



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**  
Centro de Educação e Humanidades  
Faculdade de Educação

Iara Almeida do Nascimento Nassaralla

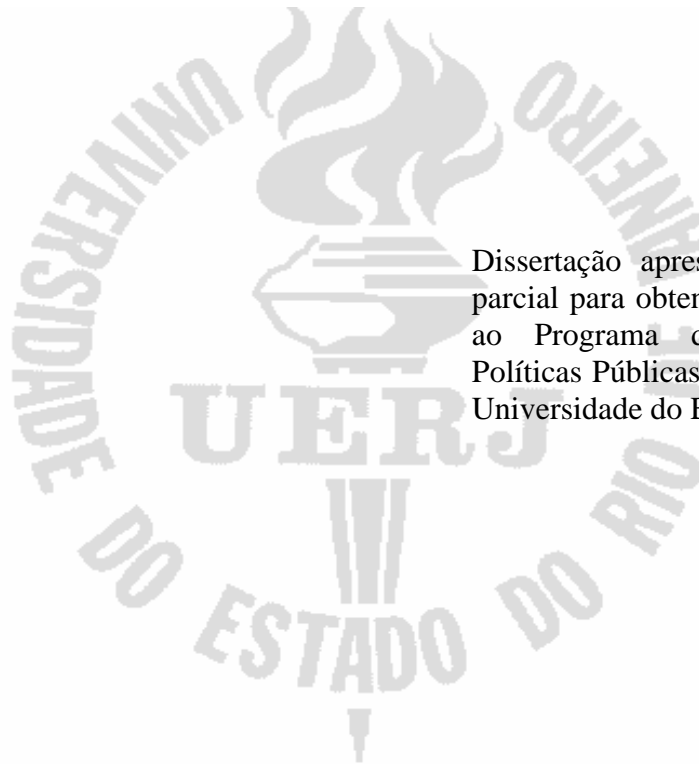
**Avaliação da eficácia do Curso de Formação de Facilitadores de Ergonomia em empresa de energia: respostas dos egressos como ferramenta auxiliar para análise ergonômica do trabalho**

Rio de Janeiro

2007

Iara Almeida do Nascimento Nassaralla

**Avaliação da eficácia do Curso de Formação de Facilitadores de Ergonomia em empresa de energia: respostas dos egressos como ferramenta auxiliar para análise ergonômica do trabalho**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Formação Humana da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Francisco de Paula Nunes Sobrinho

Rio de Janeiro

2007

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ /REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

N 265 Nassaralla, Iara Almeida do Nascimento.  
Avaliação da eficácia do Curso de Formação de Facilitadores de Ergonomia em empresa de energia: respostas dos egressos como ferramenta auxiliar para análise ergonômica do trabalho / Iara Almeida do Nascimento Nassaralla. - 2008.  
100 f.

Orientador: Francisco de Paula Nunes Sobrinho.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação.

1. Educação para o trabalho – Teses. 2. Ergonomia – Teses. I. Nunes Sobrinho, Francisco de Paula. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Educação. III. Título.

CDU 37.035.3

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese.

---

Assinatura

---

Data

Iara Almeida do Nascimento Nassaralla

**Avaliação da eficácia do Curso de Formação de Facilitadores de Ergonomia em empresa de energia: respostas dos egressos como ferramenta auxiliar para análise ergonômica do trabalho**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Formação Humana da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em: 17 de dezembro de 2007.

Banca Examinadora:

---

Prof ° Dr° Francisco de Paula Nunes Sobrinho (Orientador)  
Faculdade de Educação da UERJ

---

Prof ° Dr° Zacarias Jaegger Gama  
Faculdade de Educação da UERJ

---

Prof ° Dr° Antônio Renato Pereira Moro  
Departamento de Educação Física da UFSC

Rio de Janeiro

2007

## **DEDICATÓRIA**

Este estudo é dedicado aos trabalhadores que no seu dia-a-dia  
esperam uma mudança no seu ambiente de trabalho  
para sentirem-se mais humanizados.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela oportunidade de estar viva e rogando de saúde perfeita. A Jesus pelo seu exemplo de Mestre, indicando a nós o caminho da verdade, nos livrando da alienação moral.

Ao meu filho Matheus Henrique pelo seu sorriso estimulador. Tenho certeza de que sua presença na minha vida é imprescindível para que eu nunca desista de lutar.

Ao meu amigo e companheiro Santos pelo seu carinho e dedicação.

Ao Professor Dr Francisco de Paula Nunes Sobrinho, pelos ensinamentos acadêmicos, apoio e compreensão durante a trajetória da pesquisa. Agradeço ainda, a amizade, dedicação e generosidade que lhe são próprias.

À Coordenação do Curso, Professores e Servidores do PPFH/UERJ meus agradecimentos pela, convivência fraterna e oportunidades de aprendizado. Particularmente a grande amiga Maria pelas suas palavras de incentivo e carinho. Em especial ao professor Gaudêncio Frigotto pelos seus ensinamentos que me conduziram a reflexões sobre o Trabalho e o Capitalismo.

À amiga Dr. Nadja pelas orientações sobre saúde do trabalhador. As amigas: Roberta, Sônia, Cíntia e Gisele pela colaboração e sugestões. Ao professor Carlos Absalão pelo auxílio na estatística.

Aos Drs Zacarias Gama e Renato Moro, primeiro por aceitarem o convite de participação como membros da Banca Examinadora e em segundo pelas valiosas contribuições.

Aos amigos da empresa de energia que me auxiliaram na inserção da pesquisa na organização. Ao Dr Wilson por acreditar nos resultados, a Sandra a analista de sistemas pelos ensinamentos de informática para incorporação do *survey* no sistema intranet. Ao Tomasini pela atenção do RH. E em especial a Aparecida, minha gratidão pelo auxílio na coleta de dados e a maneira solícita com que sempre fui atendida.

## RESUMO

NASSARALA, Iara Almeida do Nascimento. *Avaliação da eficácia do Curso de Formação de Facilitadores de Ergonomia em empresa de energia: respostas dos egressos como ferramenta auxiliar para análise ergonômica do trabalho*. 2007. 100f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Formação Humana) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia do Programa de Formação de Facilitadores em Ergonomia, oferecido aos empregados e trabalhadores terceirizados de uma empresa de energia. Trata-se de programa de educação corporativa, elaborado com base em atuais políticas de formação sócio-profissional, para atender ao padrão de organização de trabalho da empresa, e tem suas origens no desdobramento de um estudo e diagnóstico ergonômico concluído em 2004. Como participantes da pesquisa, foram envolvidos 19 egressos do Curso de Facilitadores, o que corresponde a aproximadamente, 27,9% do universo total de 68 alunos que freqüentaram as aulas ministradas. A pesquisa tomou por base os dados de avaliação dos egressos do Curso de Facilitadores com a finalidade de promover a valorização e o aprimoramento de programas direcionados para a formação de pessoas em SMS (segurança, meio-ambiente e saúde), extraindo deles recomendações para o aperfeiçoamento de cursos, para o desenvolvimento de pessoas com base na educação corporativa e para a humanização sistemática de postos de trabalho. Assim, a inserção da atividade finalística da empresa alvo da pesquisa no cenário globalizado da economia, a qualificação dos trabalhadores objeto deste estudo e o impacto de um programa de formação para Facilitadores em Ergonomia são os focos de reflexão desta pesquisa. Para uma compreensão mais acurada da importância da formação do cidadão-trabalhador, faz-se necessário realçar aspectos da atual conjuntura econômica e social brasileira. Os efeitos sociais da globalização econômica agravados pela complexidade da nossa legislação trabalhista induziram as empresas [do setor industrial] a estrategicamente se concentrarem em suas atividades-fim, optando por alternativas de gestão da mão-de-obra especializada ou pela transferência de parte de sua produção para terceiros, a fim de reduzirem custos, administrarem melhor a produção e continuarem competitivas. As empresas do ramo de energia, especificamente, enfrentam o desafio de balancear o crescimento de suas atividades, com a necessária adequação da mão-de-obra, face ao crescimento de seus negócios, à introdução de novas tecnologias nos processos produtivos e ao desenvolvimento de projetos em SMS. A avaliação da eficácia do Programa de Formação de Facilitadores em Ergonomia, aqui proposta, teve como objetivo reorientar o processo de desenvolvimento de pessoas na área, além de oferecer subsídios para a AET (Análise Ergonômica do Trabalho). Espera-se que os resultados alcançados nessa experiência possam impactar a organização alvo da pesquisa, no sentido de promover estudos sobre a correlação entre as competências adquiridas pelos trabalhadores e as demandas do ambiente de trabalho. Espera-se ainda que tais resultados possam servir à identificação de elementos necessários a reformulação ou revitalização de ações pedagógicas e ao monitoramento de programas de igual magnitude.

**Palavras – chave:** Avaliação de egressos. Empresa de energia. Facilitadores em Ergonomia.

## ABSTRACT

The present study aims at assessing the effectiveness of an *Ergonomic Facilitator Training Program*, offered to employees and outsourced workers from an energy company. This corporate educational program was originated from a previous ergonomic and diagnostic study summarized in 2004 and it is based on current socio-professional policies that aim at achieving the organizational work standards of the enterprise. Nineteen former students from a Facilitator Course participated in the study. This number represents, approximately, 27,9% from a total of 68 students who attended the course. The Facilitator Course evaluation data provided by the former students were used to support and improve SEH endorsement programs (security, environment and health), extracting from them recommendations for course enhancement, for the development of skills based on corporative education, and for the systematic humanization of work stations. Therefore, this study aims at reflecting about the insertion of a company's final decision-making process in the global economic scenario, the qualification of its workers, and the impact of an Ergonomic Facilitator training course. In order to comprehend the citizen-worker role in a better way, it is necessary to highlight current aspects of Brazilian social and economical situations. The social effects of the economic globalization, aggravated by the complexity of our work legislations induced companies (from the industrial sector) to strategically concentrate their end activities, choosing specialized workforces or transferring part of their productions to third parties. These measures were taken in order to cut costs, to manage their productions in a better way, and continue to be competitive. Enterprises from the energy sector, in specific, faced the challenges of balancing their expanded activities with necessary personnel adjustments, the introduction of new technologies in productive processes due to business growth, and the development of SEH projects. The search for excellence, indeed, requires knowledge management practices that will not only enhance intellectual capital of corporate organizations, but also preserve the worker's environment, security and health. The evaluation of the effectiveness of the *Ergonomic Facilitator Training Program*, proposed in this project, aims to reorient personnel development in the field as well as offer support to the EWA (Ergonomic Work Analysis). It is expected that the results achieved in this experience will impact the target organization of this research, in order to promote studies concerning the correlation between the skills acquired by employees and the demands of working environment. These results may also serve to identify the elements necessary to recast or revitalize pedagogical actions and monitor programs of equivalent magnitude.

**Keywords:** Former student's evaluation. Energy company. Facilitators on Ergonomics.



**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1	Índice de realização sob o total de empregados previstos na Capacitação de Facilitadores de Ergonomia .....	60
Figura 2	Situação funcional na empresa ( contratado – próprio ) .....	60
Figura 3	Distribuição dos alunos respondentes segundo a escolaridade declarada ....	62
Figura 4	Regime de trabalho .....	63
Figura 5	Cargo na empresa .....	64
Figura 6	Avaliação da carga horária dos temas do curso .....	66
Figura 7	Carga horária total do curso .....	66
Figura 8	Cumprimento dos objetivos do curso .....	68
Figura 9	Comentários dos egressos em relação às mudanças de comportamento após curso .....	71
Figura 10	Sugestões para melhoria dos cursos de Facilitadores de Ergonomia .....	72
Figura 11	Modelo de Avaliação para Cursos de Formação .....	75

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Resumo das Questões e Resultados Esperados com Egresso .....	53
Tabela 2	Resumo dos blocos e número de perguntas .....	56
Tabela 3	Avaliação do curso: dimensões indicadores considerados. Aspectos/processos indicadores de eficácia .....	56
Tabela 4	Avaliação do curso: dimensões indicadores considerados. Aspectos/processos indicadores de desempenho e indicadores de impacto (parciais) .....	57
Tabela 5	Indicador de Treinamento: TTE - Taxa de Treinamentos em Ergonomia ....	59
Tabela 6	Alunos egressos do curso de formação de facilitadores em Ergonomia pesquisados e respondentes por módulos .....	61
Tabela 7	Identificação dos temas abordados .....	65
Tabela 8	Avaliação do material didático .....	67
Tabela 9	Competências identificadas no cotidiano do facilitador .....	70

## LISTA DE ACRÔNIMOS

ABERGO	Associação Brasileira de Ergonomia
ABRASCO	Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva
AET	Análise Ergonômica do Trabalho
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
CEPAL	Comissão Econômica Para a América Latina e Caribe
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CONASEMS	Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde
CONASS	Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde
EBC	Economia Baseada no Conhecimento
E&P	Exploração e Produção
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMS	Instituto de Medicina Social
ISC	Instituto Serzedello Corrêa
MTC	Ministério da Ciência e Tecnologia
MPS	Ministério da Previdência Social
NR 4	Norma Regulamentadora n.º 4 -Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
NR 13	Norma Regulamentadora n.º 13 – Caldeiras e Vasos de Pressão
NR 17	Norma Regulamentadora n.º 17 – Ergonomia
NUPI	Núcleo de Pedagogia Institucional
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde

**LISTA DE ACRÔNIMOS**

PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra por domicílio
RAIS	Relação Anual das Informações Sociais
RH	Recursos Humanos
SENAR-PR.	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Estado do Paraná
T&D	Treinamento e Desenvolvimento
TTE	Taxa de Treinamento em Ergonomia
UERJ-	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UN	Unidades de Negócios (UN). ...

