ao teletrabalho.

Por um lado, recorremos à essência das ideias preconizadas por aquele que é por muitos considerado como a figura de proa do aparecimento do teletrabalho, falamos de Jack Nilles, e de um autor francês de seu nome Michel Rubinstein. Transcrevemos, também, uma definição assumida pela Missão para a Sociedade da Informação, no seu Livro Verde, e por outro, decidimos acrescentar um quarto elemento constituinte do conceito de teletrabalho. Vejamos então...

“O teletrabalho assenta num novo paradigma, (...) em que o trabalho deve ir **ao encontro do trabalhador** em vez de ser este a ter de ir diariamente ao encontro do trabalho. Essencialmente, (...) baseia-se numa **descentralização física** acompanhada por uma **descentralização da informação**, (...) é o que hoje se chama uma forma de trabalho distribuída”. (Nilles, Jack M. (1995))



Sendo, por isso, uma “actividade profissional exercida à distância, graças à utilização interactiva das novas **tecnologias de informação e de comunicação (TIC)**, que diz respeito ao “trabalho por conta de outrém ou independente, e interessa a todas as tarefas que compreendam a utilização, tratamento, análise, ou produção de informação”. (Michel Rubinstein, 1993, p.57)

Deste modo, “o teletrabalho poderá ser entendido como um **modo flexível de trabalho**, cobrindo várias formas de actividade, em que os trabalhadores podem desempenhar as suas funções remotamente a partir de casa ou de um local de trabalho (telecentro), numa determinada percentagem dos seus horários de trabalho.”

(Missão para a Sociedade da Informação (MSI), Iniciativa Nacional para a Sociedade da Informação. Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal, p.53, ponto 5.6)

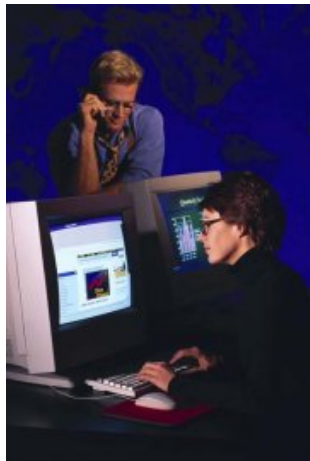
Estas definições ajudam-nos a acentuar quatro componentes fundamentais, que assumimos, como inerentes ao conceito do teletrabalho, ao longo desta sessão, a saber:

Por um lado, o facto de se **exercer a distância**, por intermédio de infra-estruturas de telecomunicações, com efectiva deslocalização do exercício ou da prestação do trabalho;

A **utilização das tecnologias de informação e de comunicação (TIC)** de modo interactivo, diferido ou em directo, que tem provocado uma transformação da natureza e das condições de exercício do trabalho.

A terceira componente, diz respeito à **flexibilidade** do/no exercício do trabalho, nas suas variadas formas, modalidades ou tempos de realização. A flexibilidade no exercício do trabalho, emerge como uma das componentes mais importantes no teletrabalho, no exacto sentido em que coloca em causa a organização tradicional do trabalho, com transformação da natureza das

actividades humanas através da desmaterialização desse mesmo trabalho (Ettighoffer, D., 1992 p.20). Nas páginas seguintes, procuraremos aprofundar um pouco mais esta subtemática.



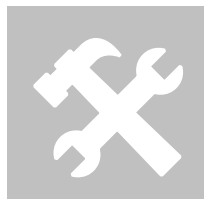
Por fim, e decorrente da necessidade de existir, também, “interesse económico para as empresas” (Lemesle, R. M. & Marot, J.C, 1994, pp.3-4), pensamos ser importante acrescentar ao conceito de teletrabalho, uma componente de mais valia **económica** e de **produtividade** no trabalho prestado, assentando na ideia de redução de encargos financeiros, de esforços, de energia, de recursos, de tempos, etc., aliado ao aumento da produtividade do trabalho.

Todas estas quatro componentes, interrelacionadas, poderão ter uma correlação positiva com:

- Redução de custos de exploração e de coordenação;
- Aumento da eficiência e qualidade;
- Agilização dos processos de produção e de distribuição;
- Monitorização atempada das actividades internas e externas às organizações;
- Relacionamento próximo e documentado com os clientes e colaboradores distantes fisicamente;
- Emergência de formas novas de marketing interno e externo;

- Implementação de novos produtos e serviços;
- Alteração nas estruturas hierárquico-funcionais;
- Novos processos, técnicas e meios de recolha, tratamento e divulgação da informação;
- Acompanhamento e prognóstico online de cenários ou de situações inerentes aos mercados e à concorrência;
- Automatização de trabalhos simples, rotineiros, pesados ou sujos;
- Acessibilidade a condições de experimentação virtual e de qualificação de competências;
- Acesso a produtos e serviços diversificados.

Estes poderão ser alguns factores importantes para a assunção do teletrabalho pelos empresários e trabalhadores, no quadro de novas relações e de formas de exercício do trabalho.



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” f 2, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas. Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pós-teste 2** correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Caso se sinta satisfeito e “confortável” com a sua aprendizagem, sugiro-lhe que prossiga para a próxima temática.

Se ainda não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar reler os documentos de que dispõe.



Competitividade (entre economias):

Aumento sustentável dos rendimentos reais e do nível de vida das regiões ou nações, com postos de trabalho disponíveis para todos os que procuram emprego.

Flexibilidade:

Qualidade de ajustamento ou de reestruturação perante situações ou contextos distintas das anteriores, com surgimento de novas formas ou modalidades de trabalho e de prestação de serviços.

Teletrabalho:

Modo flexível de trabalho, facilitado por meio de tecnologias de informação e de comunicação, e cobrindo várias áreas de actividades, que requer distanciamento físico, por um tempo significativo, entre o trabalhador e o empregador/ou local convencional de trabalho, representando uma melhoria económica e de produtividade.



Ettighoffer, Denis - *A empresa virtual ou os novos modelos de trabalho*. - Lisboa: Instituto Piaget, col. Sociedade e Organizações, 1992.

Lemesle, Raymond Marin e Marot, Jean Claude - *Le Télétravail*. - Paris : PUF, Collection Que sais-Je ?, 1994.

Nilles, Jack M. - *Managing Telenwork: Strategies for Managing the Virtual Workforce*. - New York: John Wiley & Son, Inc., 1995.

Transcrição de 15 respostas dadas por Jack M. Nilles, elaborado por Jorge Nascimento Rodrigues. Ver <<http://www.janelaweb.com/reinv/nilles7.html>>

Rubinstein, Michel - *L'impact de la domotique sur les fonctions urbaines* - . Dublin : Fondation Européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, 1993.

Missão para a Sociedade da Informação (MSI): Iniciativa Nacional para a Sociedade da Informação - *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal* - 1997. Ver <<http://www.missao-si.mct.pt>>

Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, *Produtividade: a chave para a competitividade das economias e das empresas europeias*, COM (2002) 262 final, de 21 de Maio de 2002, pp. 7 e 8. Ver <http://europa.eu.int/eurex/pri/pt/dpi/cnc/2002/com2002_0262pt01.doc>

Modalidades de Aplicação e de Exercício, Vantagens e Inconvenientes



Centro ou Escritórios–Satélite;

Centro de Recursos (ou Telecentro);

Freelancer;

Teletrabalho Móvel;

Teletrabalho ***Off-shore***.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pré-teste 3** correspondente às subtemáticas a abordar nesta sessão.

Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e inicie a leitura começando pela Síntese.



Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), existem quatro modalidades de se exercer a actividade de teletrabalho, a saber: o trabalho em casa; o trabalho realizado em centros-satélite; o trabalho feito recorrendo a centros de recursos; e por, ultimo, o trabalho móvel.

O trabalho denominado “***off-shore***”, pode ser enquadrado na modalidade de trabalho em centro-satélite ou escritório-satélite, e que tem vindo a verificar um aumento crescente, pese embora algumas críticas oriundas do sector sindical.

Em termos das formas temporais de execução e de vínculo para a realização da actividade do teletrabalho, pode-se assumir que existirão três: a tempo parcial; a tempo inteiro; e ***freelancer***.

Porém, o advento do paradigma do teletrabalho, traz no seu seio vantagens e inconvenientes tanto para a sociedade, como para as empresas e os trabalhadores.

Modalidades de aplicação e de exercício

A pluralidade nas definições e interpretações relativos ao conceito de teletrabalho, tem impelido a que um conjunto diversificado de investigadores e de entidades de âmbito internacional, se atrevessem a avançar com algumas propostas conceptuais, como seja o estudo relacionado com o teletrabalho proposto pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 1990, no qual eram identificados **quatro modalidades** ou formas de se exercer a actividade de teletrabalho, a saber:

- Trabalho, com computador, em casa;
- Teletrabalho nos centros-satélite;
- Teletrabalho nos centros de recursos;
- Teletrabalho móvel

Em relação ao trabalho realizado em casa, este pode ser caracterizado, simplesmente, por ser realizado no domicílio do próprio trabalhador(a), tendo em casa as condições de equipamento e tecnologias necessárias à cabal execução das suas tarefas.



A investigadora (Ursula Huws, 1995, p.10), acrescenta **três formas temporais** de execução e de vínculo:

- A **tempo parcial**, sendo o resto do tempo passado no local de trabalho usual, podendo implicar pessoas altamente qualificadas, como sejam, gestores, quadros, técnicos, vendedores, etc.;
- A **tempo inteiro**, para um empregador exclusivo, envolvendo em geral trabalhadores com menores qualificações (dactilografia, televendas, etc.)
- “**Freelancer**”, para vários clientes ou empregadores, envolvendo trabalhadores independentes, como sejam, jornalistas, tradutores, consultores, etc.



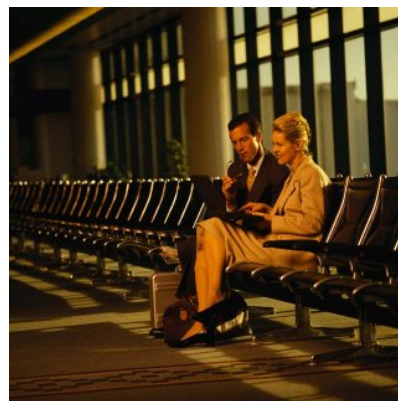
Num **centro-satélite** ou **escritório-satélite**, que é pertença de uma empresa, mas está situado em local diferente da sede e, normalmente, próximo da residência do trabalhador, e onde se pode trabalhar com os equipamentos, recorrer a apoio técnico, logístico e de manutenção da empresa, de modo descentralizado e segundo as normas e procedimentos existentes na sede.

Num **centro de recursos** partilhados (outra designação pode ser de telecentros), em que os equipamentos (dos próprios ou alugados) são partilhados por utilizadores pertencentes a várias empresas ou independentes. Situam-se, em geral,

perto da residência dos utilizadores e que pode também ser utilizado para a realização de telefonemas, telecompras, lazer, etc.

Tanto os espaços denominados de centro-satélite, escritório-satélite, centros de recursos ou telecentros, procuram evitar um dos principais inconvenientes que é correntemente imputado ao teletrabalho realizado em casa, ou seja, o do isolamento social do teletrabalhador.

O **teletrabalho móvel**, nómada ou itinerante, insere-se na ideia do escritório móvel ou portátil, e pode ser realizado a partir de qualquer local, bastando para tal de um computador portátil (*notebooks*) e de telecomunicações móveis sem fios.



Pensamos que esta ultima modalidade, revela-se como a mais promissora, atendendo à evolução tecnológica dos computadores portáteis e das comunicações sem fios, que aliado a uma grande flexibilidade de utilização, irá favorecer o incremento do teletrabalho nas suas diversas formas.

Igualmente, a modalidade de trabalho em centro-satélite ou escritório-satélite, onde se instalam escritórios ou em que se subcontratam empresas de tele-serviços de outras zonas do globo, está actualmente em franco progresso, naquilo que é já hoje denominado de **teletrabalho “off-shore”**, ou seja, as empresas contratantes devido a dificuldades de recrutamento de pessoal, estabelecem acordos com trabalhadores em diferentes regiões/países, combinando baixos custos com altas qualificações.

Refira-se que este tipo de teletrabalho, tem suscitado inúmeras críticas oriundas, principalmente dos sindicatos, que têm alertado para a possibilidade de exploração indevida do trabalho prestado, com baixos valores de remuneração e com mínimas garantias dos direitos para os trabalhadores.



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” f 3, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas.

Após o término desta actividade, prossiga a leitura da temática Vantagens e Inconvenientes do Teletrabalho.

Vantagens e Inconvenientes

A chamada de atenção feita no parágrafo anterior, é uma boa deixa para abordarmos as vantagens e inconvenientes da actividade do teletrabalho.

Naturalmente que o advento do paradigma do teletrabalho, traz no seu seio vantagens e inconvenientes tanto para a sociedade, como para as empresas e os trabalhadores.

Realce-se que a discriminação que aqui fazemos das vantagens e dos inconvenientes, pretende tão somente, sistematizar um conjunto de situações desejáveis e ainda por comprovar (p.ex. desconcentração do centro das cidades), de constatações de experiências com sucesso (p.ex. integração de pessoas com necessidades especiais) e, com impactos positivos (p.ex. revitalização dos subúrbios) e também negativos (p.ex. desestabilização nos equilíbrios familiares).

Tais factos ou situações, não querem significar que toda a actividade de teletrabalho comporte todas essas vantagens e inconvenientes.

Nalgumas situações ou experiências, principalmente com um enfoque de observação mais micro (trabalhadores e departamentos de empresas), puderam-se identificar e registar muitas alterações introduzidas e o impacto produzido (positivos e negativos). São algumas dessas situações que aqui procuramos transcrever.

Vejamos, em síntese, algumas dessas vantagens e inconvenientes, identificadas ao longo dos anos.

Vantagens para a Sociedade:

- Desenvolvimento de áreas menos favorecidas;
- Desconcentração do centro das cidades;
- Descongestionamento do tráfico urbano;
- Economia energética;
- Redução da poluição;
- Criação de empregos novos;
- Revitalização dos subúrbios;
- Integração social de pessoas que por motivos variados não podem sair de casa.

Inconvenientes para a Sociedade:

- Emergência de núcleos “**virtuais**”, onde as interacções directas e reais entre seres humanos, são relações mediatizadas pelas tecnologias da informação e, sempre à distância;
- Exigência de re-enquadramento ou reformulação do sistema jurídico-laboral;

- Menor protecção das condições de trabalho e de regalias sociais;
- Modificação das condições de influência e de organização dos sindicatos;
- Isolamento social dos trabalhadores;
- Menor participação e representação sindical e, também, de exercício dos direitos sindicais.

Vantagens para os Trabalhadores:

- Flexibilidade de horários de trabalho;
- Trabalhar em casa ou noutra sítio através de um terminal móvel ou num telecentro comunitário local;
- Redução de gastos financeiros pessoais e de tempo de deslocação;
- Maior concentração no objecto de trabalho;
- Gestão e compatibilização da ocupação de tempo de trabalho, conjugando as exigências individuais, profissionais e familiares;
- Auto-formação e auto-emprego;
- Integração de pessoas com necessidades especiais.

Inconvenientes para os trabalhadores:

- Isolamento social e de convívio;
- Menor aferição ou de comparação de ideias em grupos alargados e/ou em situações de espontaneidade;
- Insuficiência na informação de retorno e de avaliação;
- Deficiência no acesso a informação e a documentos da empresa;
- Menor segurança de emprego e no desenvolvimento de carreiras;
- Efectivação de cargas de trabalho excessivas;
- Repartição aleatória dos horários de trabalho (alternância de locais de trabalho);
- Diminuição do tempo livre disponível e de repouso;
- Destabilização nos equilíbrios familiares;
- Invasão da privacidade pessoal e familiar;

- Controle e vigilância remota da actividade (quantidade de trabalho, correspondência, contactos...);
- Diminuição nas oportunidades de formação profissional e de carreira;
- Menor indução da cultura da empresa;
- Menor protecção jurídico-laboral.

