

Bolletim

Trimestral, Janeiro de 2003

Distribuição Gratuita

nº 6

Mensagem do Presidente

A *Buzzword learning organization* foi uma das modas de gestão dos anos 80, ao introduzir a ideia da aprendizagem continua nas organizações. Com este conceito, pretendia-se que as empresas produzissem mais através do conhecimento. Contudo, a experiência demonstra-nos que tudo se complica quando se tenta passar da teoria à prática.

A esse propósito, nunca é demais referir que o engenheiro industrial é um especialista em logística, em produtividade, em qualidade, em gestão de produção, em gestão de recursos, em fim, num interminável conjunto de temáticas que o torna, a meu ver, num dos profissionais mais ecléticos do mercado.

Este pensamento, pode igualmente aplicar-se às pessoas. Nesse sentido, poderá questionar-se o leitor se se considera uma *learning person* ou se está atento a tudo o que se passa à sua volta, especialmente no que se refere às questões de cariz técnico-profissional.

Os jantares debate que organizamos mensalmente, são um exemplo prático de como se pode implementar uma filosofia de aprendizagem continua através da transmissão do saber fazer. É motivador verificar a forma como os oradores, com mais experiência em determinada temática, conseguem transmitir o seu saber e gerar nos participantes um interesse em participar e partilhar igualmente experiências vividas. No final de cada debate, estou certo que os participantes saem satisfeitos. A demonstrá-lo estão os excelentes resultados dos inquéritos que fazemos junto dos participantes onde, em média, se atingem valores em torno dos 9 pontos (em 10 possíveis).

Com o processo de globalização, o acesso à informação tornou-se mais fácil. No entanto, a diversidade de formas e de conceitos multiplicaram-se desmesuradamente, pelo que as 24 horas do dia não são suficientes para processar e seleccionar toda a informação que realmente nos poderá interessar. Necessitamos pois de criar os nossos próprios "filtros" e de procurar "plataformas de logística de conhecimento" que nos auxiliem a separar o essencial do acessório. É nesta fase que entra a nossa associação.

Venha pois participar nas nossas actividades. Ajude-nos a construir uma rede de conhecimento, que queremos que seja cada vez maior e mais dinâmica.

O Portugal *Chapter*, elemento dinamizador do IEE no nosso país, tem vindo a promover um conjunto de actividades que têm proporcionado aos participantes, a aquisição de conhecimentos em áreas que, na maioria das vezes, estão fora da esfera das suas competências, mas que se revestem de primordial importância para a sua formação, enquanto profissionais de um ramo de engenharia tão abrangente como é a engenharia industrial.

Se tem sugestões para actividades ou se gostava de participar como orador numa das sessões que habitualmente organizamos, não hesite, contacte-nos.

Aproveito para lhe desejar um próspero Ano Novo!

Paulo Ferreira



INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENGINEERS
PORTUGAL CHAPTER

243

www.iie.pt
iie.ipei@fct.unl.pt



INSTITUTO PORTUGUÊS
DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

Nesta Edição

Aconteceu - 2

Boas-Vindas aos novos Membros - 2

Caso: Probabilidade de acidente - 2

Agenda 2003 - 4

Business Excellence '03 - 4

Direcção do Chapter 2002/2003

Presidente:

Paulo Ferreira

ferreira.paulo@siemens.com

Vice-Presidente:

Pedro Lança

pedro.lanca@netvisao.pt

Secretário:

Pedro Caldeira

p.caldeira@netc.pt

Tesoureiro:

Carmen Belo

cbelo@logic.sapec.pt

Programas/Reuniões:

Pedro Ruivo

pruivo@microsoft.com

Sócios:

Jonas Rolo

jonas.rolo@netcabo.pt

Publicidade:

Luis Martins

l.martins@iscet.pt

Estudantes:

Virgílio Cruz Machado

vcm@fct.unl.pt

Presidente Anterior:

Virgílio Machado

vam@fct.unl.pt

Jantar / Conferência - 31 de Janeiro de 2003 - Novotel - Lisboa

19h 00: Reunião da Direcção

20h 00: Jantar

21h 30: Conferência

Aconteceu

Jantares / Conferências

As TI'S NA GESTÃO DOS RECURSOS HUMANOS:

Eng. Sérgio Espírito Santo
Coordenador ERP
Ace Holding - Consulteam
24.Maio.2002

GESTÃO DE SOLUÇÕES INTEGRADAS DE NEGÓCIO:

Eng. José Mourarias
Senior Manager
Deloitte & Touche
26.Junho.2002

FORMAÇÃO AO LONGO DA VIDA:

Eng. José Trindade
Director Geral
Conhecer Mais
25.Outubro.2002

Jantar / Conferência

GESTÃO DE PROJECTOS

Eng. Nuno Aguilár
Director Unidade Negócio
Pararede
6ª feira 31.Janeiro.2003. às 20h00

Hotel Novotel Lisboa
Av. José Malhoa

Sócio IIE/ IPEI: 20 Euros
Não-Sócio: 25 Euros

Estudantes:

Há um número limitado de lugares disponíveis para o Café e Conferência, às 21h30
Sócio IIE/ IPEI: 2,5 Euros
Não-Sócio: 5 Euros

Para pagamento por transferência:

NIB 003 505 060 000 113 653 062

Marcações:

IPEI - Instituto Português de Engenharia Industrial
Apartado 313
2826-801 Caparica
iie.ipei@fct.unl.pt
Tel. 96-647-8720

Boas - Vindas aos novos Membros

• Rui Alexandre Pepe Gonçalves, Eng.