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	20
<b>2.1</b>	<b>A FORMAÇÃO DO FACILITADOR EM ERGONOMIA</b> .....	24
2.1.1	A sociedade capitalista e seu impacto sobre a formação do trabalhador .....	24
2.1.2	A precarização do trabalho e do saber .....	27
2.1.3	As novas competências para o trabalhador .....	34
<b>2.2</b>	<b>AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS DE FORMAÇÃO PARA O TRABALHO</b> .....	37
2.2.1	Avaliação dos egressos como ferramenta auxiliar para AET .....	40
<b>2.3</b>	<b>O PROCESSO DE TRABALHO E A ERGONOMIA NA HISTÓRIA DA HUMANIDADE</b> .....	43
<b>2.4</b>	<b>A IMPLEMENTAÇÃO DO CURSO DE FACILITADOR</b> .....	46
<b>3</b>	<b>MÉTODO</b> .....	49
3.1	Participantes .....	49
3.2	Local .....	49
3.3	Instrumentos .....	50
3.4	Coleta de Dados .....	51
3.5	Procedimentos .....	57
3.5.1	Procedimentos Gerais .....	57
3.5.2	Procedimentos Específicos .....	58
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	59
4.1	Dados documentais da empresa .....	59
4.2	Resultados do survey dos egressos .....	61
4.2.1	Bloco perfil do aluno .....	62
4.2.2	Bloco informação e divulgação .....	64
4.2.3	Bloco Motivação .....	65
4.2.4	Bloco Tema .....	65

4.2.5	Bloco Frequência/Apoio Institucional .....	66
4.2.6	Bloco Avaliação .....	67
4.2.7	Bloco Sistema de Monitoramento .....	69
4.2.8	Bloco Impacto .....	69
4.2.9	Bloco Recomendações .....	71
<b>5</b>	<b>DISCUSSÕES E CONCLUSÕES .....</b>	<b>73</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>77</b>
<b>7</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>85</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O objeto do presente estudo é a eficácia de um curso de facilitadores em Ergonomia<sup>1</sup> oferecido aos empregados de uma empresa de energia. O objetivo geral da pesquisa foi avaliar a eficácia de um Programa de Formação de Facilitadores em Ergonomia, oferecido pela área de SMS (Segurança, Meio ambiente e Saúde) para a força de trabalho dessa empresa. Para tanto, foram tomados como base os dados de avaliação de egressos, que, permitem identificar e descrever, a partir dos trabalhadores, os benefícios decorrentes das ações de um programa de treinamento em Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS), ou seja, a eficácia dessas ações para os concluintes, bem como o impacto na organização e sua associação com as demandas no ambiente de trabalho.

Em 1996, a empresa de energia pesquisada iniciou sua procura de saberes e tecnologia, com a finalidade de reduzir ao máximo a probabilidade de risco de natureza ergonômica<sup>2</sup>. Para isso, necessitava de um diagnóstico preciso da relação Homem-Trabalho nas suas equipes. Foi assim realizado o projeto de pesquisa aplicada, através de parceria entre o Núcleo de Pedagogia Institucional (NUPI) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e a referida empresa. O processo diagnóstico foi desenvolvido em uma plataforma de exploração de Petróleo *offshore*.

Foi realizada, então, a análise ergonômica de sete postos de trabalho localizados em plataforma semi-submersível de produção de petróleo *offshore*, que utilizou procedimentos próprios da Análise Ergonômica do Trabalho - AET, tais como construção de escalas de avaliação, entrevistas, construção de escala de diagrama corporal, observação direta e mapeamento de risco, para o levantamento de dados. Na fase diagnóstica preliminar, os resultados apontaram desconformidades nas ações dos operadores e no processo de trabalho, o que levou à recomendação de intervenções ergonômicas corretivas no sentido da redução dos custos humanos nas estações de trabalho pesquisadas.

Em 2004, dando continuidade ao projeto de minimização de riscos ergonômicos, a empresa alvo da presente pesquisa solicitou nova investigação para desenvolver um processo

---

<sup>1</sup> A Ergonomia, segundo Laville (1977) ,"é o conjunto de conhecimentos a respeito do desempenho do homem em atividade, a fim de aplicá-los à concepção das tarefas, dos instrumentos, das máquinas e dos sistemas de produção".

<sup>2</sup> Risco de natureza ergonômica - Qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde. São exemplos de risco ergonômico: o levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho, monotonia, repetitividade, postura inadequada de trabalho, etc. (BRASIL. Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 NR - 5. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. In: Segurança e Medicina do Trabalho. 29. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p. (Manuais de legislação, 16).

diagnóstico das questões ergonômicas. Para este fim, indicou 3 (três) plataformas *offshore* de exploração e produção de óleo e gás e duas unidades administrativas. O desdobramento desse trabalho foi a implantação de um programa de Ergonomia na própria empresa.

Após pesquisa conclusiva foi sugerida à empresa a criação de um plano de ação, utilizando os resultados do Diagnóstico da Demanda Ergonômica. Foi então estabelecido um padrão com o programa de Ergonomia contendo orientações para sua implantação e gestão em todas as unidades técnicas e administrativas. Para realização das ações ergonômicas em nível local, recomendou-se a ampliação das equipes de Ergonomia, de modo a inserir neste processo o trabalhador de forma direta; para tal, foi criado o Curso de Facilitadores em Ergonomia em 2006.

O Curso de Formação de Facilitadores em Ergonomia teve como proposta o envolvimento do trabalhador no processo de identificação dos riscos ergonômicos, buscando, desta forma, transmitir saberes específicos e orientar sua aplicação.

De fato, as empresas investem cada vez mais na formação de seus trabalhadores, atendendo às rápidas transformações tecnológicas, econômicas e sociais, caracterizadas pelo atual cenário mundial (Deluiz,1995; Foray e Ludvall, Nielsen, 1996; Neves, 1994; Gil, Paris,2001). Em um mundo organizado por sistemas, o profissional capacitado e competente é aquele que domina os conteúdos de sua área profissional. Ele é avaliado por sua produtividade e eficiência por saber “lidar cientificamente”<sup>3</sup> com os problemas da realidade e orientar as necessárias mudanças. Geralmente, os cursos de formação para o trabalho deixam de incluir os egressos dos cursos de aprimoramento e capacitação em suas preocupações ou projetos de pesquisa e avaliação. Usar a opinião e a experiência desses egressos por meio de pesquisa avaliativa é valorizar suas contribuições para reformulação ou revitalização de programas..

Possivelmente, ouvir os egressos de um Curso de Facilitadores de Ergonomia, com base em resultados de um *survey*, é contribuir para o oferecimento de novos cursos afinados com a realidade do trabalho. O uso dos resultados do *survey* dos egressos, como ferramenta para AET, proporciona melhorias direcionadas a programas de formação para o trabalho. A

---

<sup>3</sup> “lidar cientificamente” relaciona-se ao termo generalização, estudado na psicologia experimental, na área de treinamento, desenvolvimento e educação (TD&E). Ford e Kraiger (1995) definem generalização como o grau com que os comportamentos obtidos por meio de treinamentos são exibidos pelo egresso no trabalho e aplicados a situações e condições diferentes daquelas de treinamento. Assim, a generalização é essencial para que possa existir a aplicação do aprendizado no trabalho, pois o contexto de treinamento, na grande maioria das vezes, é diferente do contexto de trabalho.



iniciativa sugere, portanto, elaborar programas mais próximos da realidade do mundo profissional.

Dar voz a esses egressos é também valer-se de princípios básicos da Ergonomia que contribuam para o planejamento, execução e avaliação de projetos de formação, além de apontar sugestões e recomendações para o aperfeiçoamento dos cursos, instituições, recursos e pessoal envolvido nesse empreendimento. Isto porque a Ergonomia se interessa pelo homem em situações reais de trabalho (Lima, 1992) e estudos realizados no próprio local de trabalho permite a apreensão dos fatores que caracterizam uma situação de trabalho real (Montmollin, 1984).

A Ergonomia, por meio do seu principal instrumento de pesquisa, a Análise Ergonômica do Trabalho (AET)<sup>4</sup>, oferece ao analista condições necessárias para fins de observação, registro e mensuração de eventos que ocorrem na atividade real de trabalho, inserida no sistema sociotécnico, como um todo. A AET tem como objetivo, além da identificação da atividade real do trabalho, a análise da demanda, das queixas e problemas do ambiente laboral, estabelecendo uma comparação entre trabalho real e trabalho prescrito e revelando possíveis razões de diferenças. (Lima, 2004; Nunes Sobrinho, 2002; Dagostin, 2003). Cabe assinalar que essa metodologia configura a necessidade de compreensão da situação laboral, o que não seria possível a um profissional sem a especialização em Ergonomia. (Vidal-2003).

A presente pesquisa se consolidou através dos seguintes objetivos específicos: a) descrever os processos de implementação do Curso de Facilitadores em Ergonomia; b) utilizar os resultados do *survey* dos egressos como ferramenta auxiliar para Análise Ergonômica do Trabalho (AET), proporcionando melhorias direcionadas a programas de formação para o trabalho e c) identificar necessidades de reformulação ou revitalização de ações relativas à formação de pessoas para atuarem com facilitadores de Ergonomia.

---

<sup>4</sup>De acordo com WISNER (1994), a metodologia de análise ergonômica de trabalho comporta cinco etapas de importância e de dificuldade diferentes:

- Análise da demanda e proposta de contrato;
- Análise do ambiente técnico, econômico e social;
- Análise das atividades e da situação de trabalho e restituição dos resultados;
- Recomendações ergonômicas;
- Validação da intervenção e eficiência das recomendações.

## **Validade social da pesquisa**

Nesta pesquisa, desde as fases de planejamento até a aplicação do *survey* com os egressos, teve como eixo central a preocupação com a aplicabilidade dos resultados para ações que finalmente beneficiassem os trabalhadores. Wolf (1978) propicia três questões sobre a validade social na análise aplicada ao comportamento:

“Se o objetivo de um analista do comportamento é fazer algo socialmente importante, deve, então, validar seu trabalho de acordo com pelo menos três níveis: 1) O significado social dos objetivos (os objetivos comportamentais específicos são os que a sociedade realmente deseja?); 2) A adequação social dos procedimentos (os fins justificam os meios – participantes, consumidores e outros consideram os procedimentos de tratamento aceitáveis?); 3) A importância social dos efeitos (consumidores estão satisfeitos com os resultados?)”. (p.207)

Nesta perspectiva, o estudo teve como objetivo rastrear o percurso proposto pelo autor acima citado, tanto quanto ao significado social dos objetivos, relacionado à eficácia do curso, quanto à sua adequação social, se realmente as demandas organizacionais foram atendidas, e ainda quanto à importância social dos impactos na unidade de trabalho. Tal abordagem justifica-se pela busca de resultados de maior amplitude, quais sejam os comprometidos com a formação de agentes condutores da cultura ergonômica para implementações de políticas públicas visando um Brasil melhor, para empregados e empregadores que constroem a riqueza nacional, Vidal (2003).

Desde a introdução da máquina no ambiente de trabalho e no ajuste do homem neste ciclo, subordinados à máquina e ao capital, emergem condições inumanas de trabalho, que produzem o agravamento e deterioração das condições de vida e de saúde do trabalhador, ocasionando inúmeros malefícios físicos, mentais e sociais. (Mendes e Dias, 1991). Mas o que se verifica na prática é a não consolidação de ações que beneficiem a saúde do trabalhador. O surgimento de muitas doenças do trabalho leva ao afastamento cada vez maior de trabalhadores, além de alto sofrimento humano com custos financeiros elevados, representados pelo pagamento de indenizações. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), ocorrem cerca de 270 milhões de acidentes de trabalho e cerca de dois

milhões de mortes por ano em todo o mundo<sup>5</sup>. Cerca de 4% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial são gastos com despesas relacionadas a doenças e acidentes de trabalho.

A situação agrava-se no processo produtivo com a automação industrial, que trouxe benefícios, mas uma nova tabela de doenças profissionais e do trabalho, causadas pelo medo de perder o emprego, pelo aviltamento salarial, pela carga excessiva de trabalho, pelo *stress*, pelo assédio moral e pela depressão, em face do pessimismo, da desilusão e da ausência de perspectiva de melhoria de qualidade de vida. Seligmann & Silva,(1994) em diversos estudos do desgaste mental de trabalhadores constatou que a “exploração dos sentimentos constitui uma das formas de dominação” mais freqüentemente identificadas em seus estudos de campo (p.161). A autora denomina de “técnicas de instrumentação dos sentimentos” essas estratégias de dominação sutil e destaca o medo, a humilhação, a raiva reprimida e os sentimentos de culpa e gratidão.

Barreto (2003) também mostra como os afetos são utilizados em situações de trabalho como regulação/controlado, contribuindo para o rebaixamento da potência de ação. Medo e humilhação são destacados pela autora “O medo imobiliza, deixa-os [os trabalhadores] inseguros. É um medo objetivo, causado por situações vivenciadas no espaço fabril de isolamento, por desqualificações e desmoralizações. Por medo, suportam a dor e se entregam mais intensamente à produção. Alienados de si próprios, desestruturados emocionalmente e sentindo-se culpados, ficam mutilados e submetidos ao poder de um outro homem” (p.130).

A saúde, segundo a Constituição Federal (1988, artigo 196) é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças e outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Na Ergonomia o homem é conceituado não apenas como parte de um sistema, mas como o mais importante componente do sistema tecnológico. Isso estabelece um diferencial essencial em relação a outras disciplinas, ou seja, colocar como seu primordial objeto a humanização no trabalho, que consiste no bem-estar do trabalhador, no que concerne a sua saúde, segurança e adequação ao ambiente de trabalho (Barcelos,1997).

Formar pessoas para atuar em Ergonomia no Brasil, para dar conta de uma demanda social vem sendo atendida de forma bastante precária.( Vidal,2003), A importância da realização do Curso de Facilitadores em Ergonomia recai na ampliação de “olhares” mais especializados para o reconhecimento de situações que contêm risco ergonômico e na

---

<sup>5</sup> International Labour Organization. Safety in numbers: pointers for the global safety at work. Geneva; 2003

proposição de soluções objetivando o bem estar do trabalhador, através da implantação de uma cultura voltada para a Ergonomia nas empresas, e também da capacitação de empregados da força de trabalho para atuar como agentes multiplicadores dessa cultura.

### **Apresentação do Estudo**

No primeiro tópico deste estudo será apresentado o levantamento de estudos que serviram de referencial para o desenvolvimento deste trabalho, notadamente resultados de pesquisas sobre processos de formação para o trabalho, incluindo-se aí autores que contribuíram tanto para a construção das bases do referencial teórico como para o atual estado da arte.

No segundo tópico será abordada a formação do Facilitador em Ergonomia e para uma compreensão mais apurada do papel que se prescreve, hoje, para a educação na formação do cidadão trabalhador, faz-se necessário pontuar aspectos que caracterizam a sociedade brasileira na atual conjuntura: a sociedade capitalista e seu impacto sobre a formação do trabalhador; a precarização do trabalho e do saber e as novas competências para o trabalhador. O terceiro tópico será dedicado a avaliação de programas de formação para o trabalho, onde serão apresentados modelos de avaliação de resultados, desde os mais tradicionais até os mais modernos. Neste capítulo ainda corroborará a avaliação dos egressos como ferramenta auxiliar para AET, a Ergonomia no processo de trabalho e a implementação do Curso de Facilitadores. Nos tópicos seqüentes será demonstrado o método; os resultados; as discussões e as conclusões.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Sobre o tema formação para o trabalho, a literatura científica apresenta uma quantidade significativa de estudos que versam sobre avaliação de resultados sobre desenvolvimento de processos de formação para o trabalho (Wiemes-2006; de Pilati & Abbad,2005; Savery & Luks -2004 ; Silva, 2004; Freitas & Borges-Andrade, 2004 ; Andrade Pilati, 2002; Abbad & Borges-Andrade - 2000 ;Barcelos -1997).