Vantagens para as Empresas:

- Obtenção de vantagens competitivas por parte das empresas;
- Redução de custos em instalações e logística;
- Aumento dos níveis de eficiência e de flexibilidade;
- Formação individualizada;
- Obtenção de benefícios fiscais, perante novas oportunidades de emprego;
- Constituição de equipas de trabalho qualificadas e dispersas geograficamente;
- Aumento da produtividade e da rendibilidade;
- Desenvolvimento de trabalhos de âmbito transnacional;
- Disponibilização de universos de interesses e de informação mais abrangentes;
- Alargamento de redes de conhecimento e de contactos;
- Fomento do auto-emprego.

Num livro publicado pelo Instituto Piaget, do investigador Ettighoffer (1992), é referenciado um estudo (3) de 1985, que sintetizava as principais motivações, dos empregadores alemães, para aceitarem o teletrabalho ou novas formas de organização do trabalho, a saber:

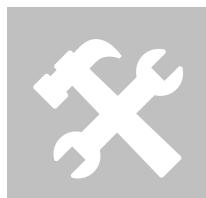
- Melhor gestão (flexibilidade) da carga de trabalho;
- Manutenção de empregados qualificados que não podem trabalhar num ambiente convencional;
- Oportunidade de reduzir custos (despesas fixas, pessoal,...);

³ “A survey of teleworkers and teleworking companies, case studies in current telework environment”, Empirika, Bona, Março de 1985

- Interesse dos empregados em gerir o seu tempo de trabalho;
- Recrutamento de competências exigidas de maneira urgente e não disponíveis de outro modo;
- Oportunidade para arrancar com uma nova actividade.

Inconvenientes para as Empresas:

- Dificuldades de gestão e de supervisão dos trabalhadores;
- Menor indução da cultura da empresa no trabalhador;
- Alteração dos métodos de trabalho e de coordenação;
- Acréscimo de custos nas tecnologias;
- Possibilidade de desarticulação funcional;
- Tensão nas relações de trabalho;
- Dificuldades na avaliação do desempenho;
- Maior estruturação nos pedidos de trabalho e nas condições de exercício da teleactividade;
- Possibilidade de conflitos colectivos sofisticados (greve com sabotagem informática);
- Dificuldade em distinguir o motivo inerente ou não ao trabalhador em situação de despedimento;
- Possibilidade de conflitos com representantes sindicais;
- Tentação na utilização de equipamentos de observação e de controlo (correspondência, câmaras-vídeo, quantidade de trabalho produzido, padrões de desempenho,...).



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” f 4, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas. Realce-se que em termos de avaliação, a ponderação a afectar a classificação atribuída é de X 3.

Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pós-teste 3** correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Caso se sinta satisfeito e “confortável” com a sua aprendizagem, sugiro-lhe que prossiga para a próxima temática.

Se ainda não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar reler os documentos de que dispõe.



Centro de Recursos (ou Telecentros):

Instalação a que recorrem trabalhadores de diferentes empresas ou profissionais sem vínculo laboral para executarem as suas actividades profissionais, com partilha de recursos, encargos e de outras facilidades.

Centro-Satélite:

Instalação pertencente a uma entidade empregadora, especialmente preparada para receber teletrabalhadores e equipamentos, para que aqueles executem actividades a distância.

“Freelancer”:

Trabalhador(a) independente que é contratado(a) para a realização de um determinado trabalho ou tarefa, sendo livre de estabelecer outros trabalhos para outras entidades.

Teletrabalho Móvel:

Modalidade de teletrabalho em que o teletrabalhador executa as suas actividades em diversos locais com meios específicos.

Teletrabalho “Off-shore”:

Designação usual para caracterizar a utilização de recursos humanos disponíveis e baratos, para trabalhos realizados à distância e recorrendo às telecomunicações. Ligam clientes e subempreiteiros, bem como sedes e unidades deslocalizadas.



Ettighoffer, Denis - *A empresa virtual ou os nossos modelos de trabalho*. - Lisboa, Instituto Piaget (1992)

Huws, Ursula - *Le Travail* (rapport à la task force emploi, DG V, de la Commission Européenne) - Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés Européennes, Europe Social, supplément 3/95, pp. 1-69, 1995.

Silva, Ana C., Lencastre, José G. et al. - *Estudo do teletrabalho em Portugal*. - Lisboa: IEFP, pp. 35-42, 2000.

Perfil do(a) Potencial Teletrabalhador(a)



Motivação;
Procrastinação;
Socialização.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pré-teste 4** correspondente a esta temática.

Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e inicie a leitura começando pela Síntese.



Para se desenvolver a actividade de teletrabalho, com maior probabilidade de sucesso, parece ser importante para além da existência de condições físicas (instalações, infra-estruturas, telecomunicações,...) e de tecnologias de informação e de comunicação, que o(a) teletrabalhador(a) possua um conjunto de características pessoais, imprescindíveis ao correcto desempenho do seu trabalho.

Fundamentalmente os teletrabalhadores que possuam características pessoais que evidenciem forte motivação, autonomia, estabilidade emocional, capacidade de organização, competência técnica e de gestão por objectivos, parecem ter mais sucesso que os demais.

Para se ser teletrabalhador, importa possuir-se algumas características pessoais, capacidades de utilização de equipamentos informáticos, acessórios e aplicações compatíveis, bem como, dispôr de um local de trabalho próprio ou acesso a infra-estrutura pública ou privada (p.ex. telecentro).

Fundamentalmente, pode-se dizer que as pessoas que necessitam de supervisão física directa, ou a quem falta motivação e disciplina, ou que necessitem de relações pessoais próximas para não se sentirem isoladas, ou que não sejam capazes de trabalhar por objectivos e ser avaliadas pelos resultados, encontrarão maiores dificuldades em desenvolverem a actividade de teletrabalho.

Assim, podemos discriminar algumas características pessoais e/ou de pré-requisitos fundamentais ao desempenho de teletrabalho com maior probabilidade de sucesso, a saber:



- **Motivação própria;**
- **Autonomia;**
- Autodisciplina;
- Estabilidade emocional e familiar;
- Capacidade de **socialização** para evitar o isolamento;
- Persistência no combate a vícios (gula, alcoolismo, **procrastinação**,...);
- **Capacidade de organização** de tempos e de trabalho;
- **Capacidade de resolução de problemas tecnológicos** simples;
- Capacidade de improvisação e de inovação;
- **Capacidade de trabalhar por objectivos** com avaliação por resultados;
- Possuir experiência e competência no trabalho que desenvolve.



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” **f 5**, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas.

Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pós-teste 4** correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Caso se sinta satisfeito e “confortável” com a sua aprendizagem, sugiro-lhe que prossiga para a próxima temática.

Se ainda não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar reler os documentos de que dispõe.



Motivação:

O fenómeno fundamental da motivação manifesta-se no funcionamento comportamental e consiste no facto de o organismo se orientar activamente e de forma preferencial em direcção a certas formas de interacção, a tal ponto que determinadas categorias de relação com certos tipos de objectos são requeridas ou indispensáveis ao seu funcionamento. (Nuttin, J. (1985), pp.15-16)

Procrastinação:

Acto ou efeito de adiamento ou de deixar para o dia seguinte.

Socialização:

Processo de integração do indivíduo numa determinada sociedade, que se inicia no acto do nascimento e decorre ao longo de toda a vida, sendo por isso, um processo dinâmico, interactivo e permanente de integração social.



Silva, Ana C., Lencastre, José G. et al. - *Estudo do teletrabalho em Portugal* .- Lisboa: IIEFP, 2000.

Sousa, Maria J. - *Teletrabalho em Portugal: difusão e condicionantes* - Lisboa: ALPDT, col. Sociedade Digital, 2002.

Nuttin, J. - *Theorie de la motivation humaine* - Paris: PUF, pp.15-16, 1985.

Funções e Critérios de Desenvolvimento do Teletrabalho



Feedback (Informação de Retorno);

Lobbying;

Telemarketing;

Telemanutenção;

Webdesign.



Em “fichas de avaliação” encontrará o Pré-teste 5 correspondente a esta temática.

Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e prossiga com a leitura começando pela Síntese.



Existem algumas actividades ou áreas de intervenção profissional e também algumas profissões, que evidenciam maior viabilidade para serem realizadas na modalidade de teletrabalho, nomeadamente, aquelas que lidam com informação de forma directa ou remota.

Dito de outro modo, parece que “nem todos os trabalhadores e nem todos os empregos são adequados à realização do teletrabalho”.

Para alguns autores, existem alguns critérios que a serem observadas ajudarão a identificar as actividades que são mais adequadas ao arranque e desenvolvimento, com sucesso, do teletrabalho.

Dos seis critérios que, de forma simples, abordaremos nesta sessão, podemos referir alguns, como sejam, por exemplo, a necessidade de se recorrer a trabalhadores competentes e experientes, a atitude e práticas de gestão da organização empregadora, ou o desejo de se inovar.

Existem algumas funções ou actividades com maior viabilidade para serem realizadas em teletrabalho. A oferta de teletrabalho pode, inicialmente, incidir em actividades que procedam ao manuseamento, processamento, transformação e disseminação de informação, nomeadamente:

- Informática: programação, **webdesign**, tele-reparação, telemanutenção, etc.;
- Consultoria/Aconselhamento: fiscal, financeira, jurídica, gestão, recursos humanos, corretagem, etc.;
- Contabilidade e gestão financeira;
- **Lobbying**;
- Ensino e Formação a distância;
- Marketing /vendas: telemarketing, publicidade, vendas por catálogo electrónico, etc.;
- Arquitectura e **Design**;
- Planeamento e Controlo;
- Secretariado (a prestar a um conjunto de Quadros e Dirigentes de uma ou mais organizações);
- Apoio administrativo (tratamento de texto, edição electrónica, maquetagem, etc.);
- Segurança (televigilância de instalações ou de pessoas);
- Tradução (teletradução remota ou **online**);
- Medicina (telemedicina, telediagnósticos, telecirurgias...)

Com o surgimento de novas formas de organização do trabalho no mercado de emprego, que tem implicado em consequência novas modalidades no desempenho profissional, podemos identificar um conjunto de áreas de actuação profissional e de profissões que estarão mais disponíveis para usufruir destas novas formas de trabalho e que poderão ser desempenhadas por trabalhadores por conta própria ou por conta de outrem, nomeadamente, vendedores, juristas, solicitadores, professores, investigadores, consultores, formadores, jornalistas, designer (gráficos, **webdesign**,...), programadores, contabilistas, assistência de secretariado, tradutores, marketing, engenheiros, arquitectos, gestores, vigilantes, etc.



Critérios de Desenvolvimento do Teletrabalho

Porém, ao considerarmos as palavras de Jack Nilles, relativas às condições de sucesso para a actividade de teletrabalho, nomeadamente no seu livro “*Managing Telework: Strategies for Managing the Virtual Workforce*” (1995), podemos constatar que este autor afirma que “nem todos os trabalhadores e nem todos os empregos e tarefas são adequados à realização do teletrabalho”.

Neste sentido, é apresentado de seguida um conjunto de critérios, que a serem observados, pensamos nós, ajudarão a **identificar as actividades mais**

adequadas, ao arranque e desenvolvimento - com mais probabilidades de sucesso - do teletrabalho.

Vejamos, então, quais são esses critérios, aos quais podemos acrescentar outros retirados de estudos, como os de Lemesle e Marot (1995) p.85:

Importa identificar qual é o “trabalho ou grandes porções dele, que **não dependem intrinsecamente da localização do trabalhador** para poder ser executado”;

Definir, antecipadamente, com os envolvidos, os **procedimentos e critérios de avaliação**, bem como, os **resultados** a serem alcançados por estes, num determinado período de tempo;

Por outro lado, a selecção de **trabalhadores experientes** e reconhecidamente competentes parece ser muito importante no processo de lançamento de um projecto de teletrabalho;

Também a **familiaridade na utilização das TIC (Tecnologias de Informação e de Comunicação)** por parte dos teletrabalhadores é relevante, embora se deva limitar ou simplificar a diversidade dos equipamentos a utilizar;

Igualmente importante parece ser “**a atitude de gestão e a cultura de trabalho existente na organização**” do potencial teletrabalhador, e na qual haja uma vivência e uma prática de trabalho com enfoque nas pessoas e em “mecanismos de **feedback**” (informação de retorno) e de abertura à alteração a processos de mudanças de procedimentos e de regras instituídas.

Estes factores poderão contribuir para a implementação e o desenvolvimento futuro de novas formas de organização do trabalho e de diferentes relações



hierárquico-funcional entre a empresa e o teletrabalhador, fundamentais ao sucesso a médio prazo, da actividade e da prática empresarial do teletrabalho;

Também a clara evidência de existência de “**benefício económico para o empregador**” pela solução do teletrabalho é uma das “regras de ouro”

(ver <http://www.janelanaweb.com/reinv/nilles7.html>) a ser considerada, tanto numa estratégia de redução de custos directos, mas, sobretudo, numa estratégia de **inovação**, de conquista de novos mercados e/ou de **melhoria de qualidade dos produtos produzidos ou nos serviços prestados**, que possibilitará um **aumento de produtividade** e de **expansão das empresas**.



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” f 6, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas.

Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pós-teste 5** correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Caso se sinta satisfeito e “confortável” com a sua aprendizagem, sugiro-lhe que prossiga para a próxima temática.

Se ainda não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar rere os documentos de que dispõe.



Competitividade (entre economias):

Aumento sustentável dos rendimentos reais e do nível de vida das regiões ou nações, com postos de trabalho disponíveis para todos os que procuram emprego.

Feedback (informação de retorno):

Procedimento de informação de retorno, inerente ao processo de comunicação humana, entre máquinas, e também, relacionadas com procedimentos funcionais nas organizações, em que o receptor/destinatário de uma determinada informação ou acção, responde, reenviando ao emissor uma parte da informação recebida, ou enviando uma nova informação ou desencadeando uma nova acção correlacionada.

Lobbying:

Indivíduo ou grupo de pressão com o objectivo de influenciar alguém a actuar de acordo com os seus interesses.

Telemarketing

Na maioria das aplicações, a empresa de marketing disponibiliza aos teletrabalhadores recursos, que das suas próprias casas ou de telecentros, lhes permitem apresentar e divulgar produtos, estruturar planos específicos, realizar vendas, etc.

Telemanutenção

Serviço a distância, via telecomunicações, que enquadra tarefas de operação, manutenção, supervisão e gestão de sistemas informáticos, de redes, de utilizadores e de sistemas operativos

Webdesign

Desenho ou construção gráfica de um sítio ou página electrónica, para ser executado numa rede de computadores, como por exemplo na Internet.



Silva, Ana C., Lencastre, José G. et al. - *Estudo do teletrabalho em Portugal*. - Lisboa: IEF, pp. 86-97, 2000.

Nilles, Jack M. - *Managing Telework: Strategies for Managing the Virtual Workforce*. - New York: John Wiley & Son, Inc., 1995.
Ver <<http://www.janelanaweb.com/reinv/nilles7.html>>

Lemesle, Raymond-Marin, Marot, Jean-Claude - (*Le télétravail*. - Paris : PUF, collection Que sais-je ?, 1995.

Tecnologia e recursos para teletrabalho



Interoperabilidade;

Ligações sem fios (**Wireless**);



Em “fichas de avaliação” encontrará o Pré-teste 6 correspondente a esta temática.

Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e prossiga com a leitura começando pela Síntese.



Os equipamentos usualmente mais utilizados nas diversas actividades de teletrabalho, devem ser limitados na sua diversidade, mas em contrapartida devem dispôr de requisitos ou funcionalidades técnicas avançadas, que possibilitam viver e trabalhar à distância.

Falaremos nesta sessão, sobre alguns equipamentos e suas principais funcionalidades, usualmente utilizados nas actividades de teletrabalho, como sejam: o telefone; fax; equipamentos multifunções, computadores, periféricos e acessórios, bem como, das tecnologias para ligações sem fios (**wireless**).

Também falaremos de modo abreviado sobre ferramentas ou aplicações informáticas, destinadas a: correio electrónico; transferência electrónica de dados; comunicação em tempo real; e à criação de ambientes virtuais.

