

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFRICK, J. M.; CALKINS, C. S. Does Asset Ownership Mean Better Service? **Transportation and Distribution**. May, p. 49-61, 1994.

ARMITAGE, J. **A System Engineering Capability Maturity Model** – version 1.1. Pittsburgh, Software Engineering Institute of Carnegie Mellon University, Maturity Model CMU;SEI-95-MM-01, 1995.

BARTOL, K. M. **Turnover among DP Personnel: a Causal Analysis**. Communications of the ACM, v. 26, n. 10, p. 807-11, out. 1983.

BERGAMINI, C. W. **Avaliação de Desempenho Humano na Empresa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1986.

BOCK, Ana M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, Maria L. **Psicologias**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

CAMPOS, Vicente Falconi, **TQC – Controle da Qualidade Total**. Fundação Christiano Ottoni., Rio de Janeiro: Escola de Engenharia da UFMG, 1992.

COCKBURN, A.; HIGHSMITH, J. Agile software development: the people factor. **Computer**, v. 34, Issue: 11, p. 131-133, nov. 2001.

COUTINHO, Carlos Roberto. **A Importância Estratégica dos Sistemas da Qualidade nos Operadores Logísticos**, 2000.

CURTIS, B.; HEFLEY, W. E.; MILLER, S. **Overview of the people capability maturity model**. Pittsburgh, Software Engineering Institute of Carnegie Mellon University, Maturity Model CMU;SEI-95-MM-01, 1995.

DeMARCO, T.; LISTER, T. **Peopleware – Como gerenciar equipes e projetos tornando-os mais produtivos**. São Paulo: Mc. Graw-Hill, 1990.

DORNIER, P. P. **Logística e Operações Globais: textos e casos**. São Paulo: Atlas, 2000.

FLEURY, P. F. Vantagens Competitivas e Estratégicas no Uso de Operadores Logísticos. **Revista Tecnológica**, ano V, n. 46, p. 28-35, Set., 1999.

FUGIWARA, P. Correspondência pessoal, 2001 a 2003.

GOLEMAN, D. **Inteligência Emocional**. 82. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

HUMPHREY, Watts S. **The complete PSP Book** – a discipline for software engineering. Addison-Wesley, 1995.

KATZ, D.; KAHN, R. L. **Psicologia social das organizações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1978.

KENDEL, Eric R.; SCHWARTS, James H.; JESSEL, Tomas M. **Fundamentos da Neurociência e do Comportamento**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997.

LAARHOVEN P. van; BERGLUNG, M.; PETERS, M. Third-party Logistics in Europe – Five Years Later. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. v. 20, n. 5, p. 452-442, 2000.

LORENZO, D. **Melhorando o Desempenho Humano nos Processos Industriais**. EQE, International Inc., 2001

MC CORMICK, Ernest James. **Human Factors Engineering and Design**. Mc. Graw-Hill, 1982.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da Produção e Operações**. Pioneira Thomson Learning, 2004.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

NUREG-0711 - Human Factors Engineering Program Review Model - NRC, julho 1994.

RAZZAQUE, M. A.; SHENG, C. C. Outsourcing of Logistics Functions: a Literature Survey. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 28, n. 2, p. 89-107, 1998.

REASON, J. **Human Error**. New York: Cambridge University Press, 1990

REDMILL, Felix; RAJAN, Jane. **Human Factors in Safety-Critical Systems**. Oxford, 1997.

Relatório Técnico BN/2/0845/9700 - Revisão do Capítulo 18 do FSAR – Final Safety Analysis Report - NUCLEN, novembro 1997.

SAMII, A. K. **Mutations des Stratégies Logistiques em Europe**. Paris: Éditions Nathan, 1997.

SANDORF, Karen. **Fatores Humanos no Processo de Desenvolvimento de Software: um estudo visando qualidade**. Dissertação de Mestrado em Engenharia. Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais. São Paulo, 2004.

SINK, H. L.; LANGLEY JR., C. J.; GIBSON, B. J. Buyer Observations of the US Third-party Logistics Market. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 26, n. 3, p. 38-46, 1996.

SINK, H. L.; LANGLEY JR., C. J. A Managerial Framework for the Acquisitions of Third-party Logistics Services. **Journal of Business Logistics**, v. 18, n.2, p. 163-189, 1997.

SANTOS, Renato Luiz de Castro. **O que há de novo (e velho) na moderna administração**. Rio de Janeiro: UniverCidade Editora, 1999.

SMIDTS, C.; SONG-HUA SHEN; MOSLEH, A. **A taxonomy and root-cause analysis of human cognitive behavior based on a cognitive model** Reliability and Maintainability Symposium, Proceedings, Annual, p. 303~314, 1995.