Em 1997, Barcelos apresentou um estudo intitulado “A Análise Ergonômica do Trabalho, como Ferramenta para a Elaboração e Desenvolvimento de Programas de Treinamento”, que teve como objetivo demonstrar como a análise ergonômica do trabalho pode auxiliar na eficácia do treinamento, definindo os seus conteúdos de maneira a adaptá-los à real atividade desenvolvida. A primeira etapa – da fundamentação teórica – consistiu em levantamento e análise da bibliografia nacional e internacional em relação aos treinamentos e programas de capacitação, normalmente oferecidos pelas empresas, em itens de interesse desta pesquisa, como também sobre a utilização dos princípios da Ergonomia nesta questão.

A segunda etapa da investigação de Barcelos (1997) foi centrada em um estudo de caso, desenvolvido no Setor de Caldeiras do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, no qual foi analisado o posto de trabalho de operação de caldeiras, utilizando-se da metodologia da Análise Ergonômica do Trabalho. O conteúdo do Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras, constante da Norma Regulamentadora nº 13, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), obrigatório a todos os operadores de caldeiras também foi analisado.

A pesquisadora comparou o conteúdo constante no programa do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) com as atividades realizadas pelos operadores, a fim de diagnosticar os itens desnecessários e os faltantes. Finalizou com conclusões e comentários relativos a treinamentos, de forma a torná-los mais adaptados à realidade:

“A Análise Ergonômica do Trabalho, por si só, não resolverá todos os problemas existentes nos treinamentos. Ela poderá auxiliar no reconhecimento da realidade do trabalho e dos trabalhadores, possibilitando que os conteúdos possam ser adaptados a esta realidade. Porém, para que os treinamentos sejam eficazes há a necessidade de outros fatores serem considerados, por exemplo: o instrutor, a realidade social, a continuidade no programa de treinamento, o ambiente no qual ele será ministrado, os recursos que serão utilizados, as avaliações prévias e posteriores, o material instrucional (...)” (Barcelos 1997)

Abbad, Gama & Borges-Andrade (2000) desenvolveram, no período de um ano, no Instituto Serzedello Corrêa (ISC) em Brasília, DF, um trabalho sobre as avaliações de reação em participantes de 229 cursos oferecidos pelo ISC. Os cursos contavam com um número médio de 18,11 ( $DP^6 = 5,70$ ) participantes, sendo que as turmas menores eram compostas por 6 e as maiores por 35 servidores. Na maior parte dos cursos (94,3%), a carga horária total média era de 17,9 horas ( $DP = 5,89$ ) e a carga diária de 3,08 horas ( $DP = 0,36$ ). O questionário de avaliação de reações foi aplicado em todos os servidores que concluíram os cursos anteriormente descritos. Esses resultados foram claros. Há forte relação entre reações e impacto do treinamento no trabalho, porém uma avaliação adequada da eficácia do treinamento, a longo prazo, não se pode restringir à avaliação das reações, porque há fortes preditores de impacto (e retenção) que pertencem a outros componentes, como suporte organizacional e características da clientela. Além disso, há variáveis explicativas de impacto que se referem ao ambiente pós-treinamento, as quais são, provavelmente, mais bem avaliadas pelo participante em seu retorno ao ambiente de trabalho.

Pilati (2002) em seu estudo explorou o papel do egresso no retorno ao trabalho e propôs um conceito para o estudo do fenômeno pós-treinamento ao validar uma medida para sua mensuração. Assim, foi realizada uma análise conceitual do fenômeno e uma escala para sua mensuração. A escala foi aplicada em uma amostra de trabalhadores e os dados submetidos a análises para aferição da estrutura latente. Os resultados corroboram com os pressupostos teóricos da análise conceitual, mas devem ser realizados mais estudos para descrever mais detalhadamente as características do fenômeno e relacioná-lo aos indicadores de resultado do treinamento no trabalho.

Freitas & Borges-Andrade (2004) desenvolveram um método para identificar efeitos de treinamento no desempenho dos indivíduos e da organização. Foi realizado no Banco do Brasil, com 218 profissionais que fizeram um MBA em Marketing. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e questionários de auto e heteroavaliação. Nos questionários foi avaliada a contribuição do treinamento para a melhoria do desempenho individual e organizacional e o suporte à transferência de treinamento. Nas entrevistas foram levantados indicadores de melhoria do desempenho organizacional para os maiores impactos percebidos pelos respondentes. Os resultados indicaram que, para a maioria dos desempenhos individuais e organizacionais, o impacto percebido do treinamento foi avaliado entre bom e ótimo. A metodologia utilizada foi considerada adequada para a identificação de melhorias no

---

<sup>6</sup> DP- Desvio Padrão

desempenho organizacional, percebido como o mais afetado pelo treinamento. Também foram discutidas implicações metodológicas, teóricas e perspectivas futuras.

A pesquisa realizada por Freitas & Borges-Andrade (2004) aponta a organização como fator crítico sobre os resultados positivos ou negativos no processo de treinamento, mostrando resultados interdependentes à estratégia e estrutura organizacional, modelo de gestão, gestão de recursos humanos e da tecnologia. Os autores esclarecem que tais fatores precisam estar alinhados com os objetivos e conteúdos do treinamento para que este possa gerar os efeitos desejados pela organização.

Nos estudos de Savery & Luks (2004) observa-se o tipo de decisão empresarial tomada em relação a investimentos organizacionais em formação de trabalhadores, reflexo das sociedades capitalistas. Na pesquisa foi analisada uma amostra de 3,8% empresas em pesquisa desenvolvida na Austrália com os 10.000 empregados de pequenas e médias empresas, envolvidos em quatro cursos, num período de quatro anos. Os resultados apontaram que o investimento em programas de formação é importante estratégia para empresas que tenham a produtividade como meta.

No Brasil a NBR ISO 10015 (2001) - Gestão da Qualidade, Diretrizes para Treinamento apresenta as orientações básicas de treinamento, a qual a empresa possa desenvolver competências essenciais, mas a maior orientação dada para treinamento é a sua avaliação, para provar que é um investimento que proporciona bons resultados. Através da avaliação, o treinamento torna-se eficiente e eficaz. Conforme a nova norma o treinamento precisa atingir resultados e assegurar que o treinamento seja orientado para satisfazer as necessidades da organização. Para as empresas não basta treinar; precisa fazer com que o treinamento dê resultados. A norma ISO 10015, vem sendo implementada no Brasil pelas empresas já certificadas, por aquelas que pretendem ser certificadas e principalmente por aquelas que estão implementando a chamada “Gestão por Competências”.

Silva (2004) no estudo sobre a gestão do conhecimento considerou que o conhecimento pode existir em dois formatos, tanto na mente das pessoas, quanto em registros diversos. A tecnologia da informação tem grande importância no acesso e na renovação dos conhecimentos e a essência da idéia de “criação do conhecimento” utilizada na área de gestão organizacional reside em pessoas poderem se encontrar e trocar experiências com outras pessoas que têm ou trabalham com certos tipos de conhecimentos, e a importância da tecnologia da informação é construir um suporte para que isso ocorra.

Wiemes (2006) apresentou uma proposta de *follow-up* (pós-treinamento), utilizando-se da prática em Gestão do Conhecimento, *coaching*<sup>7</sup>. A pesquisa foi de natureza bibliográfica e teve como objetivo propor instrumentos e métricas para as avaliações de resultados. O estudo de *follow-up* sugeriu a extensão do processo de treinamento no intervalo temporal da avaliação de reação/aprendizagem (sala de aula) e de competências (posto de trabalho). O autor propôs, então, a aplicação de instrumentos e métricas para toda avaliação de resultados (reação, aprendizagem e competências).

Pilati & Abbad (2005) apresentam uma pesquisa de análise fatorial confirmatória da escala de impacto do treinamento no trabalho. O impacto do treinamento no trabalho, em nível individual, é o principal indicador da efetividade de ações de treinamento. A preocupação em mensurar esse nível de efeito pós-treinamento tem suas origens nos modelos clássicos de avaliação de treinamento (Hamblin, 1978; Kirkpatrick, 1976). Esses teóricos pressupunham que um dos objetivos do treinamento seria provocar uma modificação no comportamento do treinado na execução das atividades atinentes às suas atribuições dentro da organização. Esses conceitos têm sido relacionados e/ou renomeados de formas distintas por diferentes autores. Por tanto, são fundamentais a análise e a comparação, sobre limites e abrangências de tais conceitos. O estudo teve como objetivo testar a estrutura empírica de um instrumento de impacto do treinamento no trabalho por meio de modelagem e de equações estruturais. Participaram do estudo 2.966 funcionários de sete organizações, divididos em três sub-amostras. Esses trabalhadores eram provenientes de mais de uma dezena de diferentes categorias funcionais. Como forma de realizar uma validação cruzada, esse grande arquivo de dados foi dividido, aleatoriamente, em três sub-bancos com aproximadamente 1.000 casos cada. Com este número de componentes em cada um foi possível a manutenção de uma variabilidade aceitável para a aplicação da técnica de AFC em cada uma das sub-amostras. Os resultados das análises sugeriram re-especificações do modelo hipotético, e a análise cruzada da estrutura foi corroborada nas três subamostras. Desta forma, concluíram os autores que existe a necessidade de aprimoramento da medida. Entretanto, a proposta conceitual de impacto do treinamento no trabalho foi confirmada. Medidas de avaliação de impacto em amplitude são bastante úteis na comparação de efeitos de treinamentos diversos sobre o comportamento dos seus participantes, uma vez que padroniza os indicadores de avaliação, tornando-os genéricos e objetivos.

---

<sup>7</sup> *Coaching* é um processo estruturado que ajuda as pessoas a atingirem suas metas em suas vidas pessoais, carreiras, empreendimentos ou organizações.



Com base nesses referenciais investigativos sobre o tema, a presente pesquisa irá se consolidar com o propósito de utilização de um *survey* dos egressos para avaliação da eficácia do Curso de Formação dos Facilitadores em Ergonomia, promovido pela empresa de energia que deu suporte ao estudo proposto.

## 2.1 A FORMAÇÃO DO FACILITADOR EM ERGONOMIA

### 2.1.1 A sociedade capitalista e seu impacto sobre a formação do trabalhador

Em uma sociedade onde a lógica é o capital, a educação tem sido conduzida de forma a preparar técnica, social e ideologicamente o cidadão para o trabalho, atendendo, sobretudo, às demandas do capital (Paulino, 1997). Para Sader<sup>8</sup> (2002), no reino do capital, a educação é ela mesma uma mercadoria.

Segundo Kaplan e Norton (2001) a “mercadoria” na economia industrial era representada por valores que as empresas criavam a partir dos ativos tangíveis, mediante a transformação de matérias-primas em produtos acabados. Esse modelo pode ser verificado com base em estudos do *Bookings Institute* de 1982 e de estudos dez anos mais tarde:

“(...) o valor contábil dos ativos tangíveis representava 62% do valor de mercado das organizações industriais. Dez anos mais tarde, o índice caiu para 38% do valor de mercado das empresas. Estudos mais recentes estimam que, em fins do século XX, o valor contábil dos ativos tangíveis correspondia a apenas 10 a 15% do valor de mercado das empresas (...)”

Desse modo, de acordo com a ótica do capital, pode ser constatado, através de pesquisa já citada sobre a formação e resultados nas organizações, desenvolvida por Savery & Luks (2004) na Austrália, que a formação dos trabalhadores é fortemente relacionada com lucro. Esses pesquisadores recolheram dados do governo australiano com 10.000 matriculados em pequenas e médias empresas, que estiveram envolvidos em quatro cursos durante um período de quatro anos.

Durante os quatro anos de pesquisa foi analisada uma amostra de empresas representadas por 3,8% e como resultado destacou-se a influência de decisões estratégicas

---

<sup>8</sup> Prefácio por Emir Sader em MÉSZÁROS, Istvan. *A educação para além do capital*. São Paulo: Istvan Mézaros, 2005.

feitas no primeiro ano (como o aumento da produção), tais como a de tomar decisões sobre questões como a formação dos trabalhadores.

Ao que parece, o nível de formação dos trabalhadores é um importante ponto de partida para as empresas que desejam melhorar a sua produtividade. Empresas que tinham o objetivo de aumentar a produção nos três anos seguintes foram mais suscetíveis ao envolvimento em ações de formação, enquanto aquelas decididas a reduzir a sua produção tiveram redução nos níveis de formação .

Com base nos resultados da pesquisa acima citada e fazendo-se uma análise do mundo capitalista contemporâneo, é possível afirmar a existência de uma das maiores crises já vivenciadas pelo sistema capitalista. Segundo Libâneo (2005) exige-se um novo perfil de trabalhador, mais flexível e polivalente, o que provoca certa valorização da educação formadora de novas habilidades cognitivas e de competências sociais e pessoais; a escola assume uma postura mais compatível com os interesses do mercado.

De acordo com Souza (2005), o ritmo e a direção do desenvolvimento dos sistemas educacionais no mundo contemporâneo são determinados pelo nível de desenvolvimento das forças produtivas e das relações de produção, assim como o nível de alargamento dos mecanismos de controle social sobre as decisões estatais. Para [Deluiz \(1995\)](#) é a globalização econômica que corresponde à globalização do mundo do trabalho e da questão social. Essa nova ordem mundial de globalização da economia é caracterizada pelo pensamento único, mais conhecida em sua fenomenologia como um renovado processo de domesticação universal, garantindo e consolidando o processo de dominação, que ultrapassa os séculos e que ainda hoje se configura como recolonização das mentalidades. (Sidekum, 2007).

No mundo do trabalho, podemos observar, registrado em alguns estudos, o processo de apropriação da subjetividade da classe trabalhadora pelo capital. Paris (2001) em seu livro “O Animal Cultural”, ao refletir sobre o domínio na indústria sobre a vida humana refere-se à grande domesticação das massas como “ *o triste espetáculo dos grandes e satisfeitos rebanhos humanos que percorrem nosso mundo não só no trabalho, mas no consumo que molda nossos hábitos.*”

Como demonstra a história, sempre houve uma tentativa do capital gerenciar a força de trabalho; na revolução industrial, a implantação do fordismo mostrou ser uma tentativa de “dominação da consciência” da classe operária.