Na sequência do que já foi dito na sessão de formação anterior, nomeadamente, na discriminação dos critérios para o desenvolvimento com sucesso do teletrabalho, e no qual afirmámos, que se deverá limitar ou simplificar a diversidade de equipamento usados num posto de teletrabalho, iremos nesta temática abordar alguns aspectos funcionais e técnicos de equipamentos que consideramos imprescindíveis ao desenvolvimento do teletrabalho independentemente da sua modalidade de exercício.

Os equipamentos utilizados em teletrabalho enquadram-se no conceito das **tecnologias de informação e de comunicação (TIC)**, as quais se suportam nas telecomunicações. As TIC têm-se revelado como veículo fundamental ao desenvolvimento da denominada sociedade do conhecimento, nas actividades de gestão, formação de competências, informação, investigação e desenvolvimento (I&D), inovação de produtos e de serviços.



A integração das tecnologias de informação e de comunicação nas organizações, “tem provocado uma transformação na natureza e nas condições de exercício do trabalho, com crescente intermediação das redes de pessoas e de tecnologias para se viver e trabalhar à distância, no fundo para teletrabalhar”, com consequentes **alterações nas estratégias e práticas empresariais e também nos estilos e processos de liderança e de coordenação.**

Igualmente, tem contribuindo fortemente para o estreitamento da dimensão



espaço-temporal das comunicações, e no **acesso alargado a produtos e serviços**, fomentando a construção social, e o aparecimento de uma diversidade de aplicação e realizações, as quais têm possibilitado crescimentos de produtividade e, consequentemente, a expansão das empresas e das economias.

Porém, importa nesta abordagem preliminar às tecnologias e recursos do teletrabalho, canalizarmos a nossa atenção para alguns aspectos funcionais e práticos, que aliado a um conhecimento técnico simples dos equipamentos e aplicações, nos possibilitem uma actuação mais determinada e competente. Falemos, então de algumas funcionalidades de equipamentos, geralmente necessários à nossa actividade normal diária.

Telefone

Importa, escolher-se um telefone, ou melhor, uma empresa telefónica fornecedora do serviço, que incorpore/disponibilize alguns requisitos /serviços técnicos, para além dos básicos. Assim, revela-se útil que um telefone possibilite ou disponha das seguintes funcionalidades:

- A identificação num visor de quem nos chama;
- Armazenamento de algumas dezenas de números de telefone e sua caracterização, numa agenda;

- Uso da função de alta voz;
- Uso de “*voice mail*”;
- A recepção de mais do que uma chamada em simultâneo;
- A realização de conferências/conversas com mais do que uma pessoa, em simultâneo;
- A utilização da função de “*mute*” que permite bloquear a transmissão sonora;
- A substituição do toque sonora por outros modos de aviso (vibração, luminoso...)



Fax

Caso necessite de um equipamento de fax, em separado de um qualquer sistema de computador, que permita a recepção e o envio de fac-símile, importa então considerar as seguintes funcionalidades:

- Armazenamento de algumas dezenas de números de telefone e sua caracterização, numa agenda;
- Uso de papel comum;
- Memória para armazenamento de faxes em situações de envio e de recepção directa;
- Tabuleiro para algumas dezenas de folhas de papel comum;
- Remarcação de número em situação de impedimento de ligação ou de inexistência de folhas;
- Velocidade de envio igual ou superior a 14400 bps (bits por segundo);
- Introdução de dados de identificação pessoal ou organizacional;
- Possibilidade de ligação sem fios a outros equipamentos, se necessário.



Igualmente, existem numerosas aplicações informáticas ou programas (software) que integram também as funções de fax, as quais poderão complementar as aplicações para comunicação no computador.

Impressoras

Para o caso de necessitarmos de imprimirmos em papel, determinado texto, gráfico ou imagem fotográfica, que tenhamos guardado no nosso computador, natural se torna que recorramos a uma impressora.

Há quem se satisfaça com uma impressora a preto e branco para imprimir textos e quadros. Mas para se poder visualizar gráficos, imagens e textos a cores, ou se se torna imperioso fazer-se uma apresentação ou uma entrega de documentação de qualidade, naturalmente vamos ter a necessidade de utilizar uma impressora a cores.

Podemos, também, recorrer a impressoras a jacto de tinta ou a laser, sejam para terem uma utilização a cores, sejam a preto e branco.

As impressoras a **jacto de tinta**, são mais baratas e para uma utilização mais individualizada ou para trabalhos em grupo de utilizadores de pequeno volume de impressão.

As impressoras a tecnologia **laser** tem sido utilizadas em ambientes mais profissionais e de maior cadência de impressão e também o seu valor é mais elevado. Actualmente, tem-se constatado, por um lado, uma maior qualidade e duração das impressoras a jacto de tinta e, por outro, a disponibilização de impressoras a laser a preços mais baixos e com elevada qualidade de impressão.



Procurando analisar em termos técnicos uma impressora, e nomeadamente, as impressoras a jacto de tinta, devemos ter em consideração as seguintes características:

Qualidade de impressão *versus* resolução.

- Quanto maior for a resolução, melhor é a qualidade de impressão. A resolução mede-se em dpi (*dots per inch*);

Velocidade de impressão.

- Corresponde ao número de páginas impressas num minuto, a preto e/ou a cores. Na realidade e não tanto o que é dito pelos fabricantes, em média uma impressora de boa qualidade imprime 6 a 7 páginas por minuto. Quanto maior a resolução menor o número de páginas impressas;

Tipologia das portas de ligação.

Deve-se verificar que tipo de hardware é disponibilizado no nosso computador em termos de portas de ligação, já que esse facto condiciona a escolha de uma impressora. A maioria dos modelos actuais de impressoras vêm equipada com uma ou mais portas:

- USB (que ligam a impressora ao computador); e
- Uma porta paralela;
- Também existem alguns tipos de impressoras que vêm equipadas com uma porta de **infravermelhos** (IRDA);

Outras incorporam tecnologia **Bluetooth** que permite que a impressora e o computador comuniquem sem fios num raio de 20 metros, e sem que os dois equipamentos tenham de estar lado a lado (como se passa com as ligações de infravermelhos);

Tinteiros

Os cartuchos com os tinteiros de base (encarnado, azul e amarelo) são comercializados com determinadas marcas de impressoras, em separado ou num único cartucho. A vantagem principal em estarem separados os tinteiros reside no facto de em caso de uma das cores acabar só ser necessário comprar-se os tinteiros em falta. Existem impressoras que trazem de fábrica mais do que três cartuchos separados, com o intuito de oferecerem um maior leque de tonalidades na impressão.

Actualmente, verifica-se que a grande maioria dos modelos de impressoras existentes no nosso mercado, vêm acompanhadas de manual de instruções em português e a substituição dos cartuchos é geralmente de fácil manuseamento e utilização.

Por último, é possível fazer-se economias utilizando-se tinteiros de marca diferente da impressora. A qualidade é, muitas das vezes, tão boa como os tinteiros de marca

Interoperabilidade

Para que o computador controle a impressora, é necessário instalar-se um programa (**driver** da impressora), que usualmente acompanha a impressora e que é fornecido pelo fabricante em suporte de CD-ROM. Certifique-se previamente de que o seu computador e respectivo sistema operativo estão compatíveis com a impressora que já possui ou que pretende adquirir.

Pode-se descarregar esses programas, caso existam, através da Internet, as actualizações dos denominados **drivers**, a partir dos **sites** desses fabricantes.

Encargos

Ao adquirirmos uma impressora para além das questões técnicas e de interoperabilidade já referidas, importa, também, considerar-se o consumo durante a impressão, em modo de pausa (**stand by**), e quando a impressora está em desligada (**off**) mas continua ligada à electricidade. Como valor de referência, podemos dizer que uma impressora que consuma mais de 30 kw/hora é uma grande consumidora de electricidade.

O consumo de tinta e de papel é outra variável a ter em linha de conta no cálculo dos encargos de funcionamento ou de consumo. O custo de tinta por página varia

de modelo para outro. Se imprime por mês muitas páginas, então faça as suas contas antes de seleccionar uma determinada impressora. Para se orientar, podemos dizer como mera referência, que uma página de texto (com 1500 palavras, com tipo de letra Arial, de tamanho 12) custa entre 3 e 16 cêntimos e, para uma página com 50% de cor, rondará entre 33 e 52 cêntimos do Euro.

Equipamentos multifunções

A grande vantagem destes equipamentos é a economia de espaço, destinados sobretudo aqueles que trabalham por conta própria e que desejam efectuar diversas operações de escritório, mas que não possuem espaço suficiente para instalar os diferentes aparelhos, nem estão interessados em terem um amontoado de fios eléctricos à sua volta.

Actualmente, existem no mercado variados e funcionais equipamentos de comunicação com integração de diversas funções – digitalizador, fax, impressora e/ou fotocopadora - que permitem satisfazer um conjunto de funções num só equipamento, a um preço bastante razoável.

Marcas como “*Hewlette Packard*”, “*Lexmark*”, “*Canon*”, “*Samsung*”, “*Brother*”, etc., têm uma oferta de equipamentos que possibilitam uma livre escolha, de acordo com diferentes critérios de selecção e necessidades técnicas específicas.



Estas diferenças de critérios assentam não só ao nível das funções, mas também na forma do aparelho (equipamento), podendo-se distinguir duas categorias de aparelhos multifunções: os **faxes multifuncionais** e os **aparelhos multifunções com *scanners* de base plana**.

O **fax multifuncional**, não é mais do que um fax que disponibiliza em simultâneo outras funções (fotocópias, digitalização, impressão e ligação telefónica e até atendedor de chamadas), e que normalmente, vêm equipados com um sistema de alimentação automática de papel (do inglês **ADF – *Automatic Document Feeder***). Estes aparelhos têm uma importante desvantagem: não permitem efectuar várias tarefas em simultâneo, ou seja, não podem imprimir enquanto um fax está a chegar, ou não receber um fax se uma impressão estiver a decorrer.

A qualidade do ***scanner*** e da impressora é um pouco inferior aos aparelhos multifunções genuínos. Muitos modelos só têm capacidade para o posicionamento de um cartucho de tinta, o que traz problemas de funcionalidade e de custos de impressão.

Em termos de digitalização, usualmente, somente é possível copiar ou digitalizar a preto e branco e com uma resolução muito baixa. Também, por norma, os faxes multifuncionais, nunca vêm equipados com o programa **OCR (*Optical Character Recognition*)** para reconhecimento óptico de caracteres, que possibilitariam digitalizar textos e efectuarem-se alterações através do programa de tratamento de texto existente no computador.

Estes aparelhos apresentam custos de impressão mais elevados, nomeadamente, para as impressões a cores, e estão mais adaptados a uma utilização não muito intensa das outras funções.

Os **aparelhos multifunções com *scanner* de base plana**, desempenham todas as funções anteriormente referenciadas, permitindo digitalizar ou copiar as folhas de livro, em qualquer formato ou textura. Dispõem também, do sistema ADF, que facilita o trabalho de fotocópia e de envio/recepção de faxes em grande número.

As diferenças de preços destes equipamentos residem, principalmente, no número de funções suplementares (ligações a vídeo ou de entrada de cartões de memória **flash** utilizados nas máquinas fotográficas digitais), e da resolução do **scanner**, sendo suficiente uma resolução de 600 X 1200 dpi (***dots per inch***).

Outra anotação importante, antes da aquisição de um equipamento multifunções, diz respeito às portas de ligação, ou seja, todos os aparelhos multifunções vêm equipados com portas USB, mas não trazem saídas paralelas. Pelo contrário, os faxes multifunções dispõem unicamente de uma saída paralela ou mesmo de uma só saída de série. Assim, antes de comprar, verifique se o aparelho pode ser ligado ao seu computador, e se têm os respectivos cabos de ligação.

Porém, podem existir situações em que a existência de uma avaria numa das funções impedem a utilização das demais funções do equipamento.

A avaliação por parte de um teletrabalhador da interoperabilidade, na utilização de um determinado equipamento, é deveras uma prioridade na fase de planificação logística dum posto para teletrabalho.

Computadores

No que diz respeito à escolha de um computador, devemos ter em linha de conta o tipo e necessidades de utilização e, também, a possibilidade de evolução ou expansão do hardware.

Desde os computadores de secretária (***desktop***) até aos computadores portáteis, dispomos de soluções para as nossas necessidades pessoais e profissionais e diferentes modos de vida. Se por vezes precisa de trabalhar em programas de escritório (tratamento de texto, folhas de calculo, bases de dados, apresentações,...) fora do local de trabalho normal, então um computador portátil é talvez a melhor solução.



Independentemente do tipo de computador que já dispõe ou que futuramente irá adquirir, iremos de seguida descrever de modo simples e breve, alguns componentes de um computador, no sentido de partilhar algumas observações a ter como referência no estudo dos seus meios de (tele)trabalho.

Memória

Existem memórias para leitura directa RAM SDR (*Single Data Rate*) e RAM DDR (*Dual Data Rate*). A principal diferença entre a primeira memória e a segunda reside essencialmente no aumento de velocidade de execução em cerca de 10 por cento. Usualmente, os PC e os portáteis vêm equipados com memórias RAM, no mínimo com 128MB, sendo cada vez mais normal disporem de 256 MB, o que é suficiente para a maioria dos programas que utilizam um sistema operativo, com seja, por exemplo, a do Windows 2000 ou XP.

Importa considerar-se, antes da aquisição, a possibilidade futura de evolução ou expansão da memória.

Disco rígido

A capacidade de armazenamento de dados varia desde os 30 e 40 GB (Giga byte) usualmente disponíveis nos computadores portáteis vulgares, enquanto que para os computadores de secretária são disponibilizados espaço de disco a rondar os 60 ou 80 GB.

A velocidade de rotação dos discos é muito importante para os jogos, simulações e para a edição vídeo, normalmente encontram-se discos com velocidades iguais ou superiores a 7200 rotações por minuto.

Placas gráficas

As placas gráficas suportam todo o trabalho gráfico dos computadores, libertando o processador principal para outro tipo de tarefas, tornando deste modo o desempenho do computador mais rápido. Vulgarmente a memória de uma placa gráfica rondará os 64 Mb, embora se comece a constatar o aparecimento de memórias gráficas já com 128 Mb.

Periféricos e acessórios

Os modelos dos computadores usualmente vêm equipados com uma grande variedade de ligações que podem ser utilizados para diversos fins.

Portas de ligação

As **portas USB** que normalmente se encontram na parte de trás dos computadores, já possuem uma taxa de transferência perto dos 500Mbps (USB 2.0). As ligações entre diferentes tipos de portas USB (1.0 ou 2.0) não implicam quaisquer problemas de compatibilidade. Estas portas têm a vantagem relativamente às portas série, de não ser necessário reiniciar o sistema de cada vez que se efectuar uma ligação de um qualquer periférico.

Começam a aparecer alguns equipamentos equipados com **portas FireWire**, que são placas indicadas para a transferência rápida de imagens, por exemplo, entre o PC e uma câmara de vídeo digital (IEEE-1394 ou I-Link).

Em computadores com potência e desempenhos mais elevados, já se encontram **placas de rede (Ethernet)** incorporadas nas máquinas. Normalmente, as ligações

via **Ethernet**, permitem a ligação em rede entre computadores, e também, possibilitam ligar um computador a um modem de banda larga (cabo ou ADSL).

Modems

Igualmente os Modems (**MO**dulator-**DE**Modulator) são componentes imprescindíveis num PC.

O modem é um dispositivo que adapta um terminal ou computador a uma linha telefónica analógica, convertendo impulsos digitais em frequências de áudio e vice-versa, ou seja, é um conversor de analógico para digital e de digital para analógico, podendo serem colocados interna ou externamente aos computadores.

O termo refere-se, geralmente, aos modems de 56 Kbps (kilobits por segundo) (V.90), a velocidade mais elevada actual, ou aos modems de 28.8 Kbps (V.34), mais antigos. Pode designar também modems de cabo de maior velocidade ou DSL.