SMIDTS, Carol; STUTZKE, Martin; STODDARD, Robert W. **Software Reliability Modeling: an approach to early reliability prediction**. IEEE Transactions on Reliability, n. 3 - parte I, p. 268-78, set. 1998.

STUTZKE, M. A.; SMIDTS, C. S. **A stochastic model of fault introduction & removal during software development**. IEEE Transactions on Reliability, Issue: 2, p. 184-193, jun 2001.

VANDERHAEGEN, F. **A non-probabilistic prospective and retrospective human reliability analysis method - application to railway system**. Reliability Engineering and System Safety, n. 1, p. 1- 13, jan. 2001.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. Editora Atlas, 2004.

YIN, Roberto K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3.ed. Tradução Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## ANEXO

### Questionário

Este questionário foi feito com o objetivo de identificar e validar os fatores propostos para estudo. A análise deste questionário identificou a necessidade de se tratarem alguns fatores humanos para que as conclusões fossem obtidas.

Como forma de tornar a análise mais fácil e consistente, o questionário foi dividido em duas partes: contextualização (questões 1 a 14) e identificação de erros (questão 15 a 22).

A contextualização pretendeu dar uma idéia mais profunda com relação à complexidade da atividade conforme percebida pelo profissional. Em função do conhecimento do contexto da empresa, a análise dessa contextualização leva a conclusões, tais como, de que modo é a liderança e o grau de importância da atividade na empresa. Além disto, saber se a liderança releva características individuais no gerenciamento do processo, que podem ser encaradas como boas práticas.

A Identificação dos Erros pretendeu situar os tipos de erros identificados, bem como suas possíveis causas e ações a serem tomadas mediante seu acontecimento, assim como a identificação da caracterização do estado emocional do profissional.

O anonimato pretendeu garantir aos profissionais que nenhum tipo de informação poderia ser utilizada pela empresa em questão, e que, de nenhuma forma, isto seria uma avaliação individual de desempenho no trabalho sendo executado.

A seguir, apresenta-se uma explicação individual de cada questão pertencente ao questionário, juntamente com os fatores humanos condicionantes de desempenho que formaram a base para a concepção das perguntas.

*Questão 1: Controle de processos – Áreas de Atividade*

*Quantas áreas estão envolvidas na atividade?* As respostas possíveis são: somente a minha, a minha e mais uma, e mais de duas.

A questão trata de controle de processos, e faz parte da contextualização.

*Questão 2: Controle de processos – Conhecimento conceitual. Os conceitos exigidos pela atividade são claros para você? Sim ou Não.*

Objetiva identificar o grau de conhecimento dos profissionais no que concerne aos conceitos necessários à execução das atividades.

*Questão 3: Controle de processos.*

*A especificação do que você deve implementar está em que forma (selecione apenas a mais frequentemente usada na sua atividade)?* Respostas possíveis: Especificação Funcional, Especificação Técnica, e-mail, Documento simples técnico, Documento simples gerencial.

Esta questão faz referência ao controle dos processos. Como todos os profissionais consultados passam por esta situação, ela faz parte da contextualização.

*Questão 4: Comunicação.*

*A equipe é:*

*Excelente: coesa e todos os membros se dão bem, Bom: coesa, mas nem todos os membros se dão bem, Regular: individualista e cada um trabalha isoladamente.*

O critério adotado foi o de excelente, bom e regular. Não se tratou o relacionamento como ruim pelo histórico da empresa.

*Questão 5: Sistemas de Recursos Humanos.*

*Em relação à política de remuneração e benefícios praticada pela empresa: Sinto-me plenamente satisfeito, Sinto-me parcialmente satisfeito, Sinto-me insatisfeito.*

As alternativas para esta questão estão relacionadas com a satisfação a respeito das políticas organizacionais como remuneração, benefícios, perspectivas profissionais, etc. Desta maneira, a abertura para qualquer uma das respostas fez-se viável.

*Questão 6: Liderança.*

*Em relação às chefias com as quais você tem contato.*

**Capacitação-** *os líderes são: plenamente capacitados para o cargo, precisam de treinamento gerencial.*

**Abertura-** *os líderes são: Abertos às opiniões de subordinados, Não aceitam idéias ou sugestões.*

Esta questão teve o objetivo de analisar a liderança sob o ponto de vista do profissional e não da organização.

*Questão 7: Reconhecimento.*

*Você se sente valorizado e reconhecido? Sim ou Não.*

O sentimento individual de cada profissional pode ser expresso nesta questão.

*Questão 8: Relacionamento.*

*Em relação à sua equipe de trabalho, você identifica a maioria das pessoas como: amigos, colegas de trabalho, desafetos.*

Nesta questão o profissional pode avaliar o seu relacionamento com os colegas de trabalho dizendo se considera as pessoas do seu convívio como amigos, colegas ou pessoas de desagrado. O critério usado nesta questão foi o de bom para amigos, razoável para colegas e ruim para desafetos.