A socióloga Danièle Linhart (1999) revela que a estratégia da empresa flexível consiste em “dominar a consciência dos trabalhadores”, induzindo *la mentalité des pompiers* (“mentalidade dos bombeiros”): sempre prontos e em alerta para realizarem tarefas repetitivas

com a qualidade e a produtividade requeridas pelo capital. Ao refletir ainda com Dejours (1999) sobre a forma de domínio auto-administrado:

“O ‘autocontrole’ à japonesa constitui um acréscimo de trabalho e um sistema diabólico de dominação auto - administrado, o qual supera em muito os desempenhos disciplinares que se podiam obter pelos antigos meios convencionais de controle”.

Nas reflexões de Paris (2001), Linhart (1999) e Dejours (1999) sobre o autocontrole, o Estado, com suas leis e instituições age sobre os indivíduos fazendo-os internalizar as regras sociais e modificando hábitos, costumes, cultura e até mesmo a personalidade. Tal autocontrole implica a monitoração constante do ambiente e controles externos como modo de guiar a conduta: o comportamento é ajustado de acordo com as necessidades impostas pelas percepções e interpretações que o indivíduo faz do ambiente externo. (Elias, 1982).

Segundo Humphrey (1982), ao decorrer dos anos 80 no sistema brasileiro de relações industriais, o estilo de administração das companhias continuavam a ver a mão-de-obra como dispensável e a principal função da gerência era a de controlar.

Na década de 90, uma estratégia observada pelas companhias foi à oferta de maiores oportunidade de treinamento e promoções, mas pode ser uma parte importante do estímulo aos trabalhadores para se comprometerem com os novos padrões de trabalho.

Os trabalhadores no Brasil estão acostumados a serem desvalorizados por seus empregadores. A política de contratar e demitir, a gestão autoritária e a extrema divisão do trabalho são sinais desta desvalorização. Evidencia-se atualmente nas Ciências Sociais um contingente cada vez maior de autores que vêm se ocupando de estudar a incerteza, a falta de projetos de vida, a desesperança e a precarização das condições de trabalho e de vida neste fim de século (Sennett, 1999; Castels, 1998; Hobsbawn, 1995; Bihr, 1998). Esses autores identificam processos de “vulnerabilidades de massa” e “desfiliação” (Castels, 1998) num período “pós- proteções”, ou seja, depois da sociedade ocidental ter conhecido uma fase áurea de desenvolvimento sócio-econômico (a era do *Welfare State*).

Em relação à pesquisa na empresa de energia observa-se que ao avaliar a eficácia do Curso de Facilitadores em Ergonomia torna-se necessário refletir sobre a afinidade dos facilitadores e gerência, no que se refere ao apoio gerencial para encaminhamentos de ações ergonômicas. Quanto ao vínculo empregatício da força de trabalho, evidencia-se contratados entre a massa de trabalhadores que fizeram o curso de facilitadores. É importante observar

que em situações de parceria empresarial pode ocorrer a precarização de direitos por parte dos contratados. É importante refletir esses aspectos de relação empresa / contratados nas ações organizacionais dentro das unidades no retorno desses egressos ao trabalho.

Pode-se perceber que, apesar de algumas expectativas otimistas sobre os efeitos do novo paradigma industrial para os trabalhadores, diferentes tipos de relações profissionais ou de organização do trabalho estão a encontrar espaços. Entre estes figuram alguns que representam um aprofundamento efetivo da precariedade, por conta, entre outras coisas, da crescente subcontratação/terceirização motivada pelo interesse das empresas em reduzir custos.

Nesta acepção, como disse Bourdieu (1998): “a precariedade está em toda parte”, como veremos no tópico a seguir.

### **2.1.2 A precarização do trabalho e do saber**

É interessante notar, que o discurso atual, colocado hoje pelas elites capitalistas brasileira e internacional, destaca a necessidade de uma formação geral, técnica e profissional do trabalhador, no sentido de tornar o cidadão mais competente, e com condições de empregabilidade, por meio da qualificação profissional. Dentro desta ótica aqueles que não conseguirem desenvolver as competências e habilidades necessárias ao campo da produção, são considerados com pouca capacidade de trabalho e, conseqüentemente, como um entrave à produção. Para amenizar a crise fala-se em contrato temporário de emprego.

Nesse contexto de precarização do trabalho ressaltamos uma pequena reflexão sobre a mão de obra terceirizada, sobre a qual Druck (2003) afirma :

"(...) a terceirização é uma estratégia adotada pelas empresas para a transferência de mão de obra e de custos trabalhistas às prestadoras de serviço. É uma das principais características do processo de reestruturação e de flexibilização do trabalho em curso, e tem uma forte implicação social e política sobre as relações entre trabalho e capital."

A maioria dos estudos sobre a terceirização tem evidenciado que a adoção desta prática agudiza um processo de precarização das condições de trabalho (Druck, 1995; Martins, 1994; Araújo, 2001). As empresas pretendem reduzir custos e transferir responsabilidades trabalhistas para as contratadas. Este processo cria uma cisão estrutural no interior da classe

trabalhadora, que pode ser caracterizada pela acentuada e acelerada informalização das condições do emprego industrial, como, por exemplo, a intensa rotatividade da força de trabalho, salários decrescentes, redução e flexibilização de direitos trabalhistas.

A terceirização tem se consolidado como uma tendência firme nas empresas brasileiras. Após um primeiro momento em que se limitava às atividades como meio de manutenção de equipamentos, limpeza, segurança, transporte e alimentação, vem se estendendo ao processo produtivo dentro da própria planta industrial ou espaço físico.

Dentro do quadro da terceirização nas empresas do setor petroquímico, Druck (1995) observou que no decorrer dos cinco anos de pesquisa nas empresas apareceram denúncias, decorrentes de problemas ocasionados pela terceirização. Araújo (2001) em sua tese de doutorado: "Paradoxos da modernização: terceirização e segurança em uma refinaria de petróleo", avaliou em que medida a terceirização praticada numa refinaria do Rio de Janeiro, especialmente na área de manutenção, pode ser compatível com uma política efetiva em segurança e saúde do trabalhador. Sua abordagem metodológica incluiu entrevistas individuais/coletivas, história de vida e análise documental, envolvendo sindicalistas e contratados indiretos. Ao mesmo tempo, procurou compor, a partir de várias fontes, a perspectiva gerencial no tocante à questão. Os dados revelaram uma situação de intensa "fratura social" no interior da refinaria, em função de uma grande diferença entre as condições de vida e trabalho de contratados diretos e indiretos, que se expressa, inclusive, no modo duplo de abordagem da segurança.

O número elevado de acidentes com contratados indiretos; a instabilidade dos contratos de trabalho, que inviabiliza o acúmulo de experiência e o conhecimento profundo da geografia dos riscos e outras não conformidades encontradas na pesquisa rebateram numa precária formação em segurança, cujo aprendizado profissional é sustentado quase exclusivamente na experiência, sendo raras as empreiteiras que ofereceram algum tipo de treinamento profissional. Por outro lado, a vida profissional é partida, fragmentada, acumulando sucessivos períodos de emprego e desemprego. Essa instabilidade impede até que interesses individuais de aperfeiçoamento profissional possam tornar-se realidade. O trabalho consome a tal ponto as energias físicas e psíquicas que, ao fim de uma jornada, não resta nenhuma disposição ao trabalhador para estudar, seja porque os salários que recebem não permitem custear o treinamento, ainda mais numa conjuntura em que o ensino gratuito, especialmente o profissional, está se tornando cada vez mais raro.

Os estudos de Druck (1995) e posteriormente de Araújo (2001) demonstraram claramente que, em uma sociedade onde a economia é baseada no conhecimento e onde

estruturas organizacionais que terceirizam seus serviços não investem no capital intelectual desses ativos, há o risco de conseqüências drásticas, principalmente em ambientes onde empregados próprios qualificados dividem o mesmo espaço de contratados, que, segundo Stewart (1998).

“Sem uma cultura de trabalho em equipe, remuneração e recompensas que os sustentem, “um jardim de conhecimentos será tão triste quanto um *playground* construído ao lado de um prédio onde só moram idosos.”

Tomando por base essa reflexão, a disponibilidade e o compartilhamento do conhecimento dentro de uma empresa devem ser buscados por todos, e líderes devem construir ambientes de confiança, oportunidade e respeito mútuo, ao gerenciar as contribuições de todos os empregados para o sucesso organizacional.

A busca de excelência exige a gestão do conhecimento, de forma tal que se possa potencializar o capital intelectual das organizações.

No capitalismo industrial, o conhecimento é fator essencial nesse modelo, tanto para estimular a adaptação às rápidas mudanças nos mercados e nas condições técnicas, como gerar inovações em produtos, processos e formas organizacionais. As empresas precisam de novas tecnologias, principalmente considerando-se a grande rapidez da expansão do conhecimento (Gil, 2001).

Machlup (1962)<sup>9</sup>, desenvolveu trabalhos sobre a economia do conhecimento e informação, que demonstraram que, em 1958, nos Estados Unidos, as indústrias do conhecimento respondiam em 29% do PIB. Em 1980, outros autores prosseguindo o caminho de Machlup, comprovaram um ajuste no PIB na produção de conhecimento em 34% (Foray & Ludvall, 1996).

É notório o crescimento da participação de setores intensivos de conhecimento na estrutura econômica de países industrializados. De acordo com indicadores da OCDE<sup>10</sup> (OECD – Science Technology and Industry Outlook, 2000), os setores de atividade baseados no conhecimento respondiam por cerca de 50% do valor adicionado total nos Estados Unidos, na União Européia e na Austrália, em 1997.

Para Almeida & Quadros (2000), o mais importante não é somente ter acesso à informação, representado por um conjunto de habilidades, mas fundamentalmente ter

---

<sup>9</sup> Machlup foi o precursor histórico do termo EBC (Economia Baseada no Conhecimento).

capacidade para adquirir novas habilidades e conhecimentos (*learn – to – learn*), que se traduz na capacidade de aprender e de transformar o aprendizado em fator competitivo.

O conhecimento pode ser concebido em duas dimensões relevantes: a do conhecimento tácito e a do explícito. O conhecimento tácito, tão bem definido como pessoal, é difícil de ser formulado, de ser transmitido e compartilhado com os outros. Podemos incluir nessa categoria as conclusões, *insights*. É ligado as ações e experiências, assim como suas emoções, valores e ideais. O indivíduo através desse conhecimento percebe o mundo em duas dimensões: a técnica e a cognitiva., a primeira abrange a capacidade informal e difícil de definir ou habilidades capturadas no termo *know-how*; a segunda consiste em esquemas, modelos mentais, crenças e percepções. A dimensão cognitiva do conhecimento tácito reflete a imagem de realidade (o que é) e a visão de mundo (o que deveria ser). Já o conhecimento explícito é transmissível em linguagem formal e sistemática. (Nonaka & Takeuchi 1997).

Nonaka & Takeuchi (1997) e Silva (2004) consideram que um trabalho efetivo com o conhecimento somente é possível em um ambiente onde possa ocorrer a contínua conversão entre esses dois formatos tácito / explícito, apresentados em quatro modos:

1- Socialização (troca de conhecimentos entre as pessoas) - que é a conversão de parte do conhecimento tácito de uma pessoa no conhecimento tácito de outra pessoa. Esse tipo de conversão também é abordado pelas teorias ligadas à cultura organizacional e ao trabalho em grupo;

2- Externalização (registro do conhecimento da pessoa feito por ela mesma). - conversão de parte do conhecimento tácito do indivíduo em algum tipo de conhecimento explícito; é a representação simbólica do conhecimento tácito através de modelos, conceitos, hipóteses etc., construídos por meio de metáforas/analogias ou dedução/indução, fazendo uso de toda a riqueza da linguagem figurada para tentar externalizar a maior fração possível do conhecimento tácito ;

3- Combinação (agrupamentos dos registros de conhecimentos) - conversão de algum tipo de conhecimento explícito gerado por um indivíduo para agregá-lo ao conhecimento explícito da organização;

4- Internalização (o aprendizado pessoal a partir da consulta dos registros de conhecimentos) - conversão de partes do conhecimento explícito da organização em conhecimento tácito do indivíduo. Esse tipo de conversão também é abordado pelas teorias ligadas à aprendizagem organizacional.

---

<sup>10</sup> OCDE – São considerados não apenas os setores industriais que manufacturam produtos de alta tecnologia, mas também os segmentos de serviços que são intensivos no uso de tecnologias e conhecimento, como o financeiro.

De acordo com a concepção nas conversões do conhecimento, Silva (2004) destaca facilitadores de trabalho que permitem otimizá-lo com o conhecimento tácito e com o conhecimento explícito. Um dos principais facilitadores para o trabalho nesse estilo de conhecimento são as redes de trabalho que ligam pessoas experientes e preparadas para atuar em grupo, interagindo assim através dos conhecimentos tácitos. Um dos principais facilitadores para o trabalho com esse formato do conhecimento são as redes de trabalho que ligam pessoas experientes e preparadas para atuar em grupo, interagindo basicamente por meio de ampla troca de conhecimentos tácitos. A importância das redes de trabalho entre as pessoas em uma organização já foi apontada pelos resultados obtidos no pioneiro estudo de Allen (1977), confirmados por pesquisas posteriores (Mcdermott, 1999; Gupta & Govindarajan, 2000; Storck & Hill, 2000), evidenciando seu papel na troca de conhecimentos (principalmente tácitos).

Essas redes também podem envolver pessoas de dentro e de fora da empresa na troca de experiências e na busca de novas abordagens para problemas comuns, mantendo-se conforme seus membros se identifiquem com o propósito do grupo (Lievrouw & Finn, 1996; Wenpin, 2000).

Outro importante facilitador de conversões entre conhecimentos tácitos é a capacidade criativa (e de inovação) existente na empresa ligada à presença de talentos individuais e de motivação fornecida pelo ambiente organizacional, para a proposição de idéias e soluções originais, além do estímulo ao compartilhamento de experiências individuais no ambiente de trabalho. Destacam-se nessa linha de abordagem diversos autores, como Senker (1995); Cummings & Oldham (1997); Bond & Otterson (1998); Ghoshal & Nahapiet (1998).

Foray & Lundvall (1996) reconhecem que uma característica humana importante é a capacidade de aprender novas qualificações e usá-las como propostas de ações, e que o desenvolvimento de novas qualificações, assim como a transferência entre gerações dessas habilidades, tem papel fundamental nas atividades econômicas em toda sociedade moderna atual.