Teclados

Alguns teclados, para determinados modelos de computadores de secretária possuem teclas multimédia e ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*), que fundamentalmente permitem economizar energia quando não se pressiona uma tecla durante algum tempo.

Também já existem no mercado teclados sem fios (ópticos), contribuindo-se deste modo, para a redução do emaranhado de fios em cima das mesas de trabalho.



Ratos

Os ratos de computador, por vezes apelidados de cursores, sem fios ou ópticos começam a aparecer e a tornarem-se de uso mais comum, funcionando de modo mais prático, em qualquer superfície e não dando tantos problemas de manutenção. Nos computadores portáteis os ratos incorporados podem apresentar duas formas de utilização: na forma de **touchpad**, ou seja, pode-se mover o cursor por meio do toque de um dedo numa placa sensível; ou por **trackpoint**, em que com a ajuda de um pequeno botão de borracha, situado no centro do teclado, se poderá movimentar o cursor sem qualquer dificuldade, dependendo a sua escolha da preferência de utilização do seu comprador.

Monitores

Os monitores dos PC são os tradicionais **CRT** (do inglês **Cathode Ray Tube**) com boa qualidade de imagem. Porém, se costuma trabalhar muitas horas seguidas em frente ao computador, então talvez seja uma boa ideia pensar na aquisição de um monitor **TFT** (**Thin Film Transistor**), que tem uma matriz activa, na qual cada ponto da imagem é formado por três pixels (vermelho, azul e verde), os quais são activados separadamente, tornando as imagens mais nítidas e rápidas,

reduzindo, assim, o cansaço da vista. Os portáteis, hoje em dia, estão equipados com ecrãs TFT.

Um modelo de 15” (polegadas) é o equivalente a um monitor clássico de 17”.

Antes da aquisição de um monitor novo, por exemplo um monitor de 17 ou 19”, verifique se o hardware do seu computador dispõe de uma placa gráfica que suporte uma resolução de, pelo menos, 1024 X 768 dpi (*dots per inch*), e o máximo de cores possível.



Realce-se que quanto maior for a resolução maior a nitidez de imagem visualizada, já que existe um maior número de pixels contidos no ecrã, horizontal e verticalmente, e como tal, a “textura” da imagem é mais “compacta”.

A denominada taxa de renovação (*refresh rate*) é também um aspecto a ter em conta, devendo ser a sua frequência no mínimo de 75 Hertz. Esta denominação refere-se ao número de vezes que a imagem é desenhada no ecrã, segundo a segundo, ou seja, na prática estamo-nos a referir à cintilação da imagem. Esta, deixa de ser perceptível ao olho humano a partir dos 75 Hz. Abaixo desse valor, o acto de se olhar para um monitor poderá provocar dores de cabeça e cansaço.

Altifalantes

Os altifalantes incorporados ou não nos computadores para transmissão do som, são componentes importantes neste equipamento, acompanhando-se assim, a tendência de comunicação multimédia nas tecnologias de informação.

Normalmente, nos PC encontramos equipamento de som bastante satisfatório, havendo por vezes a necessidade de se verificar se têm “*surround*”. Nos computadores portáteis, pelo contrário, verifica-se quase sempre que estes são equipados com fraca qualidade de som.

Leitores e discos

Usualmente os computadores vêm equipados de fábrica com leitores de disquetes e de um leitor de CD-ROM, DVD-ROM, ou de um CD-RW.

Os suportes magnéticos em que repousam os dados, i. é, os discos, têm variados fins: guarda de ficheiros, fotografias digitais ou de música, com capacidade de armazenamento superior a 650 Mb.

Existem diferentes tipos de discos: CD de dados, indicados para a gravação, em computador, de dados informáticos ou de música; e CD de áudio ligados à alta fidelidade. Também, podemos distinguir entre discos CD-R, que só permitem uma gravação, e os CD-RW que possibilitam várias gravações.

Em termos de compatibilidade entre os discos e os leitores/gravadores, convém dizer que todos os CD vêm de fábrica com um código pré-instalado que contém algumas das características do CD, no sentido de otimizar a qualidade de gravação num determinado aparelho de gravação ou de leitura. Porém, muitas vezes verifica-se dificuldades de leitura de CD em alguns leitores. Em geral, os leitores com tecnologia mais recentes, são mais tolerantes do que os modelos com alguns anos. Os discos de CD-RW são em geral, correctamente lidos em leitores DVD.

Baterias

Somente para os computadores portáteis, se coloca a questão da autonomia das baterias, sendo este um dos principais problemas a ter em linha de conta na aquisição de computadores deste tipo. Na melhor das hipóteses, uma bateria aguenta 3 ou 4 horas de utilização. Mas o mais frequente é ter de recarregá-la ao fim de 2 horas. Também é normal que os computadores disponham da funcionalidade ACPI (*Advance Configuration and Power Interfacer*) que permite controlar cada um dos diversos componentes (disco rígido, processador, ecrã, CD-ROM,...), com o objectivo de poupar ao máximo uma bateria.

Existe igualmente a possibilidade de se colocar um computador em modo de suspensão, em que toda a actividade da máquina é cancelada, sendo utilizada um mínimo de energia para se manter os dados na memória. Quando se voltar a carregar numa tecla, então o computador volta à sua actividade anterior.

Ligações sem fios (Wireless)

Importa também referir algo sobre a tecnologia “**Wireless**”, enquanto recurso importante para a função de interface e de interoperabilidade entre máquinas electrónicas, dispositivos e terminais, ou seja, para a comunicação em rede sem fios (*wireless*).

Tem-se constatado nestes últimos cinco anos alguma profusão de equipamentos com normas de funcionamento e de utilização diferentes, que têm gerado problemas de interoperabilidade entre equipamentos.



A norma mais usada é a 802.11b com débitos de 11Mbps (Mil bits por segundo), normalmente indicada para ser utilizada em redes sem fios domésticas e em pequenos escritórios – o chamado SOHO (*Small Office and Home Office*).



Mas nas organizações com maior dimensão ou em estruturas empresariais, revela-se como necessário débitos de dados mais elevados, tendo surgido as normas alternativas 802.11a e 802.11g.

A norma IEEE 802.11a proporciona um débito até 54 Mbps e baseia-se na banda de frequência rádio de 5 GHz (Giga Hertz) e de maior raio de alcance, que tem sido incompatível com a tecnologia que utiliza a norma IEEE 802.11b que assenta na banda de 2,4 GHz.

A norma IEEE 802.11g trabalha na banda de 2,4 GHz, a 54 Mbps e é compatível com a IEEE 802.11b.

Actualmente, existe um consórcio denominado “*Wi-Fi Alliance*” que está a procurar obter uma única marca 802.11 para produtos com interoperabilidade e devidamente certificada. Espera-se que nos próximos anos se divulgue o recurso a esta tecnologia, de modo a obter-se uma comunicação mais eficaz entre sistemas de informação.

Os aspectos técnicos a considerar, nas comunicações sem fios, por parte de quem quer “teletrabalar”, para além das questões da necessidade de interoperabilidade entre normas, máquinas e aplicações, podem ser resumidas nas seguintes preocupações:

- Garantir a maior capacidade de transmissão de dados (número de bits por segundo), em relação às necessidades de comunicação e de dimensão da empresa;
- Garantir transmissões fiáveis entre máquinas, considerando-se o maior raio de alcance entre postos, observando-se as frequências rádio (na ordem dos Giga Hertz) disponíveis;
- Reduzir o número de obstáculos, existente entre os postos/equipamentos;
- Garantir a implantação de uma só norma de funcionamento e de utilização;

Aplicações informáticas

Existem algumas aplicações informáticas que permitem a prática do teletrabalho, como sejam, por exemplo:

Correio electrónico (*e-mail*)

Tecnologia que permite que um utilizador envie e receba mensagens escritas a partir de um computador, por intermédio de um “modem” ligado à linha telefónica. No mercado existem variados programas informáticos para *serem utilizados como correio electrónico, por exemplo, “Pegasus”, “Eudora” e o “Outlook Express”*.

Webmail

São sistemas de correio electrónico que utilizam páginas da Web como interface (por exemplo, “*Yahoo*”, “*HotMail*”, etc.). Pode aceder-se ao webmail a partir de qualquer local e o utilizador não necessita de fazer uma ligação a um ISP específico, como acontece quando utiliza uma conta de correio electrónico vulgar.

Criação e leitura de ficheiros (*Acrobat*)

Aplicação informática (software) produzida por uma empresa designada por *Adobe Systems*, que permite produzir ficheiros portáteis, com a extensão PDF, para a transferência de dados entre máquinas incompatíveis.

- Possibilita que um ficheiro do processador de texto *Word* apareça no écran de uma máquina *MACintosh* exactamente como aparece num vulgar PC, em que foi criado, desde que o MAC tenha o **software Acrobat**.
- Este sistema da *Adobe* permite realizar ambientes multimédia e produzir apresentações de desenho complexo. Pode-se carregar documentos **Acrobat** em páginas **web** e, ao mesmo tempo, visualizá-las em tempo real (**online**).

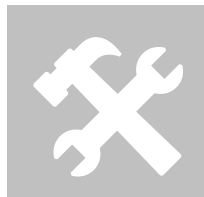
Comunicação em tempo real (*NetMeeting*)

É uma ferramenta da empresa americana Microsoft, que permite comunicação entre indivíduos, em pares ou em grupos, em tempo real, através da Internet ou Intranet, para transferência de áudio, vídeo e de dados, bem como para partilha de ficheiros.

É uma ferramenta que está integrada no conjunto de aplicações do Office ou que pode ser obtido de forma gratuito, trabalhando em ambiente Windows;

Ambientes virtuais (*Groove*)

O **Groove** é outra ferramenta que permite a prática do teletrabalho, possibilitando criar ambientes para trabalhos virtuais partilhados, bastando para tal estarem duas ou mais pessoas ligadas à Internet, em espaços específicos com acesso diferenciados, navegação conjunta, troca de documentos, fotografias, etc.;



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” f7, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas.

Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pós-teste 6** correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Caso se sinta satisfeito e “confortável” com a sua aprendizagem, sugiro-lhe que prossiga para a próxima temática.

Se ainda não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar rere os documentos de que dispõe.



Interoperabilidade:

Capacidade técnica e tecnológica de ligação entre máquinas (hardware) e de programas (software de sistema e de aplicações específicas) sem existirem problemas operativos entre os distintos sistemas electrónicos.

Ligações sem fios (*Wireless*):

Tecnologia baseada em transmissões que usam a banda de frequência rádio, que permite a comunicação sem fios entre máquinas electrónicas, possibilitando a interoperabilidade entre equipamentos e acessórios. Pode ser utilizada em redes sem fios domésticas e em pequenos escritório ou em organizações com maior dimensão que necessitam de débitos de dados mais elevados



PROTESTE - “*Impressoras de jacto de tinta a cores*”. – Lisboa: revista Proteste n.º 227, de Julho/Agosto de 2002, pp. 34-38, 2002.

PROTESTE - *Computadores multimédia*. - Lisboa: revista Proteste n.º 231 de Dezembro de 2002, pp. 22-27, 2002.

PROTESTE) - “*Impressoras multifunções a jacto de tinta*” – Lisboa: revista Proteste n.º 234 de Março de 2003, pp. 36-39, 2003.

PROTESTE - *Computadores portáteis*. - Lisboa: revista Proteste n.º 235, de Abril de 2003, pp. 16-20, 2003.

Silva, Ana C. , Lencastre, José G. et al. - *Estudo do teletrabalho em Portugal*. - Lisboa: IIEFP, pp. 77-134, 2000.

Ettighoffer, Denis - *A empresa virtual ou os novos modelos de trabalho*. - Lisboa; Instituto Piaget, col. Sociedade e Organizações, p. 19, 1992.

COM (2002) 262 final “*Produtividade: a chave para a competitividade das economias e das empresas europeias*” (pp.7-8), 2002.

Ver <http://europa.eu.int/eurex/pri/pt/dpi/cnc/2002/com2002_0262pt01.doc>

Ambiente climático ou físico



Conforto térmico;

Ergonomia;

Humidade;

Temperatura;

Ventilação.



Em “fichas de avaliação” encontrará o Pré-teste 7 correspondente a esta temática.

Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e prossiga com a leitura começando pela Síntese.



A existência de um adequado ambiente climático de um local de trabalho, em termos de temperatura, humidade e ventilação, é uma exigência fisiológica necessária à manutenção das capacidades óptimas de quem trabalha.

Assim, ao proporcionarmos zonas de conforto térmico (temperatura) num local de trabalho, estaremos a preservar a energia disponível para o trabalho, em termos de rendimento intelectual e manual, dos níveis de concentração e de reacção, com menores índices de fadiga.

Também, a adequação de níveis de humidade ambiente aliada ao movimento do ar num local de trabalho, contribui para o conforto climático mas, sobretudo, ajuda a prevenir, principalmente, os problemas de saúde nas vias respiratórias e nos olhos.

Antes de entrarmos directamente na organização dos espaços dos locais de trabalho, podemos falar um pouco sobre alguns factores ergonómicos, ou seja, sobre algumas regras práticas a considerar na adaptação entre quem trabalha e o equipamento de trabalho. Começemos, então pelos aspectos relacionados pelo ambiente climático de um local de trabalho.

A sensação de conforto resultante de um ambiente climático adequado ao local de trabalho é uma exigência fisiológica necessária à manutenção da capacidade óptima de trabalho, dependendo sobretudo de três factores, a saber: **temperatura, humidade e ventilação.**

Quando se sai de uma zona de conforto, entram em funcionamento mecanismos de equilíbrio térmico, provocando um desperdício da energia disponível para o trabalho, que podemos atenuar senão mesmo evitar. Analisemos, então, esses três factores:

Temperatura

Assim, em relação às **temperaturas altas**, podemos afirmar que estas comunicam ao corpo mais calor do que ele pode eliminar, resultando desconforto, erros de atenção e uma diminuição do rendimento intelectual. Temperaturas mais elevadas podem originar enfraquecimento da habilidade manual, acidentes e um menor rendimento nos trabalhos pesados e, também, sobrecarga do sistema circulatório e do coração, fadiga e esgotamento.

Temperaturas baixas, provocam desperdício excessivo de calor corporal, do que resulta agitação geral, diminuição da sensibilidade táctil e da habilidade manual, reacções lentas e quebra da atenção.

Em síntese, podemos dizer que a existência de zonas de conforto térmico (temperatura) permitem preservar a energia disponível para o trabalho, em termos de rendimento intelectual e manual, dos níveis de concentração e de reacção, com menores índices de fadiga.

Assim, e no sentido de se proporcionar uma zona de conforto físico, permitimo-nos sugerir, em termos de indicação genérica, os seguintes valores de temperatura:

- No Verão: entre 22°C a 24°C
- No Inverno: entre 20°C a 22°C

Igualmente, sugerimos as seguintes **regras práticas**:

- Evitar o aquecimento dos locais de trabalho captando ou dissipando o calor na sua origem;
- Tentar reduzir as diferenças de temperatura entre os diferentes locais de trabalho;
- No verão obter um compromisso entre a temperatura exterior e as temperaturas óptimas. O contraste com a temperatura exterior não deveria ultrapassar os 4° C;

- Atender às pessoas: as temperaturas confortáveis são para as pessoas com mais de 40 anos de idade, 1° C mais elevadas;
- Atender à natureza do trabalho: sedentário (19°C a 21°C), ligeiro em pé (18°C) e pesado em pé (15°C a 17°C);

Humidade

No que concerne ao factor da humidade ambiente, ou seja, ao estado higrométrico do ar, ou se quisermos de modo mais simples, à medida do grau do vapor de água em dado volume de ar, parece-nos importante referir que este factor, para determinados **valores altos**, pode impedir a eliminação do calor do corpo através da evaporação na superfície da pele, do que resulta a redução da tolerância às altas temperaturas. Para **valores baixos**, pode provocar catarras, irritação das vias respiratórias e dos olhos.

Os valores de humidade devem estar compreendidos entre os 30 e os 70 por cento.