*Questão 9: Motivação*

*A atividade é: extremamente desafiadora, interessante, normal ou entediante.*

O intuito desta questão foi a análise de como cada profissional vê a atividade como trabalha.

*Questão 10: Dificuldades esperadas na atividade*

*Dificuldades sentidas na atividade (Marque todas as que você considerar aplicáveis): cliente muda muito de idéia, cliente não conhece bem o assunto, desconhecimento técnico para execução, não vejo dificuldades.*

*Questão 11: Papéis e responsabilidades.*

*Na atividade você: trabalha em grupo, dividindo tarefas e responsabilidades, trabalha sozinho porque ninguém mais tem conhecimento técnico para isso.*

*Questão 12: Problemas.*

*Pessoalmente você hoje tem: problemas particulares, problemas de saúde, problemas profissionais, problemas financeiros, não tenho problemas.*

O fato do profissional apresentar problemas foi segmentado em áreas comuns a qualquer indivíduo.

*Questão 13: Estado Emocional.*

*Como você está hoje? Bem, confiante, disposto, doente, nervoso e desanimado.*

Nesta questão, que permite mais de uma resposta, o profissional pode retratar seus sentimentos.

*Questão 14: Carga de Trabalho.*

*Como você considera sua carga de trabalho? Excessiva, normal, baixa demais.*

A determinação deste item é subjetiva não havendo parâmetro para o desenvolvedor a não ser seu próprio julgamento.

*Questão 15: Responsável pela identificação do erro.*

*O erro encontrado foi cometido: por mim, por outra pessoa.*

Para que a análise das causas do erro pudessem ser realmente atreladas a quem os cometeu, a identificação do responsável faz-se necessária.

*Questão 16: Fase em que o erro foi cometido.*

*Este erro foi cometido em que fase da atividade segundo a sua visão? Especificação, Documentação, Implementação, Testes de Processos.*

Nesta questão, o profissional ao se deparar com o erro, teve que fazer uma análise da origem do erro segundo a sua visão e conhecimento sobre a atividade e sobre o erro identificado.

*Questão 17: Tempo de existência do erro.*

*Há quanto tempo este erro foi cometido? (aproximadamente): Hoje, Há 2 semanas, Há 1 mês, Há mais de 1 mês.*

O tempo de existência do erro, ou seja, a latência do erro, pode estar relacionada ao tipo de erro cometido, como sendo um simples deslize ou um engano.

*Questão 18: Motivo que possibilitou o erro ser encontrado.*

*O erro foi encontrado por que motivo? Estou realizando testes, Houve reclamações do cliente. A equipe de testes (ou outra pessoa) testou e identificou o erro.*

O identificador do erro pode indicar a relação com o tipo de erro cometido, bem como a latência deste erro.

*Questão 19: Tipo de erro.*

*Assinale o tipo de erro identificado: Erro de digitação/anotação/comunicação, Erro de integração com outros sistemas, Implementação incompleta, Implementação errada, Outro tipo. Qual?*

A seguir uma breve descrição do que é cada um dos tipos de erro propostos como alternativa, como foram explicados aos profissionais que participaram da pesquisa:

*Erro de digitação/anotação/comunicação:* erro de introdução de informações;

*Erro de integração com outros processos:* erro identificado quando submetido a interface com outro processo e que gera resultados diferentes dos esperados;

*Implementação incompleta:* erro identificado pela falta de completeza, o que proporciona um resultado parcialmente correto;

*Implementação errada:* erro que identifica o não cumprimento de um requisito do processo.

*Outro tipo:* erro não descrito entre as opções anteriores.

*Questão 20: Causas do erro.*

*Quais as causas para este erro em sua opinião? Falta de documentação e/ou instruções, Interrupções frequentes (telefonemas, reuniões, etc), Falta de conhecimento técnico para realizar a tarefa de forma segura e completa, Outras.*

A possibilidade de indicação de outras causas de erro é essencial, já que só as mais frequentes estão na forma de alternativas.

A questão é de múltipla escolha, pois a combinação de fatores de causa pode ser evidenciado.

*Questão 21: Ações sobre erro.*

*Qual a sua ação sobre este erro?*

Correção imediata: é possível e é feita imediatamente.

Necessidade de rever conceitos de processo

Necessidade de ajuda técnica (pessoas ou bibliográfica)

*Questão 22: Características da Qualidade prejudicadas pela presença do erro.*

*Quais as características da Qualidade que deixam de ser atendidas por conta do erro encontrado?*



*Confiabilidade*: o processo é capaz de manter seu nível de desempenho, ao longo do tempo, nas condições estabelecidas;

*Funcionalidade*: as funções e propriedades específicas do processo satisfazem as necessidades do cliente;

*Manutenibilidade*: refere-se ao esforço necessário para a realização de alterações em processos;

*Usabilidade*: esforço necessário para a utilização do processo baseado em um conjunto de implicações e de condições do cliente;

*Eficiência*: os recursos e os tempos envolvidos são compatíveis com o nível de desempenho requerido.