Outra consideração sobre enfoque da formação do facilitador na ótica de uma economia baseada no conhecimento é a importância da educação, ou seja o nível de escolarização. Lenhari e Quadros (2002) em suas pesquisas, ao discutirem a posição do Brasil na EBCs citam o “Livro Verde da Ciência e Tecnologia - MCT” (2001), que sustenta que a formação de comunidades capacitadas e detentoras de conhecimento é um dos elementos fundamentais para o posicionamento estratégico do Brasil no cenário competitivo internacional, seja em setores privados ou públicos.



Dados do PNAD (Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio) – IBGE na década de 1990 demonstraram que houve um expressivo crescimento de trabalhadores com curso superior em 48,8%, e dados com base na Relação Anual das Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), também de 1990, revelaram que a participação de trabalhadores com o curso superior no setor industrial aumentou de 3,9 %, em 1989, para 5,2% em 1999. Por outro lado, a indústria eliminou do seu quadro 48,1% dos trabalhadores com o ensino fundamental incompleto.

Não caberá aqui aprofundar o aspecto social já abordado anteriormente, mas mediante esses dados é conveniente salientar que quando se coloca a educação na condição de preparadora dessa nova mão-de-obra. Quando a educação é subordinada aos interesses do mercado, o único objetivo é colocá-la a serviço das demandas de empregabilidade, o que não significa criação de empregos e nem a garantia de receptividade no mercado de trabalho. Conforme Gentili (1996):

“O sistema educacional deve promover o que os neoliberais chamam de empregabilidade. Isto é, a capacidade flexível de adaptação individual às demandas do mercado de trabalho. A função ‘social’ da educação esgota-se neste ponto.”

Pode-se verificar que os trabalhadores do estilo taylorista/fordista não correspondem mais ao novo modelo de produção, que demanda trabalhadores mais capacitados, o que em tese exige, também, mais tempo de escolaridade e com mais qualidade, ou seja, a promoção de melhores padrões educacionais para as classes trabalhadoras. Trata-se, de um retorno à teoria do capital humano, porém vestido com uma nova “roupagem”, ou seja, a nova base científica estruturada a partir da microeletrônica, informática, robótica, engenharia genética, entre outros, o que indica mais investimentos na qualificação do trabalhador, que agora necessita de uma formação geral. (Silva, 1995; Gentili 1996; Frigotto,1995).

Esse novo discurso sobre a qualificação profissional é apoiado por organismos internacionais, como o Banco Mundial e a Comissão Econômica Para a América Latina e Caribe (CEPAL)<sup>11</sup>, os quais têm trazido grandes influências para o governo em assuntos relacionados à política educacional, o que podemos constatar com as abordagens sobre educação básica e definição de parâmetros curriculares nacionais, bem como sobre reforma do ensino técnico profissionalizante.

---

<sup>11</sup> CEPAL - Centro de Estudos Parapsicológicos da América Latina

E assim o Estado flexibiliza o sistema educacional para que leis do mercado regulem, sempre de acordo com as demandas do setor produtivo, como tão bem definido por Frigotto (1995) :

“O resultado da atomização do mercado e das perspectivas pós-modernistas, no plano político prático, não poderia ser mais perverso. Sob o conceitos de autonomia, descentralização, flexibilidade, individualização, pluralidade, poder local, efetiva-se uma brutal fragmentação do sistema educacional e do processo de conhecimento”

Segundo Coombs (1971)<sup>12</sup> a educação, maior indústria de nossa época, tem grande importância na criação de “capital humano”. Carlos Paris (2001) acrescenta que a industrialização leva em conta o conhecimento como fator decisivo enquanto inovação, direção e controle de todo o processo produtivo e comercial.

Esse fator decisivo promovido por uma gestão do conhecimento tem evidenciado um grande investimento na formação e desenvolvimento dos talentos humanos. Algumas empresas ao reconhecerem essa necessidade como ferramenta para o sucesso de seus negócios estão implementando projetos de Educação Corporativa.

Segundo Guarrido (2006) a literatura sobre Educação Corporativa oferece enfoques tradicionais, bem como apresenta uma conceituação em construção, o que configura uma questão ainda não resolvida. Alguns autores possuem conceitos focados na preparação das pessoas para o trabalho; outros vão além, propondo a Educação Corporativa vinculada à aprendizagem organizacional, à educação dos empregados e à competitividade empresarial. Alguns pesquisadores fazem diferenciação entre abordagens acadêmicas e corporativas, como Educação Corporativa e Universidade Corporativa. Conforme observação de Eboli:

Educação Corporativa e Universidade Corporativa são conceitos equivalentes. Constitui-se de um sistema de aprendizagem contínua cujo objetivo principal é “aumentar o patamar da competitividade empresarial por meio (...) do desenvolvimento e instalação de competências empresariais e humanas críticas para a viabilização das estratégias de negócios”. Um sistema de Educação Corporativa eficaz deve “efetivamente aumentar a inteligência da empresa por meio da gestão de pessoas e da gestão do conhecimento” (EBOLI, 2004a, pp. 30; 48; 54).

---

<sup>12</sup> Coombs, La crisis mundial de la educación - citado por Carlos Paris em O Animal Cultural

Para Meister (1999) a aprendizagem é a questão mais importante das organizações onde a Educação Corporativa torna-se um agente de mudanças ao desenvolver qualificações baseadas nas competências. Não poderia ser diferente em tempos em que o processo produtivo se apresenta sob uma base técnica superqualificada, exigindo não mais o trabalhador especialista, mas um trabalhador polivalente, participativo, flexível, e portanto, com elevada capacidade de abstração. Existe assim uma nova exigência de competências para formação desse trabalhador mais “generalista”, construída por uma base mais geral de educação .

Alguns autores citados neste estudo como Paris (2001), Gentili (1996), Sader (2002), Bourdieu (1998), Frigotto (1995), Deluiz (1995), Ramos(2002) e outros são contrários a submissão do sistema educacional as demandas de empregabilidade do neoliberalismo. Outros autores têm afirmado que investimentos em Capital Intelectual trazem retornos positivos a longo prazo, conforme verificado em Sveiby (1998), Edvinsson & Malone (1998), Stewart (1998), Roos,Edvinsson & Dragonetti (1997) e Lev (2001).

Nesse sentido, pode se ressaltar que o investimento no capital intelectual em uma sociedade de conhecimento faz parte das concepções e políticas de qualificação dos homens de negócio. É a busca pela maximização de resultados, onde o segredo do sucesso e o diferencial estão focados nas pessoas. O grande desafio passa a ser como encontrar e preparar as pessoas que ajudarão a empresa a atingir suas metas? As empresas através do mapeamento<sup>13</sup> e da identificação das competências vêm alcançando seus objetivos .É o plano estratégico, mais uma vez,dos homens de negócios.

### 2.1.3 As novas competências para o trabalhador

Dentro desta perspectiva emerge o conceito de competência, baseada nos resultados observáveis de ações de aprendizagem, como definida por Tanguy (1996).

“Competência é inseparável da ação e os conhecimentos teóricos e/ou técnicos são utilizados de acordo com a capacidade de executar as decisões que a ação sugere. A competência é a capacidade de resolver um problema em uma situação dada. A competência baseia-se nos resultados”.

---

<sup>13</sup> Segundo Leite *et al* (2001)um correto mapeamento das competências organizacionais agrega valor ao negócio e contribui para a criação do seu diferencial competitivo. Devem-se identificar as áreas de conhecimento necessárias ao negócio e alinhadas ao planejamento estratégico da organização.

No que se refere à qualificação, o que se torna visível é qualificação real do trabalhador no seu posto de trabalho. Deluiz(1995), afirma que:

“Não se trata mais, portanto, de uma qualificação formal/qualificação prescrita/qualificação do trabalhador para desenvolver tarefas relacionadas a um posto de trabalho, definida pela empresa para estabelecimento das grades salariais, ou pelos sistemas de formação para certificação ou diplomação, onde as tarefas estavam descritas, codificadas e podiam ser visualizadas, mas da qualificação real do trabalhador, compreendida como um conjunto de competências e habilidades, saberes e conhecimentos, que provêm de várias instâncias, tais como, da formação geral (conhecimento científico), da formação profissional (conhecimento técnico) e da experiência de trabalho e social (qualificações tácitas).”

Ramos (2002) com sua obra “A Pedagogia das Competências” considera que o uso da noção de competência deve-se à necessidade de se expressarem claramente os objetivos de ensino em termos de condutas e práticas observáveis. Essa associação estaria fundada sobre uma homologia entre os objetivos operacionais de formação e os objetivos operacionais de produção, alimentada por uma cultura psicológica dominada pelo behaviorismo de B. F. Skinner<sup>14</sup>, apropriado pedagogicamente por B. S. Bloom e Mager.

Para Gardi (2004) o comportamento do observador muda após conduzir observações. Os resultados de sua pesquisa fornecem evidência preliminar a favor do efeito do observador. Em outras palavras, os dados indicam que em uma situação laboratorial, pessoas que conduzem observações realmente desempenham tarefas de maneira mais segura como resultado das observações realizadas. Um ponto que os dados sugerem, no entanto, é que este efeito é mais pronunciado em alguns tipo de comportamentos que em outros. Os efeitos da observação serão mais pronunciados quando o observador estiver julgando comportamentos difíceis de julgar ou de desempenhar, tais como postura, levantamento e outros comportamentos ergonomicamente relacionados. Um comportamento como o uso de capacetes [*hard hat*] provavelmente produziria um pequeno efeito do observador, exatamente porque o observador já sabe as regras do uso do capacete (use-o ou não o use).

Ver alguém usando o capacete não dá informações adicionais sobre como desempenhar o comportamento seguro. Por outro lado, ver uma pessoa se posicionar de determinada

---

<sup>14</sup> A autora se refere ao behaviorismo radical, representado por Skinner. Apesar da estreita relação, análise de comportamento e behaviorismo são coisas diferentes. Análise de comportamento é uma abordagem psicológica; behaviorismo é um tipo de filosofia da ciência do comportamento (Moreira 2007)

maneira pode esclarecer bastante as definições discutidas durante o treinamento e, assim, produz um maior efeito do observador.

A qualificação real dos trabalhadores é muito mais. O conjunto de competências posto em ação em uma situação concreta de trabalho para resolver problemas e enfrentar situações de imprevisibilidade e a mobilização da inteligência para fazer face aos desafios do trabalho constituem características difíceis de ser observadas. A formação real dos trabalhadores têm sido os desafios de pesquisadores, formadores e gerentes de recursos humanos das empresas.

Segundo Deluiz (1995), é importante questionar a visibilidade que o sistema de certificação de competências tem para os atores sociais envolvidos: trabalhadores, empresários, governo e saber o grau de participação e interferência dos envolvidos neste sistema. Refletir sobre as vantagens e riscos da abordagem das competências, sua validação e certificação é primordial. Como aspecto positivo a certificação tem, o reconhecimento dos saberes dos trabalhadores, que são provenientes de várias fontes, validando-os independentemente da forma como foram adquiridos (no sistema educacional formal, no sistema de formação profissional ou na experiência profissional). Através do pensamento de Deluiz verifica-se que dimensões de competências não reconhecidas ou não valorizadas são visualizadas na organização do trabalho. A escolha de procedimentos e de técnicas de avaliação para programas de formação constitui-se em empreendimento necessário, para termos uma visibilidade mais próxima da realidade. Segundo Deluiz, é necessário que todo processo de formação e seus resultados sirvam para reorientar outros programas de formação que tenham como meta o processo de trabalho.

A norma NBR ISO 10015(2001), referenciada na introdução, apresenta a orientação para que o treinamento seja eficiente e eficaz. Faz-se necessário avaliar o treinamento para provar que é um investimento que proporciona bons resultados. O conteúdo da referida norma enfatiza o treinamento como melhoria contínua e tem como objetivo ajudar as organizações a tornarem seus programas de treinamento um investimento com retorno garantido. No Brasil, a norma NBR ISO 10015 está sendo implantada em empresas já certificadas, por aquelas que pretendem ser certificadas e principalmente por aquelas que estão implementando a chamada "Gestão por Competências". A norma 10015 fornece diretrizes que auxiliam as organizações a identificar e analisar as necessidades de treinamento, projetar, planejar e executar o treinamento, avaliar os resultados, monitorar e melhorar o processo de treinamento, de modo a atingir seus objetivos. (Guimarães,2006)

## 2.2 AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS DE FORMAÇÃO PARA O TRABALHO

Para O *The Joint Committee on Standards Educational Evoluation* (1981) “A avaliação é o julgamento do valor ou mérito de um objeto”. Esta definição está centrada no valor e implica que a avaliação sempre supõe juízo. Desde o momento em que a avaliação, em um sentido ótimo, emprega procedimentos objetivos para obter uma informação segura e imparcial, já está ligada a valorização. Com efeito, sua meta essencial é determinar o valor de algo que está sendo julgado. De acordo com esta definição, “se um estudo não informa o quão boa ou má é uma coisa, não se trata de uma avaliação.”<sup>15</sup>

Segundo Perrenoud (1999) “o sistema tradicional de avaliação oferece uma diretriz, um parapeito, um fio condutor; estrutura o tempo escolar, mede o ano, dá pontos de referência, permite saber se há um avanço na tarefa, portanto, se há cumprimento do seu papel.”. Muitos avaliadores sentem-se presos a modelos tradicionais ao considerá-lo seguro e garantido, uma espécie de “faixa de segurança”. Existe uma situação conflitante vivenciada no saber e no perceber que existe uma necessidade de superar a avaliação tradicional O que realmente é importante é utilizar um modelo de avaliação, que seja mais formativo, menos seletivo, mudando-se, assim, todo o modelo de avaliação e conseqüentemente o processo como um todo. Um modelo de avaliação precisa ser estruturado com muito cuidado, pois deve permitir uma salvaguarda às pressões e aos preconceitos sociais. No que se refere à aprendizagem, para Silveira (2004), avalia-se não para julgar se conceitos foram adquiridos, mas sim para tentar compreender melhor a atitude da pessoa em questão em relação a aplicabilidade desses conceitos. Com essa abordagem delimitadora, deveríamos construir um referencial próprio para cada situação ou pessoa avaliada (Gentner& Stevens, 1983).