Em termos de regras práticas para se manipular os valores da humidade podemos enumerar as seguintes regras:

- Aumento dos valores por meio de humidificadores;
- Redução dos valores por meio de desumidificadores ou de ventilação;
- Dispor de higrómetros nos locais de trabalho, para medição da humidade ambiente.

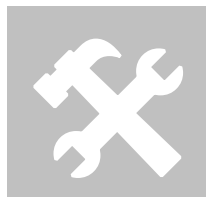
Ventilação (movimento do ar)

O movimento do ar num local de trabalho, pode provocar um arrefecimento do corpo, se forte, ou impedir a eliminação do calor do corpo através da evaporação na superfície da pele, resultando numa redução da tolerância às altas temperaturas, se for baixa a ventilação. Note-se que é o oposto da humidade, ou seja, pode-se reduzir a humidade subjectiva (produzida pelas pessoas) pelo aumento da ventilação.

O ajustamento do movimento do ar (ventilação) é a intervenção mais económica e mais eficaz, com vista à obtenção dum ambiente de trabalho “confortável” possibilitando a correcção de valores altos de temperatura e de humidade.

De maneira simples, podemos enumerar as seguintes regras práticas:

- Redução da ventilação nas temperaturas baixas;
- Aumento da ventilação nas temperaturas altas;
- Se se atender à natureza do trabalho deve-se usar ventilação máxima para trabalhos sedentários (12 m/min.); e para trabalhos muito delicados deve-se usar uma ventilação média (6 m/min.);
- Os valores de ventilação devem estar situados entre os 4 e os 8 m/min..



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” f 8, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas.

Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pós-teste 7** correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Caso se sinta satisfeito e “confortável” com a sua aprendizagem, sugiro-lhe que prossiga para a próxima temática.

Se ainda não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar rere os documentos de que dispõe.



Conforto térmico:

Regulação adequada dos factores climáticos de um ambiente (trabalho), nomeadamente, temperatura e humidade.

Ergonomia:

Estudo técnico das regras de adaptação entre quem trabalha e o equipamento de trabalho.

Humidade:

Estado higrométrico do ar, ou seja, a medida do vapor de água em dado volume de ar, num determinado ambiente climático.

Temperatura:

Estado ou nível térmico de um corpo ou de ambiente climático.

Ventilação:

Acto ou efeito de movimentar o ar, num determinado ambiente climático.



Maire, F – *Ergonomia*. - Lisboa: INII, 1966.

Condições Sensoriais



Esforços sensoriais.



Em “fichas de avaliação” encontrará o Pré-teste 8 correspondente a esta temática.

Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e prossiga com a leitura da Síntese.



Nas nossas actividades profissionais, revela-se importante que possamos reduzir os esforços sensoriais despendidos na realização dos trabalhos que executamos.

Neste sentido, devemos procurar tirar o melhor proveito da luz (natural e artificial) de que dispomos, atenuarmos o ruído produzido ou a que estamos sujeitos, e utilizarmos adequadamente a cor do espaço interior e a dos equipamentos, de modo a preservarmos a saúde física e mental de quem trabalha, proporcionando, igualmente um ambiente físico de trabalho confortável e atractivo.

Tendo por adquirido que muitos de nós passamos boa parte do nosso tempo útil nos locais de trabalho, então, parece-nos importante reflectir sobre algumas factores e regras práticas que possibilitem uma redução ou alívio nos esforços sensoriais despendidos na realização dos nossos trabalhos diários.

Luz natural

O aproveitamento da luz natural, para além da redução dos custos energéticos, revela-se muito importante na manutenção da saúde física e mental de quem trabalha, nomeadamente, pela adequada utilização dos órgãos da visão, verdadeiros instrumentos de trabalho permanentes, já que em cada 100 informações sensoriais recebidas, aproximadamente 80 chegam-nos através dos olhos.

Convém pois, tirar o melhor proveito desta fonte de energia gratuita.

A claridade no exterior é geralmente superior a 5.000 lux (1 lux = 1 lumen/m², e é uma medida de iluminação duma superfície).

A iluminação natural varia com a hora do dia, a época do ano e o estado do tempo, razão pela qual se deve ter em atenção à **estabilização do nível de iluminação** no local de trabalho ao longo de um dia de trabalho. Esta preocupação pode ser facilitada por meio de amplas janelas, beirados de lamelas ou de aberturas envidraçadas no tecto.



Por outro lado, convém favorecer uma **iluminação uniforme**, isto é, que não seja directa (difusa) e que não ofusque a realização de um trabalho. Isto consegue-se, de variadas maneiras, a saber:

- Dispondo o(s) posto(s) de trabalho em frente das janelas voltadas a norte, ou perpendicularmente aquelas, que tenham outra orientação;
- Por meio de paredes e tectos com elevado factor de reflexão (cores claras); ou
- Pela fixação de estores de lâminas, cortinados (claros) ou de beirados no exterior.

Luz artificial

Porém, nem sempre é possível dispor de luz natural permanentemente durante um dia completo de trabalho.

Assim, recorreremos à luz artificial, **adaptando-a à natureza do trabalho** que desenvolvemos, **dispondo de modo criterioso** as fontes de iluminação e procurando **reduzir o desperdício** da energia eléctrica de que dispomos.

Deste modo, importa:

- Evitar os contrastes violentos entre o campo de observação e a periferia, aumentando o nível de iluminação geral, numa relação de contraste máxima de 10/1, e preferindo cores claras nas paredes;
- Evitar a cintilação dos tubos fluorescentes, montando-os em duo desfasado;
- Evitar o ofuscamento directo, por meio de iluminações indirectas, montando difusores ou resguardos protectores nos tubos fluorescentes, ou colocando as fontes luminosas a mais de 60° acima da linha de visão;
- Evitar o ofuscamento indirecto, colocando lâmpadas afastadas do tecto, dispor as fontes de luz de modo que o plano de trabalho forme ângulos diferentes com o olhar e com a fonte luminosa, ou dispor de objectos de cor mate ou baça;
- Preferir as luzes compósitas que se aproximam da iluminação natural, às luzes de cor pura.

No sentido de se adaptar a iluminação à natureza do trabalho que desenvolvemos, iremos de seguida sugerir **níveis e condições de iluminação**.

Lux	Iluminação	Natureza
+ 1200	Particular para cada posto	Extrema minúcia e contraste, esforço prolongado
1200 a 600	Particular para cada posto	Grande minúcia e pequeno contraste, esforço prolongado
600 a 240	Localizada no tecto sobre a cabeça	Pormenores finos com algum contraste, esforço prolongado
240 a 60	Geral	Pormenores finos ou médios com bastante contraste, esforço não prolongado

Ruído

Depois da vista, o ouvido é a mais importante das nossas **fontes de informação** por via sensorial.

Por este motivo, outra preocupação que se deve ter quando organizamos um local de trabalho é o de aliviar o esforço sensorial auditivo em relação ao ruído, que em casos de intensidade prolongada do mesmo pode acarretar deterioração dos ouvidos em particular e do organismo em geral, produzindo uma reacção geral de defesa do organismo, que a persistir no tempo pode afectar a saúde mental e física de quem lá trabalha.

Igualmente, o ruído tem efeitos nocivos sobre o clima de trabalho, as relações sociais, afectando o rendimento de trabalho, as comunicações e a segurança no trabalho.

Estudos têm demonstrado que uma exposição prolongada acima dos 90 **decibéis (db)** (unidade de medida física da intensidade sonora) pode originar efeitos nocivos ou até mesmo de afectação da saúde individual. Para termos a possibilidade de compararmos a força sonora, podemos dizer que o rumor de folhas de papel atingirão os 10 db, o ambiente de um escritório ou um sussurro rondará em média os 50 db e o trabalhar de uma máquina de tecelagem ou a emissão de um grito poderá atingir os 80 db.



Com vista a proporcionarmos um ambiente de trabalho harmonioso, no que concerne ao ruído, enumeramos de seguida algumas **premissas básicas**:

- Os ruídos inesperados causam irritação;
- Toleram-se melhor os ruídos próprios do que os dos outros;
- Dificilmente se suporta um ruído considerado inútil;
- As actividades de carácter intelectual, manual, de vigilância visual, ou outras, que exijam atenção, reflexão, ou de coordenação prolongada, deverão usufruir de condições sonoras com níveis baixos de ruído;
- A percepção individual diminui com ruídos ambientes elevados, bem como a qualidade do trabalho produzido.

Em síntese e no sentido de emprendermos acções de combate ou de redução do esforço sensorial perante o ruído, discriminados de seguida as seguintes **sugestões**:

- Em máquinas, utilizar tapetes isoladores, ventosas, amortecedores ou juntas anti-vibratórias, como também, silenciadores em orifícios, tampas de protecção, lubrificantes...;
- Agrupar as máquinas com maiores níveis de intensidade sonora ou com ruídos agudos, num espaço específico;
- Proporcionar espaços mais amplos e arejados, com disposição, se possível, de equipamentos periféricos relativamente afastados das pessoas por meio de **ligações sem fios (wireless)**;
- Nas paredes empregar, divisórias espessas e porosas;

- No indivíduo, pelo eventual uso de tampões protectores nos ouvidos, na redução do tempo de exposição...;

Cor

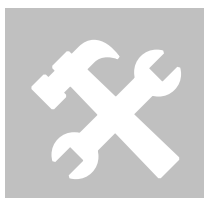
A correcta utilização das cores no local de trabalho favorece o rendimento de trabalho, a estabilidade emocional individual, o bem estar entre os membros de um grupo e facilita a higiene e a segurança no trabalho.

Normalmente os níveis de iluminação existentes nos locais de trabalho, seja num escritório, seja numa linha de produção, estão abaixo da norma requerida para a prestação de um elevado rendimento de trabalho.

Por outro lado, o nosso organismo suporta melhor o contraste de cores do que o contraste das luminâncias (luminosidade).

Sendo assim, enumeramos de seguida algumas **regras práticas** de utilização correcta das cores:

- Utilizar cores de elevado factor de reflexão, com tonalidades muito claras (> 70%), nos tectos e nas paredes;
- Criar contrastes de cor entre o objecto (mais claro) e o fundo em que se situa ou a que pertence;
- Criar um ambiente cromático harmonioso e tonificante, isto é, para grandes superfícies usar cores deslavadas e quentes, para pequenas superfícies usar cores vivas e frescas, e para trabalhos intelectuais usar cores que induzam calma;
- Ambiente deve ser progressivamente mais escuro do que a zona de trabalho, sendo que o nível de luminância não deve ser mais de dez vezes inferior à da zona central;
- Respeite regras, cores e símbolos de segurança já estipulados (p. ex. amarelo para informação ou aviso; azul para obrigação; verde para socorro e salvamento; vermelho para proibição, alarme, combate a incêndios...).



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” f 9, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas.

Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pós-teste 8** correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Caso se sinta satisfeito e “confortável” com a sua aprendizagem, sugiro-lhe que prossiga para a próxima temática.

Se ainda não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar reler os documentos de que dispõe.



Esforços sensoriais:

Actividade dos diversos órgãos dos sentidos, perante estímulos oriundos do ambiente envolvente.

Decibel:

Unidade utilizada para comparar ou indicar variações dos níveis de intensidade, especialmente nos sons, que corresponde subjectivamente à sonoridade ou força sonora e representa-se pela abreviatura db.

Lúmen (lm):

Unidade de fluxo luminoso do Sistema Internacional, que é o fluxo de uma fonte luminosa com a intensidade invariável de 1 candela, num ângulo sólido de um esterradiano.

Luminância:

Quociente da intensidade luminosa emitida por uma superfície, pela área aparente dessa superfície, para um observador afastado.

Lux:

Unidade de intensidade de iluminação de uma superfície, ou seja, é a iluminação de um alvo que recebe o fluxo de um lúmen por metro quadrado.



Portaria n.º 1456-A/95 de 11 de Dezembro, que regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

Maire, F – *Ergonomia*. - Lisboa: INII, 1966.

Organização de espaços



Esforço estático;
Proficiência



Em “fichas de avaliação” encontrará o Pré-teste 9 correspondente a esta temática.

Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e prossiga com a leitura da Síntese.



A organização de espaço de trabalho, é também um dos principais factores ergonómicos a ter em consideração, se possível, antes de se desenvolver esse mesmo trabalho.

A ideia central é reduzir-se o esforço estático dos equipamentos e acessórios, bem como, proporcionar uma adequada movimentação das pessoas e dos objectos, com vista à realização dos diversos trabalhos.

Alguns aspectos prévios de organização devem ser considerados, como sejam por exemplo, a delimitação do espaço de trabalho, disponibilização de infra-estruturas básicas e em número suficiente, selecção de equipamentos e acessórios que exijam esforços estáticos mínimos, e maior proficiência no trabalho realizado.

Na redefinição do espaço onde se pretende desenvolver o teletrabalho, tudo parece simples e fácil, quando tentamos desenhar a disposição dos variados equipamentos e mobiliário que iremos utilizar. Porém, quando na prática tentamos implantar esses mesmos equipamentos, tudo se torna mais difícil e sujeito a imprevistos e a remendos, que provavelmente trarão incómodos e dificuldades de trabalho no futuro imediato.

Claro está, que estamos a falar para quem pretende trabalhar em casa ou num telecentro (**escritórios satélite** ou de recursos). Para os teletrabalhadores móveis outro tipo de preocupações emerge. Vejamos, então...

Antes de tudo, parece-nos importante que possamos previamente reflectir sobre a melhor **disposição dos equipamentos**, mobiliário e acessórios, como também sobre as suas características físicas, ergonómicas e de funcionalidade.

Igualmente, devemos reflectir sobre as **facilidades** (infra-estruturas, pontos de acesso, etc.), no desenvolvimento do trabalho e da comunicação, numa perspectiva de conveniência própria, de funcionalidade técnica e tecnológica (por exemplo, tomadas de corrente eléctrica e telefónica, iluminação, ergonomia,...) e de proficiência do trabalho (facilidade numa pesquisa bibliográfica, no acesso a arquivos, na partilha de informação,...).



Vejamos, então alguns aspectos que julgamos poderem ajudar a quem decida enveredar pelo teletrabalho, seja por iniciativa do próprio teletrabalhador, de um responsável de um determinado telecentro (**escritório satélite** ou de recursos), ou de um dirigente de uma empresa, dispostos a encetar mudanças na organização do trabalho, em espaços disponibilizados por terceiros ou pertença dos próprios.

Ao iniciarmos o estudo, mesmo que superficial, do espaço, equipamentos e correspondente disposição e usufruto dos mesmos, devemos considerar os aspectos que dizem respeito à necessidade de se **reduzir o esforço estático** ligados aos equipamentos e acessórios e, sobretudo, na **adequada movimentação do corpo** com vista à realização dos diversos trabalhos e procedimentos a ele correlacionados.

Delimitação do espaço

Dos estudos realizados na British Telecom, na Grã Bretanha (*Teleworking: BT's Inverness experience*, “*Clerical teleworking: How it affects family life*” e “*A study of homeworking environments*”), parece existir uma convergência de opiniões, no sentido de que o teletrabalho (em casa ou em telecentro) deve ser efectuado numa área claramente demarcada, de preferência separada, do resto do espaço pertencente ao ambiente familiar ou do escritório (**satélite** ou de recursos).

Assim, deve-se procurar **demarcar a área de trabalho**, de preferência, com separação do resto do espaço pertencente ao ambiente familiar ou ao escritório.

Realce-se que existem no mercado aplicações informáticas que ajudarão a dispor os equipamentos e acessórios num determinado espaço.

Esforço estático

No sentido de se reduzir o esforço estático, inerente às actividades desenvolvidas, iremos de seguida abordar aspectos que pensamos puderem ajudar na aquisição e disposição de alguns equipamentos e acessórios, vejamos então:



Cadeiras

- Devem oferecer ao corpo numerosos pontos de apoio;
- A superfície de apoio deve ser grande;
- A altura do assento deve ser regulável;
- Assento deve ser estofado mas não mole e com um valor mínimo de 40 cm de largura;
- A curvatura do espaldar deve ser flexível e adaptar-se às costas;
- Os pés da cadeira devem ocupar pouco espaço e com rodas;
- Bordo da frente do assento deve ser arredondado;
- Em situações de existência de cadeiras altas e com apoio para os pés, estes devem ser anti-derrapantes, reguláveis e permitir fazer um angulo recto com as pernas.