FAÇA-SE SÓCIO

www.iie.pt
iie.ipei@fct.unl.pt

CASO :

Probabilidade de acidente

Numa indústria de processo existe um equipamento que apresenta três modos de falha (A, B e C) potenciais causadoras de ferimentos aos seus operadores. Quando alguém resulta ferido é prontamente socorrido por pessoal especializado, o qual permanece na empresa durante o período normal de trabalho.

De vez em quando, torna-se necessário realizar um período de trabalho extra aos Sábados durante 16 horas e surge a dúvida sobre se valerá ou não a pena destacar algum dos profissionais de saúde para acorrer à eventualidade de um acidente.

A Direcção da empresa fixou como regra que assim se deverá proceder sempre que a probabilidade de ocorrência de um acidente seja superior a 1 em 100 (1%).

O Técnico de Segurança da empresa é o leitor que resolveu estudar o assunto. Após algum tempo e reflexão, apurou os seguintes dados que considerou pertinentes:

- Os três modos de falha são de natureza aleatória e ocorrem independentemente uns dos outros;
- As falhas manifestam-se, em média, uma vez em cada 500, 700 e 600 horas (MTTF);
- A frequência com que se verificaram no passado recente danos físicos nos operadores, em consequência de cada um daqueles modos de falha foram, respectivamente: 50%, 40% e 30%.

Qual o seu parecer (destacar ou não um profissional de saúde aos Sábados)?

FICHA TÉCNICA

Institute of Industrial Engineers Portugal Chapter - www.iie.pt
Instituto Português de Engenharia Industrial - www.ipei.pt
Apartado 313 2826-801 CAPARICA - Tel.: 96 647 87 20 - iie.ipei@fct.unl.pt
Design e Composição: Som&Design - somdesign@hotmail.com

Se nada se alterar, é de esperar que o futuro próximo se comporte como o passado recente, pelo que aquelas frequências transformam-se em probabilidades.

A probabilidade de falha F do equipamento, devida aos modos de falha A, B ou C, é da forma $F = 1 - e^{-t/MTTF}$, em que “e” é o nº neperiano, “t” representa a missão e MTTF o tempo médio entre falhas.

Teremos, então:

$$\begin{aligned} F_A &= (1 - e^{-16/500}) = 0,0315 \\ F_B &= (1 - e^{-16/700}) = 0,0226 \\ F_C &= (1 - e^{-16/600}) = 0,0263 \end{aligned}$$

Por sua vez, a probabilidade de ocorrência de um acidente, em consequência de uma falha do equipamento causada pelos modos de falha A ou B ou C (probabilidade de exposição) é a seguinte:

$$\begin{aligned} A_A &= 0,0315 \times 0,5 = 0,0157 \\ A_B &= 0,0226 \times 0,4 = 0,0090 \\ A_C &= 0,0263 \times 0,3 = 0,0079 \end{aligned}$$

E a probabilidade de sucesso (ou probabilidade de não ocorrência de um acidente) em consequência de uma falha do equipamento causada pelos modos de falha A ou B ou C é:

$$\begin{aligned} R_A &= 1 - 0,0157 = 0,9843 \\ R_B &= 1 - 0,0090 = 0,9910 \\ R_C &= 1 - 0,0079 = 0,9921 \end{aligned}$$

A probabilidade de sucesso do sistema R_S é uma probabilidade conjunta, pois depende do sucesso simultâneo de A, B e C. Esta probabilidade R_S é igual a:

$$R_S = R_A \times R_B \times R_C = 0,9843 \times 0,9910 \times 0,9921 = 0,9677$$

Finalmente, temos a probabilidade de falha do sistema F_S :

$$F_S = 1 - R_S = 1 - 0,9677 = 0,0323 \text{ ou } 3,23\%$$

A resposta deverá ser então afirmativa, pois a probabilidade de ocorrência de um qualquer acidente é 3,23%, superior ao limite fixado de 1%.

Agenda 2003

Reunião da Direcção Jantar/Conferência

- 31 de Janeiro
- 26 de Fevereiro
- 10 de Abril
- 30 de Maio
- 30 de Junho
- 25 de Setembro
- 24 de Outubro
- 24 de Novembro

Eleições

- 27 de Março



Business Excellence '03

First International Conference on Performance Measures, Benchmarking and Best Practices in New Economy



June 10-13, 2003

University of Minho Guimarães, Portugal

Historic Centre of Guimarães, UNESCO cultural World Heritage



- Call for Papers
- Conference Sponsors
- Scientific Committee
- Important Dates
- Submission Guidelines
- Registration
- Conference Programme
- Accommodation
- Tourist links
- Organising Committee
- Contacts

For more information, or to be included on our mailing list, please contact: excellence03@dps.uminho.pt



INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENGINEERS
PORTUGAL CHAPTER

APARTADO 313
2826-801 CAPARICA



Conferência Anual

18 - 21 de Maio
Portland, Oregon