Nunes Sobrinho (comunicação pessoal, 2004) tem defendido a abordagem referenciada a critério, que começou a ser empregada em alguns sistemas educacionais<sup>16</sup>, com a função de verificar se o estudante domina um critério específico ou atingiu um determinado padrão de desempenho, sendo fundamentais objetivos institucionais completos e bem definidos. Para Popham (1983) um teste referenciado a critério (TRC) é utilizado para avaliar uma situação de aprendizagem na qual é verificado o domínio do indivíduo com respeito a uma habilidade e

---

<sup>15</sup> *The Joint Committee on standards Educational Evoluation* - Comitê americano formado por aproximadamente 200 pessoas relacionadas à prática profissional da avaliação, que realizaram o trabalho de criar, valorizar e clarificar princípios amplamente compartilhados, com o fim de servir como base para avaliações sobre programas educativos, 1981.

<sup>16</sup> sobretudo nos Estados Unidos em meados da década de 60.

conhecimento qualquer. Os testes referenciados a critério proporcionam o acompanhamento individual de cada participante.

Outro elemento importante é levar em conta a realidade de todo o processo educacional. Conforme Gama (1996) :

“(...) precisa promover a dialogicidade em suas intervenções no campo da educação (...). Precisa, enfim, promover a democracia (...). Devemos apossar-nos da realidade escolar, bem como da realidade da comunidade em que se situa a escola, de tal forma que a coloquemos a serviço da construção de um mundo verdadeiro. Ou seja, é preciso que levemos mais a sério as necessidades, os problemas e as preocupações da vida cotidiana, que se desenrolam na esfera privada da escola e na esfera pública exterior a ela, e que ajamos para a transformação da realidade existente”

Tomar conhecimento de toda realidade existente, promover o diálogo, é promover a democracia. Em se tratando de educação nas empresas, reconhecer todo o contexto é como uma maneira de apossar-se da verdade. É importante também que o processo de formação contenha etapas e objetivos de aprendizagem claros, especificando assim uma lógica temporal para as tarefas, pois, segundo Shepherd (1985) e Brown (1994), a aprendizagem não se faz de uma só vez, é preciso ter planos. É primordial analisar a tarefa necessária para uma aprendizagem específica, e decompor essa tarefas de modo que todos compreendam a construção das operações.

Com base nessa realidade, sugere-se que programas de formação lancem mão da Ergonomia através da Análise Ergonômica do Trabalho, no sentido de reconhecer a realidade do trabalho a que se destina o curso de formação pretendido. A AET pode colaborar também para que o treinamento seja mais eficaz, definindo os seus conteúdos, de maneira a adaptá-los à real atividade desenvolvida (Barcelos, 1997).

A avaliação de resultados de programas de formação é imprescindível à elaboração de novos treinamentos. Encontram-se na literatura estudos tradicionais de avaliação de resultados em T&D <sup>17</sup>(Treinamento e Desenvolvimento), alguns modelos de classificação de níveis (Hamblin 1978; Kirkpatrick, 1994 ) assim como pesquisas mais avançadas (Abbad, Pilati & Pantoja, 2003).

Foi apenas recentemente que a abordagem multinível, nos estudos de psicologia organizacional (Klein & Kozlowski, 2000) começaram a influenciar as pesquisas envolvendo

---

<sup>17</sup> T&D-.Atualmente a dupla T&D ( Treinamento e Desenvolvimento) vem sido substituída pelo conceito de Educação Corporativa., já visto anteriormente ( Sobrinho e Nassaralla, 2004 )

outros níveis de mensuração, como, por exemplo, os valores estratégicos do conhecimento, como o de Phillip (2003), que sugeriu um modelo com mais um nível; o de retorno de investimento, a Metodologia ROI, ou Retorno de Investimento. O Processo Phillips ROI engloba uma sistemática passo a passo para avaliação de resultados, com planejamento, coleta de dados, análise dos dados e relatório. Esta abordagem balanceada de mensuração e avaliação inclui técnicas de isolamento dos efeitos do programa ou solução, de conversão dos dados em valores monetários e de identificação e operação de intangíveis.

Hamblin (1978) propôs que uma avaliação de treinamento deveria seguir cinco níveis: (I) reação, que levanta atitudes e opiniões dos treinandos sobre os diversos aspectos do treinamento, ou sua satisfação com o mesmo; (II) aprendizagem, que verifica se ocorreram diferenças entre o que os treinandos sabiam antes e depois do treinamento, ou se os seus objetivos instrucionais foram alcançados; (III) comportamento no cargo, que leva em conta o desempenho dos indivíduos antes e depois do treinamento, ou transferência para o trabalho efetivamente realizado; (IV) organização, que toma como critério de avaliação o funcionamento da organização, ou mudanças que nela possam ter ocorrido em decorrência do treinamento, e (V) valor final, que tem como foco a produção ou o serviço prestado pela organização, o que geralmente implica em comparar custos do treinamento com os seus benefícios.

A lógica do planejamento organizacional seria, desse modo, a de formular os objetivos do nível de valor final e deles derivar os objetivos do nível seguinte, e assim por diante, até os objetivos do nível I. Para alcançá-los, existiriam muitos possíveis tipos de ações, sendo que a maioria delas não envolveria treinamento. Isso sugere, portanto, que T&D não deveriam ser considerados panacéias para resolver todos os problemas organizacionais.

De acordo com Kirkpatrick (1994), existem quatro níveis em avaliação de treinamento que, se aplicados em seqüência, são as formas mais eficazes de avaliação de resultados. Para o autor, cada nível tem sua importância apesar de que à medida que se passa de um nível para o seguinte, o processo se torna cada vez mais complexo e aumenta também o dispêndio de tempo, mas, em compensação, a operação provê informações cada vez mais valiosas. O Nível 1, o de Reação, é bastante utilizado nas empresas nacionais, pois mensura-se a reação dos participantes ao programa de treinamento. O Nível 2, de Aprendizagem<sup>18</sup>, avalia o aprendizado de acordo com os objetivos específicos, que precisam estar bem determinados.

---

<sup>18</sup> Aprendizagem ocorre quando um ou mais dos seguintes pontos aconteceu: alteração da forma de perceber a realidade, aumento dos conhecimentos e melhoria das habilidades.



No Nível 3, Comportamento, Kirkpatrick define como a extensão da mudança de conduta e de procedimento ocorridas em decorrência do treinamento. Por fim, o Nível 4, Resultados, quando são avaliados os resultados obtidos pelos funcionários participantes do treinamento. Tais resultados incluem aumento de produção, melhoria da qualidade, redução de custo, redução de acidentes, aumento de vendas, redução de rotatividade de pessoal, aumento do lucro ou do retorno do investimento.

O investimento com treinamento de pessoal estimula as organizações a buscar aferir que tipo de resultado o treinamento traz para o perfil dos trabalhadores e se os recursos investidos estão realmente surtindo o efeito desejado (Holton III, Bates, Seyler & Carvalho, 1997). Para compreender os fatores que indicam o impacto do treinamento no trabalho, pesquisadores desenvolverem modelos para resultados de avaliação. (Abbad, 1999; Borges-Andrade, 1982; Goldstein, 1993; Sallorenzo, 2000; Tannenbaum, Mathieu, Salas & Cannon-Bowers, 1991).

Estudos mais atuais (Abbad, Borges-Andrade, Sallorenzo, Gama & Morandini, 2001; Abbad, Gama & Borges-Andrade, 2000; Britto, Lima & Borges-Andrade, 2001; Holton III & Cols., 1997; Lima, Borges-Andrade & Vieira, 1989; Roullier & Goldstein, 1993; Sallorenzo, 2000) têm apontado a importância do suporte organizacional à transferência de treinamento como fator crítico para que o este provoque mudanças efetivas no trabalho.

Considerando-se esses estudos sobre avaliação admite-se que as empresas estão desprendendo-se dos ativos tangíveis<sup>19</sup> e investindo mais profundamente em ativos intangíveis.<sup>20</sup>

Para Souza (1999), a avaliação deve ser planejada, conduzida e realizada tendo em mente que seus resultados serão úteis para os interessados. Os resultados devem estar disponíveis para todos e nenhum dado deve ser omitido, até para que se justifiquem os esforços e recursos financeiros envolvidos no processo.

### **2.2.1 Avaliação dos egressos como ferramenta auxiliar para AET**

O egresso na pesquisa é o profissional da força de trabalho, que, tendo pertencido a um grupo de formação de facilitadores, foi reconhecido capacitado para “viabilizar a execução de

---

20 - ‘Tangível, em nossa resposta, é aquilo que é palpável, material, como os carros e prédios de uma empresa; intangível será o que não se toca, não se pesa, mas que tem uma força maior do que o tangível, tal como o nome de uma empresa, sua logomarca, seu conceito no mercado’. Entrevista com Josiane Benedet na revista Mestre 01 de novembro de 2007 .

ações ergonômicas em sua gerência e atuar como seu representante junto a Comissão Executiva de Ergonomia”<sup>21</sup>. Both (1999) descreve que a avaliação feita por egressos é um dos componentes de fundamental importância, tendo em vista estarem percebendo a real contribuição que o curso propiciou a eles para o desempenho de suas funções do dia-a-dia. Na visão de Schwartzman e Castro (1991), o estudo de egressos recupera, de fato, várias questões do estudo de alunos, particularmente as ligadas: à qualidade do ensino e adequação dos currículos à situação profissional; à origem dos projetos profissionais e a sua consistência em relação à situação profissional de fato.

Não é habitual incluir egressos de programas de treinamento em projetos de pesquisa sobre avaliação de tais programas, nem é comum encontrar pesquisas que utilizem os relatos e a experiência de egressos para avaliação dos cursos, através de pesquisa avaliativa, valorizando suas contribuições para reformulação ou revitalização curricular. (Lousada & Martins, 2005)

Existem variedades de pesquisas com egressos dentro do processo de avaliação de instituições de ensino. (Souza, 1999; Saupe, 1979). Essas avaliações, segundo Rothen (2006) atendem a uma demanda de avaliação da qualidade de educação existente no Brasil. Na história de avaliação institucional seguem duas vertentes: a da emancipação e a da regulação. A primeira, com origem nas universidades na década de 1980, tem como vertente um ato autônomo de prestar contas à sociedade; a outra utilizada como ferramenta para gerenciamento e tomada de decisões das instituições escolares, tendo como base o Estado como avaliador. A qualidade é considerada a diferença básica entre essas duas vertentes. Na vertente regulatória, os técnicos das agências estatais definem o que é qualidade assim como os indicadores a serem utilizados para aferi-la. Já na avaliação participativa e emancipatória a definição da qualidade e dos indicadores tem como responsáveis os agentes do processo.

Na perspectiva da avaliação institucional encontram-se avaliações de egressos em estudos, dentre os quais, o de Saupe (1979), que propôs e testou uma metodologia para avaliação de cursos. Na época, o curso havia diplomado 169 (cento e sessenta e nove) enfermeiros, mas somente 119 (cento e dezenove) foram considerados aptos a participarem do estudo, face à exigência de terem, no mínimo, um ano de formados, já que deveriam evidenciar alguma prática profissional. Destes, foram localizados 109 (cento e nove), aos quais foi enviado o instrumento de pesquisa, dos quais se obteve um retorno de 72 (setenta e dois) questionários, e deles anulados três, restando uma amostra com representatividade de

---

<sup>21</sup> Definição inclusa no padrão de implantação do programa de Ergonomia da empresa de energia

63,88%. A conclusão deste processo de avaliação apontou um discreto sucesso do curso, que levou o autor recomendar avaliações periódicas com o fim de acompanhar o desenvolvimento do mesmo. Ao completar seu jubileu de prata, em 1994, o curso de enfermagem da UFSC, novamente procedeu a uma avaliação e novamente os egressos foram chamados a contribuir, desta vez em vários níveis. A análise de suas sugestões encontra-se publicada em "Enfermagem UFSC - 25 anos" (Ghiorzi, Ribeiro & Fenili, 1995; Saupe & Nascimento, 1995; Cardoso, Bruggemann & Santos, 1995).

Em 1995, Saupe realizou outro estudo, no qual egressos de dez cursos foram convidados e estimulados a discorrerem sobre suas funções educativas e sobre a contribuição dos cursos que freqüentaram para o desenvolvimento das mesmas. A realidade estudada mostrou que, as comunidades envolvidas em programas de formação, necessitam de muito investimento, são carentes de propostas inovadoras, mas também estão suficientemente motivadas e interessadas em mudanças, avanços e até em transformações. As possibilidades têm como ponto de partida esta mesma realidade, mas na perspectiva de sua superação.

Na literatura, sobretudo na estrangeira, existem pesquisas utilizando a metodologia do *survey em avaliação* de egressos como possibilidade de análise e mensuração de resultados finais. Segundo a abordagem inicial sobre avaliação de resultados com ênfase na formação para o trabalho, foram apresentados vários estudos fundamentados em resultados de treinamento e desempenho no cargo. Todavia, estudos que fazem uso de instrumento de avaliação de egressos precisam ser mais explorados.

Um dos estudos mais aprofundado encontrado na literatura foi o realizado por Pilati & Abbad (2005), que teve como objetivo testar a estrutura empírica de um instrumento de impacto do treinamento no trabalho por meio de modelagem por equações estruturais, conforme já citada. Para a realização da Análise Fatorial Confirmatória (AFC) foi utilizado um amplo arquivo de dados, desenvolvido ao longo de mais de cinco anos de pesquisa em organizações brasileiras, sobre impacto do treinamento no trabalho. No total foram pesquisadas sete organizações. Dois tribunais, um hospital público, uma empresa de pesquisa, uma empresa de televisão por assinatura, um banco estatal e uma instituição pública de ensino superior. A amostra total foi composta por 2.966 sujeitos. Esses trabalhadores eram provenientes de mais de uma dezena de diferentes categorias funcionais. O tempo de serviço dos participantes da pesquisa também é extremamente diverso, variando de menos de 1 ano de trabalho na organização até mais de 20 anos de vinculação. O nível instrucional dos

---

participantes variou de ensino médio incompleto até pós-graduação. Participaram do estudo 2.966 funcionários de sete organizações, divididos em três subamostras. Os resultados das análises sugeriram re-especificações do modelo hipotético, e a análise cruzada da estrutura foi corroborada nas três subamostras. Desta forma, conclui-se que existe a necessidade de aprimoramento da medida. Entretanto, a proposta conceitual de impacto do treinamento no trabalho foi corroborada.

O instrumento apresentado por Abbad (1999) foi composto por doze itens, associados a uma escala de concordância do tipo *Likert* de cinco pontos. Essa escala foi inspirada no trabalho de Lima e Cols. (1989), que definiram alguns indicadores de impacto do treinamento no trabalho.