Mesas e secretárias

- As dimensões (largura e comprimento) de um tampo de uma secretária de trabalho, podem variar entre:
 - ◆ Mínimo: 60 X 75 cm
 - ◆ Máximo: 90 X 180 cm
- Estas dimensões permitem a uma pessoa com uma estatura mediana, alcançar sem esforço um documento de formato A4 em qualquer ponto da mesa;

- Deve-se preferir planos cuja largura é igual a metade do comprimento, pois permitem combinações diversas para adaptação aos distintos locais de trabalho;

Corredores e estantes

- A altura das prateleiras superiores de uma estante não devem ultrapassar os 180 cm;
- Espaço disponível entre duas estantes deve ser superior a 90 cm;
- A profundidade e resistência das prateleiras dependem dos tamanhos dos objectos a serem colocados.

Importa, também, considerar-se os espaços de circulação, espaços de ocupação de cadeiras e de estantes, armários e mesa para fax ou impressora, espaços para abertura de portas e janelas, espaços para acessórios (caixote para lixo, colocação de chapéus de chuva e/ou bengaleiro, candeeiros, etc.).

Proficiência no trabalho

Com o intuito de se trabalhar de modo funcional, racional e útil, a que atrás referimos de proficiência, temos que entender que os movimentos do nosso corpo estão submetidos a exigências fisiológicas e psicológicas variadas. Se pensarmos nisso, podemos reflectir sobre a disposição do nosso local de trabalho, de modo a obtermos:

- **Ganhos de tempo**, (tempo de deslocamento e de posicionamento);
- **Ganhos de energia** (muscular e nervosa) e;
- **Ganhos de precisão** e de qualidade na execução desses trabalhos.

Deste modo, devemos tornar os **movimentos compatíveis com a acção**, tendo em conta a adequada distância existente e a natural direcção de ambas situações e, também, do espaço (mínimo, se possível) de tempo entre o accionamento e a resultante.

Igualmente, se deve obter o **máximo de esforço muscular**, dispondo os materiais e as ferramentas próximos do seu local de utilização e aproximar as posições de início e de fim do ciclo de trabalho.



Por ultimo, importa **reduzir o esforço dos músculos antagónicos**, procurando-se encadear e automatizar os movimentos, de modo circular ou elíptico, evitando-se, assim, mudanças bruscas de direcção.

Por outro lado, importa compreender que a maior **precisão** dos movimentos das

mãos obtém-se à altura do cotovelo e perto do corpo.

Em termos de **rapidez dos movimentos**, pode-se dizer que execução da resposta depende, não só mas também, da curta distância a percorrer, da menor força a exercer, da execução no plano horizontal e da esquerda para a direita (para destros) e no sentido de uma extensão dos membros do que no de uma flexão.



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” **f 10**, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas.

Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pós-teste 9** correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Caso se sinta satisfeito e “confortável” com a sua aprendizagem, sugiro-lhe que prossiga para a próxima temática.

Se ainda não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar rere os documentos de que dispõe.



Esforço estático:

físico.

Emprego de força ou dispêndio de energia, por parte de uma pessoa, para manter o equilíbrio sobre um determinado corpo

Proficiência:

Qualidade na realização de uma acção, por parte de uma pessoa, procurando que a competência de realização seja conhecedora, profícua, hábil, útil e vantajosa.



Portaria n.º 1456-A/95 de 11 de Dezembro, que regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

Maire, F - *Ergonomia*. - Lisboa: INII, 1966.

Segurança da informação



Firewall;

Vírus informático.



Em “fichas de avaliação” encontrará o Pré-teste 10 correspondente a esta temática.

Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e prossiga com a leitura da Síntese.



A necessidade de confidencialidade da informação e de segurança no acesso, por terceiros, a equipamentos e a documentos que, directa ou indirectamente, estão relacionados com a(s) empresa(s) para quem se trabalha, revela-se muito importante e crucial no sucesso da actividade de teletrabalho.

A **restrição** ou **bloqueio**, a pessoas não autorizadas, no acesso ao espaço, a documentos em diversos suportes (papel, disquetes, cassetes, vídeos, etc.), a aplicações informáticas ou a áreas virtuais de trabalho, entre outras, devem merecer a maior atenção por parte de um(a) teletrabalhador(a), seja no seu próprio domicílio, seja noutras instalações.

A utilização de programas informáticos **antivírus**, de tecnologias de bloqueio (**firewall**), de palavras de entrada codificadas, de codificação de textos, etc., são algumas das intervenções que poderemos ter para reduzirmos o perigo no acesso de pessoas estranhas a informação e a comunicações que se querem confidenciais.

Um dos objectivos do teletrabalho é de proporcionar uma maior harmonização entre a vida profissional e familiar, importa também realçar que os aspectos estritamente profissionais, como sejam, o da confidencialidade da informação e de segurança no acesso a equipamentos e a documentos relacionados, directa ou indirectamente, com a empresa.

Isto exige um maior cuidado e exigência na delimitação (física ou pelo menos psicológica) e respeito pelo acesso ao espaço, aos equipamentos e às facilidades de serviço alocado ao trabalho, pelos outros membros da família ou por outros teletrabalhadores.

Neste sentido, revela-se importante considerar a aquisição ou a disponibilização de um ou mais **armários**, para guarda de documentos e de informações confidenciais com chave própria, mantendo-se uma sobressalente num chaveiro específico ou na posse de alguém claramente referenciado, ou com possibilidade de codificação ou confirmação digital (via ocular ou por impressão).

Para situações de alta confidencialidade ou para a guarda de originais ou de documentos únicos, formalizados em qualquer tipo de suporte, seja em banda magnética (vídeo, áudio, disquete, cdrom, dvd,...), em acetato (diapositivos ou transparências), ou em suporte de papel (fotografias, relatórios, catálogos, esquemas...), a existência de um **cofre de segurança** e resistente a fogo, revela-se como um investimento inicial muito importante.



Igualmente, se deve **restringir o acesso** a aplicações informáticas ou a áreas electrónicas de trabalho (directorias, bases de dados, documentos, ferramentas específicas,...) por intermédio de palavra-passe (**password**) ou por meio de níveis de acesso autorizados pelo administrador do sistema informático (**login**).



Actualmente, existem tecnologias que somente precisam da confirmação da impressão digital ou ocular do utilizador para garantirem o acesso a aplicações e a máquinas.

Igualmente, se deve, proceder à **encriptação dos conteúdos electrónicos** quando enviados para outros computadores via correio ou Internet. Realce-se que os principais sistemas operativos utilizados nos nossos computadores, recomendam e disponibilizam essa possibilidade, bastando para tal seleccionar essa opção de encriptação.

Procure, também, restringir o acesso ao espaço, a documentos, equipamentos, aplicações e a informações de carácter confidencial. Caso tenha documentação com informação sensível ou confidencial e que se desactualiza com frequência, então comece a pensar em destruir esses documentos com uma **máquina de corte de documentos**.

Programas de bloqueio e detecção de vírus

Em termos de segurança individual ou de uma rede interna de computadores, importa considerar-se a utilização de programas **antivírus** para protecção dos computadores e dos respectivos ficheiros e demais informação existente no seu interior.

Pode-se, igualmente, providenciar-se a colocação de um sistema de bloqueio a entradas não autorizadas do exterior, denominado de **firewall**.

A “**firewall**” é um método para manter uma rede segura, sendo usado para proporcionar um acesso seguro dos utilizadores à Internet, bem como para separar o servidor de rede pública de uma empresa da sua rede interna. Pode ser implementado num único “**router**” que filtra e recusa os pacotes não desejados, ou pode utilizar uma combinação de tecnologias em **routers** e hospedeiros. São utilizadas também para manter seguros os segmentos de rede internos. Por exemplo, uma sub-rede de pesquisa ou de contabilidade poderá ser vulnerável a intromissões indesejadas originadas no interior da empresa.

Existem programas que combinam as funções de protecção antivírus e também, de barreira a entradas não autorizadas do exterior.

Caso, deseje aprofundar o seu conhecimento sobre algum vírus, sugerimos, por exemplo, que navegue através do seu **browser** até um dos três **sites** que indicamos em referências, de modo a verificar a tipologia e as consequências práticas do vírus em questão, ou por outro lado, validar a veracidade dos alertas sobre vírus que, usualmente, são enviados em mensagens de correio electrónico.

Realce-se que por vezes aparecem algumas pessoas que “gostam” de lançar falsos alertas sobre a existência de vírus (**hoaxes**).

Existem vários produtos antivírus no mercado que não sendo infalíveis, são uma protecção imprescindível para evitar os vírus informáticos (p.ex. *Symantec Norton* antivírus e *McAfee VirusScan*).



Porém, esses **programas antivírus** têm que ser actualizados regularmente para se manterem eficazes, devendo esta actualização ser realizada diariamente, ou em caso de ser impraticável, que seja efectuado semanalmente.

Na escolha de um antivírus informático, algumas considerações deverão ser previamente analisadas antes da sua aquisição e montagem.

Se o produto que deseja comprar responde positivamente às questões que lhe colocamos de seguida, então, parabéns tem um bom antivírus. Vejamos, então a listagem de análise de um programa antivírus...

Listagem para análise de um programa antivírus

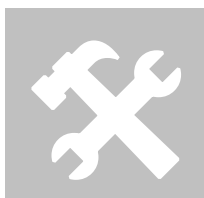
Questões para análise	S	N
1. Existe manual de instruções em português?		
2. É fácil a sua instalação, sem requerer conhecimentos informáticos?		
3. O produto é estável com outras aplicações instaladas?		
4. É fácil a configuração dos parâmetros?		
5. São permitidas actualizações das definições dos vírus, nos sites dos fabricantes na Internet?		
6. Está disponível a opção de actualização automática?		
7. Mostra indicador de funcionamento?		
8. É fácil a utilização do antivírus?		
9. Tem elevada eficácia de filtragem?		
9.1 Detecta vírus via Internet?		
9.2 Detecta vírus no disco rígido?		
9.3 Detecta vírus nas disquetes?		
10. São permitidas pesquisas de modo manual?		
11. Tem elevada eficácia de desinfecção?		
12. Tem opção de eliminação automática ou manual?		
13. Tem opção de eliminação ou de isolamento do ficheiro?		
14. É fácil a desinstalação do programa?		
15. É completa a desinstalação do programa?		

Independentemente da aquisição e instalação de um antivírus no seu computador ou na sua rede informática, parece-nos útil descrever algumas **dicas** de prevenção que poderemos facilmente integrar na nossa prática de trabalho quotidiana.

Dicas:

- Não abra ficheiros tipo Excel ou de Word ou ainda ficheiros anexados a mensagens de correio electrónico, provenientes de fonte não segura ou não conhecida;

- Antes de utilizar qualquer suporte magnético de armazenamento de dados (DVD, CR-ROM ou disquete), corra o programa antivírus;
- Faça cópias de segurança dos ficheiros mais importantes, pelos menos uma vez por semana;
- Actualize, pelo menos uma vez por semana, o seu antivírus;
- Caso detecte vírus no seu computador:
 - ◆ Se estiver ligado em rede, desconecte-o de imediato;
 - ◆ Desligue o modem e restantes aparelhos;
 - ◆ Tente avaliar os sinais ou impactos da infecção, sem mexer em nada (lentidão do computador ou ficheiros que desaparecem);
 - ◆ Identifique a fonte de contaminação;
 - ◆ Verifique se actualizou o seu antivírus; se não, então procure descarregar a actualização num outro computador e transferi-la para o seu;
- Se no manual do programa não existem indicações contrárias, proceda à limpeza do vírus;
- Previna todas as pessoas a quem, por partilha de ficheiros ou através de correio electrónico, possa ter transmitido o vírus informático.



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” f 11, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas.

Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pós-teste 10** correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Caso se sinta satisfeito e “confortável” com a sua aprendizagem, sugiro-lhe que prossiga para a próxima temática.

Se ainda não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar reler os documentos de que dispõe.



Browser (Navegador):

Programa informático usualmente utilizado na Internet para visualizar as páginas web e disponibilizar os seus conteúdos ao utilizador, embora possa ser também considerado para mover e orientar uma base de dados ou uma rede. Exemplos de programas para navegação em WWW: *Internet Explorer*, da *Microsoft*, e o *Netscape Navigator*. Historicamente o primeiro navegador que se popularizou foi o *Mosaic*

Firewall

Tecnologia usada para proporcionar um acesso seguro dos utilizadores à Internet, bem como para separar o servidor de rede pública da rede interna de uma empresa, bloqueando intromissões indesejáveis e não autorizadas.

Password

Palavra chave, utilizada para garantir a identificação de um utilizador perante um sistema.

Router

Dispositivo que interliga duas ou mais redes, podendo ser um Computador ou Software, tendo por função procurar endereços de destino dos pacotes de dados electrónicos que por ele passem, encaminhando-os para outros endereços electrónicos de destino, de acordo com o protocolo utilizado. Para que uma rede de computadores, por exemplo de um escritório, se ligue à Internet é necessário instalar um **router** (o aparelho) ou um programa que desempenhe o papel de **router** (instalado no servidor da rede).

Vírus informático:

É um pequeno programa informático capaz de perturbar o funcionamento ou até mesmo de destruir os ficheiros de um computador. Pode introduzir-se durante uma transferência de informações a partir de uma disquete ou CD-ROM, de uma mensagem de correio electrónico ou de um ficheiro descarregado da Internet.



Sites especializados em vírus informáticos:

<<http://www.antivirus.com/vinfo/hoaxes/hoax.asp>>

<<http://mcafee.com/hoax.asp>>

<<http://symantec.com/avcenter/hoax.html>>

revista PROTESTE - *Proteja-se dos vírus* - Lisboa: Proteste n.º 227 de Julho/Agosto de 2002, pp. 13-15, 2002.

Questões legislativas e organizacionais



Em “fichas de avaliação” encontrará o Pré-teste 11 correspondente a esta temática.

Sugerimos que responda às questões nele formuladas e que depois regresse a este ponto e prossiga com a leitura da Síntese.



Nesta temática, pretende-se proporcionar um conhecimento preliminar sobre as questões legais associadas ao teletrabalho.

Abordar-se-á, apenas o regime de teletrabalho na forma subordinada, sendo que a teleactividade prestada sob a forma independente é hoje regulada pelas normas aplicáveis aos contratos do Código Civil, com as necessárias adaptações.

Igualmente, fica excluída desta abordagem o trabalho prestado por servidores do Estado (autarquias e outras pessoas colectivas de direito público).

Neste sentido, sugerimos que recorra à leitura complementar “Questões legais associadas ao teletrabalho”, onde são indicados os diplomas aplicáveis e vigentes para o trabalho subordinado, realçando-se as cláusulas específicas a incluir nos contratos individuais de trabalho para os teletrabalhadores e, sobremaneira, analisa-se os onze artigos insertos no regime do novo Código do Direito do Trabalho português, nomeadamente, no que concerne à noção de teletrabalho assumida pelo legislador, a imposição da forma escrita para o contrato de (tele)trabalho, o conteúdo do contrato, a conversão do contrato individual por acordo escrito, a cessação desse acordo, a igualdade de tratamento, a privacidade para os teletrabalhadores, entre outro aspectos igualmente importantes.

Este documento encontra-se também disponível sob o formato de aplicação interactiva para leitura / aprendizagem online.

No módulo específico relacionado com esta temática, terá a oportunidade de abordar - de modo mais rigoroso e por quem de direito - todas as questões legais associadas ao teletrabalho.,



Sugiro-lhe que visualize a “**ficha de exercício**” **f 12**, e realize a actividade proposta, de acordo com as condições de elaboração inscritas.

Após o término da actividade, valide a sua aprendizagem, passando ao preenchimento do Pós-teste seguinte.