O questionário é apresentado a seguir:

## Acompanhamento da Atividade

1. Quantas áreas estão envolvidas na atividade?
  - ( ) Somente a minha
  - ( ) A minha e mais uma
  - ( ) Mais de duas
  
2. Os conceitos exigidos pela atividade são claros para você?
  - ( ) Sim
  - ( ) Não
  
3. A especificação do que você deve implementar está em que forma (selecione apenas a mais frequentemente usada na sua atividade)?
  - ( ) Especificação Funcional
  - ( ) Especificação Técnica
  - ( ) e-mail
  - ( ) Documento simples técnico
  - ( ) Documento simples gerencial
  
4. A equipe é:
  - ( ) Excelente: coesa e todos os membros se dão bem
  - ( ) Bom: coesa, mas nem todos os membros se dão bem
  - ( ) Regular: individualistas e cada um trabalha “na sua”
  
5. Em relação à política de remuneração e benefícios praticada pela empresa:
  - ( ) Sinto-me plenamente satisfeito
  - ( ) Sinto-me parcialmente satisfeito
  - ( ) Sinto-me insatisfeito

6. Em relação às chefias com as quais você tem contato:

**Capacitação** - os líderes são:

- Plenamente capacitados para o cargo
- Precisam de treinamento gerencial

**Abertura** - os líderes são:

- Abertos às opiniões de subordinados
- Não aceitam idéias ou sugestões

7. Você se sente valorizado e reconhecido?

- Sim
- Não

8. Em relação à sua equipe de trabalho, você identifica a maioria das pessoas como:

- Amigos
- Colegas de trabalho
- Desafetos

## Acompanhamento da Atividade / Pessoal

9. A atividade é:

- Extremamente desafiadora
- Interessante
- Normal
- Entediante

10. Dificuldades sentidas na atividade (marque todas as que você considerar aplicáveis):

- Cliente muda muito de idéia
- Cliente não conhece bem o assunto
- Desconhecimento técnico para execução
- Não vejo dificuldades

11. Na atividade você:

- Trabalha em grupo, dividindo tarefas e responsabilidades
- Trabalha sozinho porque ninguém mais tem conhecimento técnico para isto

12. Pessoalmente você hoje tem:

- Problemas particulares
- Problemas de saúde
- Problemas profissionais
- Problemas financeiros
- Não tenho problemas

13. Como você está hoje?

- Bem
- Confiante
- Disposto
- Doente
- Nervoso
- Desanimado

14. Como você considera sua carga de trabalho?

- Excessiva
- Normal
- Baixa demais

## Acompanhamento por Erro Encontrado

15. O erro encontrado foi cometido:

- Por mim
- Por outra pessoa.

16. Esse erro foi cometido em que fase da atividade, segundo a sua visão?

- Especificação
- Documentação
- Implementação
- Testes de Processos

17. Há quanto tempo este erro foi cometido? (aproximadamente)

- Hoje
- Há 2 semanas
- Há 1 mês
- Há mais de 1 mês.

18. O erro foi encontrado por que motivo?

- Estou realizando testes
- Houve reclamação do cliente
- A equipe de testes (ou outra pessoa) testou e identificou o erro

19. Assinale o tipo de erro identificado

- Erro de digitação/anotação/comunicação
- Erro de integração com outros processos
- Implementação incompleta
- Implementação errada
- Outro tipo. Qual? \_\_\_\_\_

20. Quais as causas para este erro na sua opinião?

- Falta de documentação e/ou instruções
- Interrupções freqüentes (telefonemas, reuniões, etc)
- Falta de conhecimento técnico para realizar a tarefa de forma segura e completa
- Outras \_\_\_\_\_

21. Qual a sua ação sobre este erro?

- Correção imediata
- Necessidade de rever conceitos de projeto
- Necessidade de ajuda técnica (pessoas ou bibliográfica)

22. Quais as características da Qualidade que deixam de ser atendidas por conta do erro encontrado?

- Confiabilidade:** o processo é capaz de manter seu nível de desempenho, ao longo do tempo, nas condições estabelecidas
- Funcionalidade:** as funções e propriedades específicas do processo, satisfazem as necessidades do cliente
- Manutenibilidade:** refere-se ao esforço necessário para a realização de alterações em processos
- Usabilidade:** esforço necessário para a utilização do processo, baseado em um conjunto de implicações e de condições do cliente
- Eficiência:** os recursos e os tempos envolvidos são compatíveis com o nível de desempenho requerido.