Esses resultados auxiliam na descrição dos fenômenos relacionados à mudança individual provocada pelo treinamento, proporcionando aprimoramento dos modelos explicativos do fenômeno. Além desse resultado empírico, a reflexão teórica sobre os diferentes eventos de resultados de treinamento auxilia na melhor descrição desse fenômeno, possibilitando que pesquisadores e profissionais nas organizações possam desenvolver treinamentos e compreender melhor seu diferente efeito nos egressos.

Os estudos de Barcelos (1997), apresentados no referencial teórico, apontam como a Ergonomia pode favorecer o planejamento, a execução e a avaliação dos treinamentos, ao apresentar a Análise Ergonômica do Trabalho como contribuição para o diagnóstico da situação real e para a elaboração dos treinamentos.

Conhecer a Ergonomia como meta do processo de trabalho e conhecer o papel do facilitador como sujeito desse processo é o próximo tópico a ser discutido na presente pesquisa.

### 2.3 O PROCESSO DE TRABALHO E A ERGONOMIA NA HISTÓRIA DA HUMANIDADE

Ao refletir o processo de trabalho e a Ergonomia na história da humanidade o clássico de Marx (1867) apresenta o labor como um processo realizado pelo homem e a natureza:

"O trabalho é um processo entre o homem e a Natureza, um processo em que o homem, por sua própria ação, media, regula e controla seu metabolismo com a natureza (...). Ele põe em movimento as forças naturais pertencentes à sua corporalidade, braços e pernas, cabeça e mão, a fim de apropriar-se da matéria natural numa forma útil para sua própria vida."

Ao transformar a natureza, ao transformar a si mesmo e ao mediar estas relações de transformações, o trabalho passa por um processo composto por três fatores elementares: a atividade humana, ou seja, o trabalho propriamente dito; o objeto do trabalho, que pode ter sido fornecido pela própria natureza ou submetido ao trabalho por ser uma “matéria – prima”; e os instrumentos de trabalho, que servirão como condutores de sua atividade. No final desse processo, o homem utilizou sua energia e força ao transformar, ao manter, ou ao produzir bens úteis a sua sobrevivência. (Lima, 1988; Faleiros, 1992)

Segundo Marx (1867) o trabalho é uma atividade exclusivamente humana, que não prescinde da idealização antecipada e do uso da imaginação, ao efetuar as transformações cogentes na criação do objeto que será o produto de seu trabalho. Ao longo do tempo e através da própria história do desenvolvimento da humanidade, o ser humano fez intervenções sobre a natureza. Inicialmente desenvolvia suas atividades de trabalho relacionadas às suas necessidades de sobrevivência. Individualmente ou em grupo lutava pela preservação da própria espécie; por exemplo, a descoberta do fogo libertou o homem do seu universo de produção, ampliando assim uma variedade de objetos que proporcionaram o início do conforto. Numa contingência natural entre as tribos comunitárias primitivas, nasceu a divisão e a organização do trabalho. A divisão de tarefas permitiu o afastamento de alguns indivíduos das atividades manuais de produção e com isso a busca de novas matérias-primas e ao aprimoramento de novas técnicas de produção.

Na modernidade, o trabalho é totalmente modificado. Os artesãos e agricultores passam a ser incorporados na indústria do capitalismo nascente. Era a transformação do próprio modo de produção mediante a subordinação do trabalho ao capital. Os trabalhadores passam por um treinamento rigoroso e disciplinar para operar máquinas aceleradas. Eles agora trabalham sob o controle do capitalista, a quem pertence seu trabalho, e num novo ambiente físico. Havia uma necessidade de adequação do ritmo individual ao ritmo das máquinas. Agora ele precisa apenas controlar em fragmentos o processo de produção. Como no filme *Tempos Modernos*, de Chaplin, o trabalhador torna-se um especialista em apertar parafusos.

O século XIX é marcado pelo desenvolvimento industrial, somado ao êxodo rural, que promoveram concentração populacional. A grande preocupação era adaptar o homem ao trabalho. Segundo Dejours (1988), o trabalhador tinha que se adaptar a linha de produção taylorista .

Na introdução da máquina no ambiente de trabalho, e no ajuste do homem neste novo ciclo subordinado à máquina e ao capital, emergem condições inumanas de trabalho,

produzindo o agravamento das condições de vida e da saúde do trabalhador, ocasionando inúmeros malefícios físicos, mentais e sociais.

Neste contexto, a Ergonomia surge com estudos mais sistematizados a partir da revolução industrial, que, como vimos, agravou as condições precárias de trabalho necessárias ao aumento de escala da produção. Para alguns autores, como ILIDA (1990), a Ergonomia emergiu ainda na pré-história, quando o homem adapta os objetos e o ambiente às suas necessidades, mas é inegável que teve seu grande desenvolvimento durante a II Guerra Mundial, quando, pela primeira vez, houve uma conjugação sistemática de esforços entre a tecnologia e as ciências humanas. Fisiologistas, psicólogos, antropólogos, médicos e engenheiros trabalharam juntos para propor melhora da operacionalidade dos equipamentos militares complexos e extremamente pesados.

O termo “Ergonomia” foi proposto e consagrado em 1857 pelo naturalista polaco Woitej Yastembowski, quando publicou um artigo intitulado “Estudos de Ergonomia ou Ciência do Trabalho”, baseado nas Leis Objetivas da Ciência sobre a Natureza. *Ergonomia* deriva do grego Ergon [trabalho] e nomos [normas, regras, leis]. Na historicidade, existem épocas que contribuíram significativamente para a adequação do meio ambiente e dos objetos às ações humana:

1. 1945-1960 – É um período que enfatiza a supremacia do homem frente à máquina, adaptando esta ao homem. Aparecem os primeiros conceitos em Ergonomia, mais ligada a fisiologia, e ainda no final desse período, também ao aspecto físico-muscular. O interesse neste ramo de conhecimentos cresceu rapidamente, em especial na Europa e nos Estados Unidos da América. Na Inglaterra, cunhou-se o termo Ergonomia e fundou-se em 1949, a primeira Sociedade de Pesquisa em Ergonomia.

2. 1960-1980 – Época em que outras profissões aprofundaram seus estudos em Ergonomia, e manifestou-se a preocupação com a humanização do trabalho; em 1970 enfatizou-se o aspecto cognitivo da Ergonomia.

3. 1961 foi criada a Associação Internacional de Ergonomia (IEA). Atualmente, ela representa as associações de Ergonomia de quarenta países diferentes.

4. Em agosto de 2000, com base na IEA - Associação Internacional de Ergonomia a ABERGO <sup>22</sup> adotou a definição oficial apresentada a seguir:

---

<sup>22</sup> ABERGO – Associação Brasileira de Ergonomia

“A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema.”

O trabalho nas empresas de energia é de extrema complexidade. A Ergonomia quando implantada nessas empresas permite um diagnóstico preciso da relação homem-trabalho.

#### 2.4 A IMPLEMENTAÇÃO DO CURSO DE FACILITADORES NA EMPRESA DE ENERGIA

Os Facilitadores em Ergonomia tornam-se, assim, profissionais da força de trabalho, responsáveis pela validação e pelo sucesso em nível local de um projeto de Ergonomia. (Betiol e Tonelli- 2002).

Para uma atuação dos facilitadores dentro da organização é necessário que eles tenham uma formação básica em Ergonomia, nos planos teórico e prático, e que a empresa tenha disponível um contexto básico, necessário para dar continuidade à Ação Ergonômica.

Para Hudson (1995) a prática da Ergonomia é, essencialmente, um trabalho interdisciplinar. O sucesso ao tratar a questão ergonômica na empresa se assemelha a um time de futebol bem entrosado. E assim como no futebol, ninguém ganha o jogo da Ergonomia sozinho. É necessário todo um trabalho de equipe. O jogo em questão é o da ERGONOMIA contra o risco de natureza ergonômica que demanda a participação de pelo menos três integrantes: o trabalhador experiente, o engenheiro ou técnico e o facilitador que entendam da máquina e do processo.

Muitas doenças do trabalho e ocupacionais levam ao absenteísmo cada vez maior de trabalhadores. Santana (2004) desenvolveu uma pesquisa com a equipe do Programa Integrado em Saúde Ambiental e do Trabalhador do Instituto de Saúde Coletiva da Ufba, entre 2002 e 2004, com base nos acidentes e doenças de trabalho registrados na Bahia em 2000. Naquele ano, a Previdência concedeu 31 mil benefícios no estado. Os resultados da pesquisa apontaram um dado preocupante: 62,8% de todos os problemas de saúde ocupacionais que provocaram afastamento de funcionários se relacionaram a acidentes de trabalho. Do total de benefícios concedidos, 7,3% destinaram-se a cobrir danos desse tipo de acidente. Segundo os pesquisadores, os acidentes em 2000, na Bahia, trouxeram um gasto de R\$ 8,5 milhões e significaram mais de 500 mil dias de trabalho perdidos. Na verdade, esses

custos são maiores, pois o resultado verificado não contempla os gastos das empresas e dos trabalhadores por conta dos acidentes, sem contar, é claro, o sofrimento das vítimas. Santana (2004) acredita que identificar o custo dos acidentes, como faz a pesquisa, é essencial para sensibilizar os empresários na prevenção do problema. Muitas vezes os empresários não têm informação sobre o papel de medidas que evitam os acidentes.

O Ministério do Trabalho e Emprego divulgou que o número total de acidentes do trabalho em 1999 foi de 387.820; em 2000 foi de 363.868; e em 2001, o resultado parcelado é de 339.645. Foi de 3.896 o número de óbitos em 1999, em virtude de acidentes de trabalho. No ano de 2000, foi de 3094. Em 2001, um número parcelado de 2557 mortes.

Em cada ano, o governo gastou R\$ 1,7 bilhão com licenças e indenizações. Segundo Souto (2003) esse é um indicador desfavorável da qualidade de vida do trabalhador.

Custo financeiro elevado, com gastos com adoecimento dos trabalhadores levou o Ministério da Previdência Social a criar mecanismos de controle e prevenção, com o objetivo de reduzir o sofrimento humano e gasto com tratamentos de saúde e indenização, através dos benefícios por incapacidade. Desta forma, as Empresas em geral implantaram os Serviços de Medicina e Segurança, conforme o dimensionamento com base na NR 4 ( Norma Regulamentadora nº 4)<sup>23</sup>

A CLT – decreto lei 5452 de 1º de maio de 1943, modificada pela LEI 6514/77, introduziu as ações de prevenção em nosso país, sendo as mais utilizadas as Normas Regulamentadoras.

A NR 17( Norma Regulamentadora nº17)<sup>24</sup>, e o manual da NR 17, orienta o reconhecimento dos critérios ergonômicos que possuem probabilidade de adoecimento dos trabalhadores. Essa Norma está disponível no portal do Ministério do Trabalho e Emprego fazendo parte da política de preservação da saúde e prevenção de acidentes, podendo ser encontrada no livro manual de legislação Atlas 2006.

A partir da NR n.º17 empresas sentiram necessidade de diagnosticar suas demandas ergonômicas mais especificamente em suas unidades, iniciando parcerias com universidades com a finalidade de desenvolver um trabalho de pesquisa e correção das inconformidades.

O conhecimento responsável pela minimização do risco de natureza ergonômica foi veiculado através da formação de facilitadores em Ergonomia, com base no conteúdo da NR 17 e no Manual de Implantação da NR 17, o qual será avaliado através da presente pesquisa em uma das categorias de estudo.

---

<sup>23</sup> NR 4-Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

<sup>24</sup> NR-17- Ergonomia



Pretende-se também que os resultados da presente pesquisa sirvam também para reorientar o processo de formação de recursos humanos, inserido justamente no esforço de aprimorar os projetos em formação além de propor recomendações para o aperfeiçoamento dos cursos, instituições, recursos e pessoal envolvidos. O investimento que as organizações fazem com treinamento de pessoal é considerável, e a necessidade de aferir que tipo de resultado o treinamento provoca na ocupação dos trabalhadores torna-se condição necessária para avaliar se os recursos investidos estão realmente surtindo o efeito desejado (Holton III, Bates, Seyler & Carvalho, 1997). Ouvir os egressos de um programa de treinamento, segundo Biasoli-Alves (1995), trabalhando com relato oral, ajuda a recompor aspectos do cotidiano e vem se mostrando uma estratégia de pesquisa mais rica no sentido de propiciar um trabalho de avaliação. Tais egressos constituem-se em fontes importantes para investigação das motivações, percepções, impacto e principalmente para atender ao objetivo de levantar dados, tendo em vista subsídios para elaborar mudanças, implementar, reformar e redefinir programas de formação.

Com base nesse referencial teórico existem teorias e pesquisas sobre resultados finais, desempenho no trabalho, questionamentos sociais, políticos e metodológicos sobre avaliação. Desta forma é importante que pesquisadores da área de avaliação procurem sempre explorar o relato dos egressos como fonte de dados, pois se trata de uma técnica que oferece a oportunidade do sujeito/ator se pronunciar, fazendo emergir o conhecimento do trabalho real, induzindo a mudanças e inovações e permitindo a melhoria dos postos de trabalho. Sendo assim, a pesquisa cumprirá o seu papel de validação social, contribuindo para futuros estudos e experimentos.

## 3 MÉTODO

### 3.1 PARTICIPANTES

O universo de participantes do presente estudo corresponde a um total de 19 egressos do Curso de Facilitadores, realizado no período de novembro de 2006 a fevereiro de 2007, na empresa de energia que deu suporte a este projeto de pesquisa. Este número representa, aproximadamente, 27,9 % do universo total de 68 alunos que freqüentaram o curso. Esses participantes estão lotados em ambientes *offshore e onshore* e pertencem à força de trabalho que executa atividades para o sistema da empresa de energia, incluindo-se empregados próprios e contratados.

Os participantes do curso foram escolhidos diretamente por suas chefias, segundo as funções desenvolvidas em SMS e suas habilitações, relacionados ao risco de natureza ergonômica.

### 3.2 LOCAL

O projeto de pesquisa foi desenvolvido em um órgão de exploração e produção (E&P) de uma Empresa de grande porte do ramo de energia, responsável direto pela presente pesquisa, localização, identificação, desenvolvimento, produção e incorporação de reservas de óleo e gás natural dentro do território nacional. O E&P está estruturado na forma de Unidades de Negócios (UN). Cada UN é responsável pela gestão de um conjunto de concessões exploratórias e de produções, instalações operacionais e administrativas, com apropriação de receitas e custos e responsabilização por resultados.