Em “fichas de avaliação” encontrará o **Pós-teste 11** correspondente a esta temática. Sugerimos que responda às questões nele formuladas.

Proceda à sua própria avaliação.

Se não se sente satisfeito com a solidez da sua aprendizagem, proponho-lhe que fale com o(a) seu(sua) formador(a), não sem antes procurar reler os documentos de que dispõe.



Fiolhais, Rui - Teletrabalho e Gestão de Recursos Humanos, In *Manual de Gestão de Recursos Humanos*. Lisboa: RH Editora.

Ver <<http://www.telecentro.pt/>>

Bibliografia

Ettighoffer, Denis - *A empresa virtual ou os novos modelos de trabalho*. - Lisboa; Instituto Piaget, col. Sociedade e Organizações, 1992.

Fiolhais, Rui - *Teletrabalho e Gestão de Recursos Humanos*, In Manual de Gestão de Recursos Humanos. Lisboa: RH Editora,
Ver <<http://www.telecentro.pt/>>

Lemesle, Raymond Marin e Marot, Jean Claude - *Le Télétravail*. - Paris : PUF, Collection Que sais-Je ?, 1994.

Maire, F - *Ergonomia*. - Lisboa: INII, 1966.

Missão para a Sociedade da Informação - *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. – Lisboa: Iniciativa Nacional para a Sociedade da Informação, 1997.
Ver <<http://www.missao-si.mct.pt>>

Nilles, Jack M. - *Managing Telework: Strategies for Managing the Virtual Workforce*. - New York: John Wiley & Son, Inc., 1995.

Nuttin, J. - *Theorie de la motivation humaine*. - Paris: PUF, 1985.

Rubinstein, Michel - *L’impact de la domotique sur les fonctions urbaines*. - Dublin : Fondation Européenne pour l’amélioration des conditions de vie et de travail, 1993.

Silva, Ana C., Lencastre, José G et al. - *Estudo do teletrabalho em Portugal*. - Lisboa: IIEFP, 2000.

Sousa, Maria J. - *Teletrabalho em Portugal: difusão e condicionantes*. - Lisboa: ALPDT, col. Sociedade Digital, 2002.

Documentação da União Europeia:

Huws, Ursula - *Le Travail* (raport à la task force emploi, DG V, de la Commission Européenne). - Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés Européennes, Europe Social, supplément 3/95, 1995.

Comunicação “*Produtividade: a chave para a competitividade das economias e das empresas europeias*”, COM (2002) 262 final , de 21 de Maio de 2002.

Ver <http://europa.eu.int/eur-lex/pri/pt/dpi/cnc/2002/com2002_0262pt01.doc>

Livro Branco *Crescimento, competitividade, emprego: os desafios e as pistas para entrar no século XXI*, COM (93) 7 de Dezembro de 1993.

Ver <http://europa.eu.int/comm/off/white/index_pt.htm>

Plano de Acção eEurope 2002 “*Uma sociedade da informação para todos*”, COM (2000) 330, de 14 Junho de 2000.

Ver <http://europa.eu.int/comm/information_society/eeurope/index_en.htm>

Relatório de avaliação do desempenho da *iniciativa eEurope 2002* COM (2002) 62 final, de 5 de Fevereiro de 2002. Ver

<http://europa.eu.int/eur-ex/pri/pt/dpi/cnc/doc/2002/com2002_0062pt01.doc>

Plano de Acção eLearning “*Desenhando a educação do futuro*” COM (2001) 172 final, de 28 Março de 2001.

Ver <<http://www.europa.eu.int/comm/education/elearning/index.html>>

Comunicação “*Tornar o espaço europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade*”, COM (2001) 678 final, de 21 de Novembro de 2001

Ver <http://europa.eu.int/eur-lex/pt/com/cnc/2001/com2001_0678pt01.pdf>

Organização Internacional do Trabalho (1995), Trabalho ao domicílio, Genebra: Conferência Internacional do Trabalho

Portaria n.º 1456-A/95 de 11 de Dezembro, que regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

Artigos

PROTESTE - *Impressoras de jacto de tinta a cores*. - Lisboa: revista Proteste n.º 227 de Julho/Agosto de 2002, pp. 34-38, 2002.

PROTESTE - *Computadores multimédia*. - Lisboa: revista Proteste n.º 231 de Dezembro de 2002, pp. 22-27, 2002.

PROTESTE - *Impressoras multifunções a jacto de tinta*. - Lisboa : revista Proteste n.º 234, de Março de 2003, pp. 36-39, 2003.

PROTESTE - *Computadores portáteis*. - Lisboa: revista Proteste n.º 235, de Abril de 2003, pp. 16-20, 2003.

Pedro Castro Henriques e Susana Pinho - *O Teletrabalho: conceito e implicações*. - Univ. Beira Interior, 1995.

Ver <<http://tom.fe.up.pt/~ei94037/titulos.html>>

Artigo electrónico de Jorge Nascimento Rodrigues a partir da formulação de 15 perguntas a Jack Nilles.

Ver <<http://www.janelaweb.com/reinv/nilles7.html>>

Artigo de Rui Fiolhais sobre *O enquadramento jurídico do teletrabalho*.

Ver <<http://www.telecentro.pt/>>

Glossário global

Acrobat

Software que permite produzir ficheiros portáteis, com a extensão PDF, para a transferência de dados entre máquinas com sistemas operativos incompatíveis. O sistema da Adobe permite realizar ambientes multimédia e produzir apresentações de desenho complexo. Pode-se carregar documentos Acrobat em páginas web e, ao mesmo tempo, visualizá-las em tempo real.

Aprendizagem

Processo socio-cognitivo de desenvolvimento pessoal e profissional. Existem distintas abordagens na definição do conceito de aprendizagem: umas mais centradas na capacidade mental dos indivíduos; outras, como uma acção social ou como uma adaptação a um meio em evolução (Lave, 1991).

Assíncrona

Tipo de comunicação que ocorre com atraso no tempo, permitindo que os participantes comuniquem quando podem, ou seja, que essa comunicação não ocorre ao mesmo tempo.

Base de dados (Database)

Conjunto ordenado de dados que permite administrá-los, consultá-los, realizar informações sobre si mesmos, etc. Deste modo, a informação registada numa ocasião específica pode ser localizada e classificada pelos seus mais diferentes aspectos e da forma mais rápida possível. As bases de dados são a raiz dos elementos mais complexos do ciber mundo actual, como os CD-ROM, os motores de pesquisa da Internet (como por exemplo o SAPO) ou os sistemas informáticos centrais das companhias aéreas, bancos, etc.

Baud rate

É a velocidade à qual um modem consegue enviar sinais através duma linha telefónica

bps - (bits por segundo)

Número de bits por segundo transmitidos numa linha telefónica, referente a dados electrónicos.

Kbps (kilobits por segundo)

Abreviatura de "kilobits per second". Esta é a unidade de medida da velocidade de transmissão da informação. Quando se diz que um modem tem a velocidade de 33.6 kbps significa que ele é capaz de transferir 33.6 kilobits de informação por segundo.

Bit – (binary digit)

Unidade mínima de informação a transmitir. Um bit pode ter o valor binário "0" ou "1", equivalente, por exemplo, a "sim" ou "não", a interruptor "aberto" ou "fechado", etc.

Browser (navegador)

Programa informático usualmente utilizado na Internet para visualizar as páginas web e disponibilizar os seus conteúdos ao utilizador, embora possa ser também considerado para mover e orientar uma base de dados ou uma rede. Exemplos de navegadores da WWW são Internet Explorer, da Microsoft, e o Netscape Navigator. Historicamente o primeiro navegador que se popularizou foi o Mosaic

Byte

Palavra formada pela união de bit e "eight" (oito), que designa uma unidade de informação composta por oito bits e utilizada como dimensão de uma memória, podendo-se formar 256 (2 elevado a 8) combinações a partir destes 8 bits.

Kilobyte (KB)

Múltiplo da unidade que permite medir a quantidade de informação. Um kilobyte equivale a 1024 bytes (e não a mil bytes como a palavra kilo pode sugerir). Megabyte (MB) equivale a 1024 kilobytes.

Capital físico

Recurso financeiro necessário ao investimento para o desempenho de uma determinada actividade.

Centro de recursos (Telecentros)

Instalação a que recorrem trabalhadores de diferentes empresas ou profissionais sem vínculo laboral para executarem as suas actividades profissionais, com partilha de recursos, encargos e de outras facilidades.

Centro-satélite

Instalação pertencente a uma entidade empregadora, especialmente preparada para receber teletrabalhadores e equipamentos, para que aqueles executem actividades a distância.

Cibernética

Ciência que estuda os mecanismos de comunicação e de controlo nas máquinas e nos seres vivos.

Circuito virtual (Virtual Circuit)

Conceito abstracto que faz referência ao caminho que percorrem os dados no curso de uma determinada transmissão. Designa o percurso que os dados devem levar a cabo na Internet desde o computador de saída ao computador de destino.

Competências

Capacidade real e demonstrada de um determinado indivíduo, para utilizar eficazmente o seu saber-fazer, os conhecimentos, a experiência e as qualificações numa acção específica.

Competitividade (entre economias)

Aumento sustentável dos rendimentos reais e do nível de vida das regiões ou nações, com postos de trabalho disponíveis para todos os que procuram emprego.

Comunidade virtual (Virtual Community)

Expressão que descreve as comunidades que só existem nas redes de computadores, mas que são reais. É outra designação de ciberespaço.

Conforto térmico

Regulação adequada dos factores climáticos de um ambiente (trabalho), nomeadamente, temperatura e humidade.

Correio electrónico (E-Mail)

Sistema de envio de mensagens em formato electrónico, que permite ao utilizador enviar quase instantaneamente uma mensagem através de uma rede de comunicações para uma ou mais pessoas em todo o mundo (a mensagem pode incluir texto, voz, imagens e vídeo). O equipamento para acesso a uma caixa de correio electrónico pode ser, por exemplo, um computador, uma televisão ou um telemóvel. Normalmente, os utilizadores de correio electrónico possuem uma "caixa de correio" em rede, fornecidos por um ISP, para onde os outros utilizadores podem enviar mensagens que irão ser recuperadas pelo receptor. A rede utilizada para efectuar a transmissão pode ser a Internet, uma rede local ou outras. Ver Webmail

Correio vocal (Voice mail)

É uma funcionalidade disponível em redes telefónicas digitais, em que o utilizador subscreve junto do serviço de telecomunicações uma caixa de correio vocal, análoga ao gravador de chamadas, ficando as chamadas guardadas na central de comutação do operador de telecomunicações.

Database

Ver Base de dados

Decibel

Unidade utilizada para comparar ou indicar variações dos níveis de intensidade, especialmente nos sons, que corresponde subjectivamente à sonoridade ou força sonora e representa-se pela abreviatura db.

E-Mail

Ver Correio electrónico

E-learning

Acção de aprendizagem recorrendo às tecnologias de informação e de comunicação.

Eficiência

Conceito de melhoria na forma de utilização dos recursos permitindo reduzir os prejuízos ou custos.

Ergonomia

Estudo técnico das regras de adaptação entre quem trabalha e o equipamento de trabalho.

Esforço estático

Emprego de força ou dispêndio de energia, por parte de uma pessoa, para manter o equilíbrio sobre um determinado corpo físico.

Esforços sensoriais

Actividade dos diversos órgãos dos sentidos, perante estímulos oriundos do ambiente envolvente.

Extranet

Ligação electrónica em rede com interconectividade com o exterior, permitindo o acesso à rede da entidade por pessoas fisicamente distantes, nomeadamente colaboradores externos ou recursos de outras entidades (normalmente, clientes e fornecedores). Este acesso pode ser feito através de linhas dedicadas, de um número de telefone específico para o efeito, ou através da Internet (modo cada vez mais utilizado), entre outras opções.

Feedback (informação de retorno)

Procedimento de informação de retorno, inerente ao processo de comunicação humana, às ligações entre máquinas, e também, relacionadas com procedimentos funcionais nas organizações, em que o receptor/destinatário de uma determinada informação ou acção, responde, reenviando ao emissor uma parte da informação recebida, ou enviando uma nova informação ou desencadeando uma nova acção correlacionada.

Firewall

Uma **firewall** é um programa, um equipamento (ou ambos) utilizado para proteger uma rede de computadores de modo a que os utilizadores não autorizados que “navegam” na Internet não possam aceder a essa rede protegida.

No sentido inverso, a **firewall** limita o que os utilizadores da rede protegida conseguem aceder fora da rede (impedindo o acesso a determinadas páginas, limitando o uso de diversos programas, etc). São utilizadas também para manter seguros os segmentos de rede internos. Por exemplo, uma sub-rede de pesquisa ou de contabilidade poderá ser vulnerável a intromissões indesejadas originadas no interior da empresa. Pode ser implementado num único “**router**” que filtra e recusa os pacotes não desejados, ou pode utilizar uma combinação de tecnologias em **routers** e hospedeiros.

Flexibilidade

Qualidade de ajustamento ou de reestruturação perante situações ou contextos distintas das anteriores, com surgimento de novas formas ou modalidades de trabalho e de prestação de serviços.

Formação assíncrona

Formação em que a interacção entre professores (tutores) e alunos (formandos) ocorre com um certo intervalo de tempo. Este tipo de formação geralmente ocorre por intermédio da Internet, CD-ROM, grupos de discussões em tempo real ou via correio electrónico (e-mail).

Formação síncrona

Formação em tempo real, com um(a) formador(a)/orientador(a) que interage a distância com um ou vários participantes ao mesmo tempo, em tempo real (on-line). Nestas salas de aula virtual, o(a) formador(a) mantém a interacção pedagógica, recorrendo a ferramentas como áudio, o vídeo, a partilha electrónica de ficheiros, entre outras.

Freelancer

Trabalhador(a) independente que é contratado(a) para a realização de um determinado trabalho ou tarefa, sendo livre de estabelecer outros trabalhos para outras entidades.

FTP (File Transfer Protocol)

Protocolo electrónico que permite efectuar a transferência de ficheiros de uma forma fiável. O FTP é normalmente utilizado para transferir ficheiros, via Internet, do exterior para o nosso computador (**download**) e vice-versa (**upload**).

Ver Transferência electrónica de dados

Fornecedor de Serviços Internet (ISP)

Empresa que fornece acesso e ligações à Internet a membros do público e a empresas. Os clientes pagam, normalmente, uma taxa mensal fixa, mas podem aplicar-se outros custos. Pode ser criado e mantido, por determinado preço, um site no servidor do ISP, permitindo que uma organização mais pequena tenha uma presença na Web com o seu próprio nome de domínio. Os grandes serviços Internet fornecem também bases de dados, fóruns e serviços privados, para além do acesso à Internet.

Ver ISP (Internet Service Provider)

Hoaxes

Falsos alertas de vírus informáticos, geralmente enviados via correio electrónico, no sentido de semear o pânico e gerar um excesso de tráfego inútil de mensagens na Internet.

Humidade

Estado higrométrico do ar, ou seja, a medida do vapor de água em dado volume de ar, num determinado ambiente climático.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

Protocolo electrónico usado para a transferência de ficheiros em formato HTML, usualmente utilizado na World Wide Web.

Ver também em www (World Wide Web)

HTML (Hyper Text Modeling Language)

Formato usado para escrever os meta-ficheiros que integram a WWW e que são visíveis utilizando um Browser, permitem utilizar vários tipos de media de uma forma simples e uniforme, combinando imagem com texto e som.

Informação de retorno

Ver ***Feedback***

Internet

Rede de redes de computadores, existentes em varias dezenas de países que conectam vários milhões de utilizadores que trabalham em milhões de máquinas (computadores).

Interoperabilidade

Capacidade técnica e tecnológica de ligação entre máquinas (hardware) e de programas (software de sistema e de aplicações específicas) sem existirem problemas operativos entre os distintos sistemas electrónicos.

Intranet

Estrutura electrónica em rede, de suporte à comunicação interna numa empresa ou residência, constituído por um (ou mais) computador com funções de servidor e aplicações web, Internet e outras ferramentas de comunicação. Esta rede pode, naturalmente, estar ligada à Internet, mas o facto de possuir um website interno apenas disponível para os funcionários da empresa é o suficiente para se dizer que é uma Intranet.

ISP (Internet Service Provider)

Ver Fornecedor de Serviços Internet

Largura de banda (Bandwidth)

Conceito que define a capacidade de um canal de envio de dados, ou seja, a velocidade máxima na transmissão de dados que uma determinada ligação permite. Quanto maior é a largura de banda, mais informação se pode transmitir ao mesmo tempo. É frequente reclamar-se mais largura de banda, o que equivale a pedir que a informação chegue mais rapidamente e a navegação por rede seja mais cómoda.

Ligações sem fios (Wireless)

Tecnologia baseada em transmissões que usam a banda de frequência rádio, que permite a comunicação sem fios entre máquinas electrónicas, possibilitando a interoperabilidade entre equipamentos e acessórios. Pode ser utilizada em redes sem fios domésticas e em pequenos escritório ou em organizações com maior dimensão que necessitam de débitos de dados mais elevados

Lobbying ou Lóbi

Indivíduo ou grupo organizado de pressão com o objectivo de influenciar alguém (políticos, poderes públicos...), a actuar de acordo com os seus interesses.

Lúmen (lm)

Unidade de fluxo luminoso do Sistema Internacional, que é o fluxo de uma fonte luminosa com a intensidade invariável de 1 candela, num ângulo sólido de um esterradiano.

Luminância

Quociente da intensidade luminosa emitida por uma superfície, pela área aparente dessa superfície, para um observador afastado.

Lux

Unidade de intensidade de iluminação de uma superfície, ou seja, é a iluminação de um alvo que recebe o fluxo de um lúmen por metro quadrado.

Modem (MODulator-DEModulator)

Dispositivo (aparelho ou placa) que adapta um terminal ou computador a uma linha telefónica analógica, para estabelecer a ligação com o fornecedor de acesso Internet, convertendo impulsos digitais em frequências de áudio e vice-versa, ou seja, é um conversor de analógico para digital e de digital para analógico.

O termo refere-se, geralmente, aos modems de 56 Kbps (V.90), a velocidade mais elevada actual, ou aos modems de 28.8 Kbps (V.34), mais antigos. Pode designar também modems de cabo de maior velocidade ou DSL

Motivação

O fenómeno fundamental da motivação manifesta-se no funcionamento comportamental e consiste no facto de o organismo se orientar activamente e de forma preferencial em direcção a certas formas de interacção, a tal ponto que determinadas categorias de relação com certos tipos de objectos são requeridas ou indispensáveis ao seu funcionamento. (Nuttin, 1985)

OCR (Optical Character Recognition)

Programa informático de reconhecimento óptico de caracteres, que usualmente é gratuito (básicos) e que vem incorporado em diversos equipamentos informáticos (computadores, impressoras, digitalizadoras,...). Essencialmente é um programa que reconhece os caracteres impressos de um texto durante a digitalização, transformando-os de tal forma que é possível recuperar o texto para o trabalhar no computador.

Off-shore

Ver Teletrabalho *off-shore*.

MS Office

Marca comercial referente a um conjunto de aplicações informáticas (processamento de texto, folha de cálculo, apresentações,...).

Paradigma

Modelo teórico ou empírico, derivado da investigação ou da vivência prática, visualizado em normativos ou em comportamentos, que serve de referência ou de exemplo em actividades futuras.

Password

Palavra chave, utilizada para garantir a identificação de um utilizador perante um sistema.

Procrastinação

Acto ou efeito de adiamento, de transferir para o dia seguinte ou de deixar para depois.

Proficiência

Qualidade na realização de uma acção, por parte de uma pessoa, procurando que a competência de realização seja conhecedora, profícua, hábil, útil e vantajosa.

Router

Dispositivo que interliga duas ou mais redes, podendo ser um computador ou software, tendo por função procurar endereços de destino dos “pacotes” de dados electrónicos que por ele passam, encaminhando-os para outros endereços electrónicos de destino, de acordo com o protocolo utilizado. Para que uma rede de computadores, por exemplo, de um escritório, se ligue à Internet é necessário instalar um **router** (o aparelho) ou um programa que desempenhe o papel de **router** (instalado no servidor da rede).

Síncrona

Tipo de comunicação em dois sentidos, que ocorre virtualmente ao mesmo tempo, permitindo que os participantes comuniquem em tempo real.

Socialização

Processo de integração do indivíduo numa determinada sociedade, que se inicia no acto do nascimento e decorre ao longo de toda a vida, sendo por isso, um processo dinâmico, interactivo e permanente de integração social.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

É o protocolo de comunicação básico da Internet, para interligar redes cujos componentes usam sistemas operativos distintos. Podemos dizer que o TCP/IP é o conjunto de regras técnicas que os computadores utilizam para enviar e receber informações na Internet e nas Intranets

TIC (Tecnologias de Informação e de Comunicação)

Acrónimo que engloba as tecnologias, sejam suportadas em meios físicos (hardware) e aplicações informáticas (software) que permitem o uso de informação, a sua modificação, o seu armazenamento ou a partilha, e que sustenta a comunicação e a transferência de informação (p.ex. correio electrónico, World Wide Web,...)

Temperatura

Estado ou nível térmico de um corpo ou de ambiente climático.

Telecentros

Ver Centro de recursos

Telecommuting

Palavra inventada em 1973 por Jack Nilles (director do Programa de Novas Tecnologias de Informação e de comunicação, na Universidade da Califórnia do Sul (UCLA)), que evocava as possibilidades da teleinformática para substituir em parte os trajectos quotidianos entre casa e o trabalho e vice-versa.

Telemarketing

Na maioria das aplicações, a empresa de marketing disponibiliza aos teletrabalhadores recursos, que das suas próprias casas ou de telecentros, lhes permitem apresentar e divulgar produtos, estruturar planos específicos, realizar vendas, etc..

Telemanutenção

Serviço a distância, via telecomunicações, que enquadra tarefas de operação, manutenção, supervisão e gestão de sistemas informáticos, de redes, de utilizadores e de sistemas operativos

Telemática

Neologismo criado em 1978 por S. Nora e A. Minc, e que significa um conjunto de técnicas e serviços que recorrem simultaneamente às tecnologias de telecomunicação e de informática.

Teletrabalho “off-shore”,

Designação usual para caracterizar a utilização de recursos humanos disponíveis e baratos, para trabalhos realizados à distância e recorrendo às telecomunicações. Ligam clientes e subempreiteiros, bem como sedes e unidades deslocalizadas.

Teletrabalho

Modo flexível de trabalho, facilitado por meio de tecnologias de informação e de comunicação, e cobrindo várias áreas de actividades, que requer distanciamento físico, por um tempo significativo, entre o trabalhador e o empregador/ou local convencional de trabalho, representando uma melhoria económica e de produtividade.

Teletrabalho móvel

Modalidade de teletrabalho em que o teletrabalhador executa as suas actividades em diversos locais com meios específicos.

Transferência electrónica de dados (File Transfer Protocol - FTP)

É uma capacidade tecnológica disponibilizada pela Internet e que permite a transferência electrónica de dados, formalizados em ficheiros, entre computadores via “*modem*” utilizando as redes de telecomunicações. Existem diversos programas e aplicações informáticas no mercado que possibilitam o envio e recepção de ficheiros com texto, imagem, som, vídeo, etc.. Esta tecnologia incorpora protocolos de comunicação de dados que asseguram a compatibilidade entre terminais de computador. A generalidades dos sites na Internet disponibilizam informação, acessível à grande maioria dos utilizadores, com vista à

obtenção de ficheiros de modo gratuito, como sejam, programas informáticos, jogos, actualizações de software, etc. Outros endereços electrónicos existem, que pedem previamente o registo ou a subscrição remunerada de uma conta, com atribuição de um nome de utilizador (**username**) e de um código de entrada (**password**).

Transmissão assíncrona

Modo de transmissão de dados em que a informação é enviada pelo mesmo canal, caracter a caracter, de forma sequencial, com intervalos de tempo variáveis entre os mesmos. Para o efeito são enviados dois sinais: um sinal inicial e outro de paragem.

Transmissão síncrona

Modo de transmissão de dados em que a informação é enviada sem bits inicial e final. Para o efeito, no início da transmissão, é enviado um conjunto especial de caracteres, grupos sucessivos de bits em simultâneo pelo canal, para sincronizar o receptor com a sequência de dados que irá receber. Para o efeito são necessários tantos canais, quantos os bits de cada grupo.

URL (Universal Resource Locator)

Acrónimo que designa o endereço de uma página web que se escreve na barra de endereços de um **browser** (Internet Explorer por exemplo) e que permite identificar um documento num servidor de uma forma universal.

É composto pelo nome do protocolo (por exemplo 'http://') o nome do servidor (www.servidor.pt) e nome do ficheiro (/index.html). Quando o url não tem o nome do ficheiro (exemplo: http://www.servidor.pt/) o servidor assume que se está a pedir o ficheiro 'index.html'.

Aos endereços de FTP completos (ftp://nomedoservidor.com/ficheiro.zip) também se dá o nome de URL.

Ventilação

Acto ou efeito de movimentar o ar, num determinado ambiente climático.

Videoconferência

Conversa mantida entre duas pessoas em tempo real através da Internet, com troca remota de vídeo e áudio. A sua qualidade depende em grande medida da largura de banda disponível.

Vírus informático

Pequeno programa informático capaz de perturbar o funcionamento ou até mesmo de destruir os ficheiros de um computador. Pode introduzir-se durante uma transferência de informações a partir de uma disquete ou CD-ROM, de uma mensagem de correio electrónico ou de um ficheiro descarregado da Internet.

Virtual Circuit

Ver Circuito virtual

Virtual Community

Ver Comunidade virtual

Voice mail

Ver Correio vocal

Webmail

Sistemas de correio electrónico que utilizam páginas da Web como interface (por exemplo, Yahoo, HotMail, etc.). Pode aceder-se ao webmail a partir de qualquer local e o utilizador não necessita de fazer uma ligação a um ISP específico, como acontece quando utiliza uma conta de correio electrónico vulgar. Ver Correio electrónico (e-mail)

Webdesign

Desenho ou construção gráfica de um sítio ou página electrónica, para ser executado numa rede de computadores, como por exemplo na Internet.

Wireless

Ver Ligações sem fios

WWW (World Wide Web)

O acrónimo WWW ou a designação World Wide Web ou Web, traduz a ideia de uma rede mundial constituída por milhões de servidores que suportam o mecanismo de URL, que comunicam entre si por meio de sistema de informação e de fontes baseado no hipertexto (***hypertext***) da Internet, permitindo a navegação virtual entre documentos de uma forma uniforme para o utilizador.

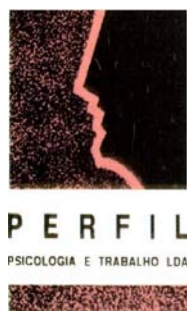
Índice Remissivo

- ACPI, 53
 Acrobat, 84
 antivírus, 76
 aprendizagem, 84
 assíncrona, 84
 bandwidth, 89
 base de dados, 84
 baud rate, 84
 bit, 85
 bps, 84
 browser, 85
 byte, 85
 CD-ROM, 54
 CD-RW, 54
 centro de recursos, 30, 85
 centros de recursos, 29, 30, 31
 centro-satélite, 30, 85
 centros-satélite, 30
 cibernética, 85
 circuito virtual, 85
commuting, 17
 competências, 85
 competitividade, 15, 22, 27, 43, 86
 computadores, 51
 comunidade virtual, 86
 conforto térmico, 86
 cor, 67
 correio electrónico, 86
 correio vocal, 86
 database, 84, 86
 decibel, 86
 delimitação do espaço, 70
 disco rígido, 52
 disposição dos equipamentos, 70
 DVD-ROM, 54
 eficiência, 86
 e-learning, 86
 e-mail, 86
 encriptação, 75
 equipamentos multifunções, 50
 ergonomia, 87
 escritório-satélite, 29, 30, 31
 esforço estático, 71, 87
 esforços sensoriais, 87
ethernet, 52
 extranet, 87
 fax, 47
 fax multifuncional, 50
 feedback, 87
firewall, 74, 76, 87
 flexibilidade, 26, 87
 formação assíncrona, 88
 formação síncrona, 88
freelancer, 29, 30, 88
 FTP, 88
hoaxes, 76, 88
 HTML, 89
 HTTP, 88
 humidade, 61, 88
 impressoras, 48
 inconvenientes para a Sociedade, 32
 inconvenientes para as empresas, 35
 inconvenientes para os trabalhadores, 33
 Internet, 89
 interoperabilidade, 89
 intranet, 89
 ISP, 88, 89
 Kbps, 84
 kilobyte, 85
 largura de banda, 89
 ligações sem fios, 89
 lobbying, 40, 41, 43, 89
 lúmen, 90
 luminância, 90
 lux, 90
 luz artificial, 64
 luz natural, 64
 memória, 52
 modem, 90
 Modem, 53
 modo flexível de trabalho, 25
 motivação, 90
 MSI, 25
OCR, 50, 90
 password, 91
 placas de rede, 52
 procrastinação, 91
 proficiência, 91
 router, 91
 ruído, 65
scanner, 50
 síncrona, 91
 socialização, 91
 SOHO, 55
 TCP/IP, 91
 tecnologias de informação e de comunicação, 16,
 20, 24, 25, 26, 28, 37, 42, 46, 86, 92
 telecentros, 85
telecommuting, 17, 23, 92
 telecontabilidade, 18
 telefone, 46
 teleformação, 18

telegestão, 18
telemanutenção, 40, 41, 43, 92
telemarketing, 40, 43, 92
telemática, 17, 92
tele-reparação,, 41
tele-secretariado, 18
teletrabalho, 17, 92
teletrabalho "off-shore",, 31, 92
teletrabalho móvel, 30, 31, 36, 92
teletradução, 18
temperatura, 60
tempo inteiro, 30
tempo parcial,, 30
TIC, 15, 16, 20, 22, 25, 26, 42, 46, 91
trabalho à distância, 17,
trabalho em casa, 15, 17
trabalho por conta de outrém, 25
transmissão assíncrona, 93
transmissão síncrona, 93
URL, 93
USB, 52
vantagens e inconvenientes, 31
vantagens para a sociedade, 32
vantagens para as empresas, 34
vantagens para os trabalhadores, 33
ventilação, 61
videoconferência, 93
virtual community, 94
vírus informático, 93
voice mail, 86
webdesign, 40, 41, 44, 94
webmail, 56, 86, 94
wireless, 55, 89, 94
WWW, 94

Informações

Em <http://www.elearning-pt.com/teletrabalho> encontra-se mais informação sobre o conjunto de produtos desenvolvidos pela parceria no quadro da formação para teletrabalho. Para informações mais detalhadas por favor envie uma mensagem e-mail para info@elearning-pt.com ou contacte qualquer dos membros da parceria:



Perfil Psicologia e Trabalho Lda.

Dr.^a Graça Pinto
Estrada de Moscavide, 23-4.º Frt.
1800-277 Lisboa

Tel.: 218 538 440
Fax: 218 535 867
E-mail: perfil@perfil.com.pt
Website: <http://www.perfil.com.pt>



DeltaConsultores

Eng.º José Lencastre
Rua da Bempostinha n.º 25 CV
1150-065 Lisboa

Tel.: 218 850 051
Fax.: 218 850 246
E-mail: projectos@dlt.pt
Website: <http://www.dlt.pt>



ISPA Instituto Superior de Psicologia Aplicada

Dr.^a Sílvia Ramalho
Rua Jardim do Tabaco, 34
1149-041 Lisboa

Tel.: 218 811 700
Fax: 218 860 054
E-mail: dfp@ispa.pt
Website: <http://www.ispa.pt>

© Perfil, DeltaConsultores e ISPA

Ficheiro: TT-ConTecn_Manual_v09.doc

Impresso em: 10-10-2005