A organização das UNs respaldou-se em critérios como localização geográfica, semelhança geológica e estágio de desenvolvimento das concessões, além de infra-estrutura disponível e porte. A pesquisa de egressos foi desenvolvida na unidade de negócios localizada no Rio de Janeiro, através do sistema interno de comunicação da intranet, que permitiu, através de um banco de dados, a localização de todos os egressos do Curso de Facilitadores. A escolha de uso da intranet foi motivada pelo fato de grande parte das reservas brasileiras se encontrarem em bacias marítimas, justamente onde estão lotados os egressos, na sua maioria.

### 3.3 INSTRUMENTOS

O instrumento utilizado para a avaliação do processo desenvolvido no curso de Facilitadores em Ergonomia teve como fonte a Avaliação do Curso de Atualização em Gestão Municipal na Área de Saúde IMS/UERJ/2002,<sup>25</sup>. A pesquisa teve como objetivo avaliar o processo de implementação de políticas públicas e aprimorar os projetos em capacitação na área da saúde e traçar recomendações para o aperfeiçoamento dos cursos, instituições, recursos e pessoal envolvidos. A “Avaliação do Curso de Atualização em Gestão Municipal na Área da Saúde” abrangeu um universo de 16 estados da Federação com alcance de 2.721 municípios, o que representou o envolvimento de 3.192 alunos, 665 instrutores e 27 coordenadores estaduais.

O projeto foi orientado por procedimentos técnico-metodológicos de avaliações formativas e, por isto, buscou responder questões afetas ao conteúdo do curso avaliado assim como fluxos e procedimentos concebidos para sua implementação. Contemplou o exame da adequação entre os objetivos definidos para os cursos e o impacto decorrente de sua implantação, buscando a correção de eventuais desvios, tanto no nível do desenho (conteúdo, metas e recursos de implementação), quanto no plano de mecanismos concebidos para atingirem seus beneficiários (métodos, recursos e procedimentos operacionais). Nesse sentido, foi uma avaliação voltada para decisão e para o *decision-maker*, formulador de política pública.

O “delineamento de pesquisa” da avaliação foi de natureza qualitativa, voltada para avaliação de processo. O foco da avaliação foi dirigido para os condicionantes institucionais e operacionais do desempenho dos cursos de capacitação e para as atividades através dos quais são implantados e desenvolvidos, tratando de identificar os fatores e situações que facilitaram ou dificultaram a consecução dos objetivos e metas programáticas. Isto é, os cursos foram examinados através dos filtros dos indicadores de eficácia, eficiência técnica e eficiência social.

Os cursos realizados foram avaliados por meio de questionários auto-aplicáveis, postados para os Coordenadores Estaduais, Instrutores e Egressos. Na pesquisa do curso de

---

<sup>25</sup> O Curso de Atualização em Gestão Municipal na Área de Saúde, parte de um dos componentes do Programa Nacional de Capacitação de Gestores Municipais, é resultado de parceria entre o Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Políticas de Saúde, com a colaboração do Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde – CONASEMS, do Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde – CONASS, da Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS e da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – ABRASCO, desenvolvido à partir de 2001

Facilitadores em Ergonomia foi utilizado o modelo do *survey* dos egressos do Curso de Atualização em Gestão Municipal na Área da Saúde,

Os questionários foram concebidos em 5 blocos de questões comuns (perfil, informação/divulgação, motivação, impacto e recomendações) e outros 7 blocos específicos para cada grupo. Contendo respectivamente nos questionários: 72 questões para os egressos, 75 para os instrutores e 84 para os Coordenadores Estaduais. O universo pesquisado dos egressos abrangeu 3.192, dos quais 678 (21,24%) responderam ao questionário.

No “delineamento da pesquisa” da avaliação foram apresentadas análises descritivas dos resultados obtidos por bloco através de frequência simples, para os cruzamentos das repostas do *survey* dos coordenadores e dos instrutores, e inquérito dos egressos, segundo agrupamentos resultantes do cluster.

### 3.4 COLETA DE DADOS

Como fontes de dados foram utilizados relatos verbais (Barbosa et Al, 2003; Manzini,1995; De Rose,1997) dos participante, explorados através de um *survey*, como instrumento de coleta de dados. Para avaliação do processo desenvolvido nos Cursos de Facilitadores em Ergonomia foi realizado um inquérito (*survey*) com egressos via questionário auto-aplicável na Intranet (SPS - Lotus Notes) da Empresa de Energia, postado para o universo em estudo.

A elaboração do *survey* durante o processo de implantação atentou para a fidedignidade do instrumento ao adaptá-lo no sistema intranet (SPSS- *software* de análise estatística - Lotus Notes).

Fidedignidade são formas, tecnicamente muito bem elaboradas, que outros pesquisadores podem usar para os mesmos fins, obtendo resultados semelhantes. KIRK e MILLER (1986) distinguem três tipos de fidedignidade: a primeira seria a fidedignidade quixotesca que acontece quando o mesmo instrumento gera repetidamente a mesma informação; a segunda refere-se à fidedignidade diacrônica, associada à estabilidade da observação no tempo; e finalmente, a fidedignidade sincrônica, ou seja, aquela que inclui o uso de diferentes instrumentos e medidas. A terceira modalidade tem maior relevância na pesquisa qualitativa de fenômenos sujeitos à historicidade e dela resulta o uso de múltiplas técnicas e instrumentos para analisar o mesmo fenômeno.

O *survey* constou de 88 questões o que ocasionou o desmembramento do questionário em 4 módulos, já que o sistema “Lotus Notes”<sup>26</sup> só admitia 25 perguntas. Após alguns meses, o *survey* foi implantado no sistema intranet da empresa e o curso foi avaliado pelos egressos. A orientação da abordagem aos egressos através dos questionários pode ser resumido nas tabelas que se seguem:

---

<sup>26</sup> “Lotus Notes”- *software* de análise estatística implantado no sistema da empresa.

Tabela 1: Resumo das Questões e Resultados Esperados com Egresso

## Módulo I, II, III e IV

<b>Módulo I</b>	
Questões	Resultados Esperados
Bloco 1 – Perfil do Egresso	Caracterização do Egresso/Nível de Afinidade com a Área de Ergonomia
1. Sexo.	Distribuição por gênero
2. Idade.	Distribuição por faixa etária
3. Grau de escolaridade.	Nível de formação
4. Função	Função que ocupa
5. Regime de Trabalho	Regime de Trabalho: <i>onshore / offshore</i>
6. Participação em cursos de aprimoramento	Conhecimento/experiência anterior
7. Informe de quais equipes de Ergonomia que participa.	Área/esfera de envolvimento/participação
8. Vínculo empregatício.	Sistema de contratação
Bloco 2 – Informação e Divulgação	Divulgação Conhecimento do Processo
9. Quando tomou conhecimento do curso.	Divulgação de informação/tempo
10. O prazo de recebimento das informações sobre o curso.	Suficiência de tempo da divulgação
11. Contribuição para divulgar o curso	Participação na divulgação
12. Conjunto de informações recebidas antes da sua participação no curso.	Suficiência da informação/grau de conhecimento sobre o curso
13. Medidas que contribuíram para melhorar a divulgação do curso.	Adequação da divulgação do curso
19. Conhecimento do curso	Divulgação de informação/tempo
Bloco 3 - Motivação	Adesão ao Curso
14. Razões da adesão de sua unidade ao curso.	Identificação do envolvimento institucional com o curso
15. Importância de sua participação neste processo.	Grau de participação no curso
Bloco 4 – Temas	Identificação de Temas e Conteúdos
16 até 23. Avaliação os temas abordados no curso.	identificação dos temas abordados / pertinência de temas
24. Avaliação dos conteúdos abordados nos temas desenvolvidos	Adequação do conteúdo a carga horária

<b>Módulo II</b>	
Bloco 5 – Frequência / Apoio Institucional	Quantidade / Qualidade e Adequação do Apoio Logístico / Recursos
1 e 2. Carga horária dos temas	Suficiência de carga horária dos temas
3. Realização em outro município.	Localização / acesso do curso
4até 18. Avaliação dos recursos que apoiaram as atividades de capacitação	Identificação/qualificação da infraestrutura do curso/ apoio logístico
20. Recebimento de material instrucional produzido pelo MS.	Apoio logístico / material instrucional MS
21Recebimento de material instrucional produzido pelo RH	Apoio logístico/material instrucional
22. Momento do recebimento.	Recebimento de material do RH / adequação temporal
23. Utilização do material instrucional produzido pelo RH.	Utilização do material produzido pelo RH

<b>Módulo III</b>	
Bloco 6 – Avaliação	Adequação / Suficiência / Qualidade / Organização do Trabalho
1 até 10. Avaliação dos instrutores do curso.	Adequação do instrutor
11 até 15. Avaliação do material didático disponibilizado durante o curso:	Análise de suficiência e aplicabilidade/atualidade do material instrucional
16. Adequação na distribuição de textos para os temas propostos	Adequação da distribuição do material didático
17. Avaliação dos textos em função dos conteúdos abordados.	Adequação dos textos aos conteúdos abordados
18. Avaliação do material didático utilizado no curso.	Adequação do material ao curso
19. Avaliação da carga horária total do curso.	Suficiência da carga horária
20. Cumprimento dos objetivos.	Quantificação do cumprimento dos objetivos
21. Dificuldades enfrentadas para acompanhar adequadamente o curso.	Identificação de problemas/pontos críticos

<b>Módulo IV</b>	
Bloco 7 – Sistema de Monitoramento e Avaliação do Curso	Sistematicidade / Adequação e Eficácia
1. Existência de avaliação dos temas.	Utilização de avaliação dos temas
2. Tipo de instrumento utilizado.	Identificação/ adequação instrumento de avaliação
3. Momento de realização da avaliação.	Identificação da fase da avaliação do aluno
4 até a 10. Auto-avaliação no desempenho das atividades desenvolvidas.	Avaliação do desempenho do aluno
Bloco 8 - Impacto	Indução a Mudanças e Inovações na Gestão / Indução a Melhorias Institucionais / Promoção de Autonomia
11. Opinião sobre a utilidade da avaliação	Eficácia do instrumento de avaliação
12. Efeitos do curso.	Identificação de mudanças (rotina diária, visão do setor saúde, relações institucionais)
13. Identificação do tipo de mudança	Identificação das competências de Facilitador de Ergonomia
14. Ações em Ergonomia	Identificação de área para ações Ergonômicas
15. Principais mudanças que o curso provocou.	Identificação de mudanças específicas cognitivas/ qualificação/ de articulação de parcerias
16. Efeitos do curso.	Identificação de demandas ergonômicas
17. Identificação de demandas ergonômicas por área	Conhecimento de áreas para uma ação ergonômica
18. Apoio gerencial	Respaldos para encaminhamentos de ações ergonômicas
19. Ações que habitualmente fazia antes de participar desta capacitação e deixou de fazer.	Identificação de mudanças no processo de trabalho / organização dos serviços / promoção de autonomia
20. Ações que não fazia antes da capacitação e passou a fazer.	Identificação de mudanças no processo de trabalho / organização dos serviços / promoção de autonomia
Bloco 9 - Recomendações	Adequação de Cobertura / Métodos
21. Sugestões para melhorar o desempenho de cursos de capacitação.	Adequação de métodos para melhorar o desempenho de cursos

Fonte: Avaliação do Curso de Facilitadores em Ergonomia



Tabela 2: Resumo dos blocos e número de perguntas

Blocos	Números de Perguntas
Perfil	8
Informação e Divulgação	6
Motivação	2
Temas	9
Frequência/Apoio Institucional	23
Avaliação	21
Sistema de Monitoramento e Avaliação	10
Impacto	10
Recomendações	1
Total de Perguntas	88

Fonte: Avaliação do Curso de Facilitadores em Ergonomia

Tabela 3: Avaliação do curso: dimensões e indicadores considerados Aspectos/processos indicadores de eficácia

Dimensões dos cursos	Aspectos/processos indicadores de eficácia
Seleção/Perfil dos instrutores	formação profissional; regime de trabalho, Sistema de contratação
Divulgação/informação dos cursos	Planejamento Suficiência; qualidade Suficiência; qualidade
Projeto institucional de ensino (conteúdos; material didático; forma de avaliação e metodologia desenvolvida)	Suficiência; qualidade; adequação; regularidade; abrangência; integralidade
Motivação	Identificação do envolvimento institucional com o curso
Apoio logístico	Suficiência; regularidade; adequação
Sistema de monitoramento e avaliação	Sistematicidade; adequação e eficácia

Fonte Avaliação do Curso de Formação de Facilitadores em Ergonomia

Tabela 4: Avaliação do curso: dimensões e indicadores considerado. Aspectos/processos indicadores de desempenho e indicadores de impacto (parciais)

Dimensões do curso	Aspectos/processos indicadores de desempenho
Desempenho/resultados dos cursos	Coberturas, produção, integralidade; regularidade, produtividade e qualidade dos cursos
Aspectos/processos indicadores de impacto (parciais)	
Resultados indiretos e desdobramentos	Indução à mudanças e inovações na gestão Indução à melhorias das unidades Promoção de autonomia

Fonte: Avaliação do Curso de Formação de Facilitadores em Ergonomia

### 3.5 PROCEDIMENTOS

#### 3.5.1 Procedimentos gerais

Para a execução do trabalho de pesquisa, foram cumpridas as etapas essenciais, conforme abaixo discriminadas:

- Contatos com a Empresa e tentativas de contatos para apresentação do projeto e escolha do curso a ser avaliado. ( outubro de 2005 – março de 2006).
- Agendamento de reunião com a equipe de SMS para apresentação do projeto de pesquisa, em março de 2006.
- Apresentação do projeto e reforço dos objetivos e a validade social da pesquisa; após a reunião, em 13 de abril, fui encaminhada para o departamento de Recursos Humanos (RH) da empresa para um agendamento com a gerência para apresentação do projeto e escolha do curso a ser avaliado.
- Seleção do curso a ser avaliado. Foi escolhido o curso de Facilitadores em Ergonomia, já que estava em andamento ( maio de 2006 ) e era substancial para a implantação do Programa de Ergonomia na empresa. Encaminhamento de uma carta de autorização, contendo o plano de trabalho e cronograma para execução do projeto na empresa .
- Núncias do jurídico da Empresa para autorização do projeto. Após a análise do projeto pelo departamento jurídico foi feito um acordo de confidencialidade entre a Empresa e o pesquisador. ( setembro de 2006 )
- Discussão da estrutura e cronograma do projeto com o SMS. Após várias reuniões com o SMS, chegou-se a conclusão que seria melhor o envio do questionário pela intranet, já que através de um banco de dados seria possível localizar a lotação de todos os egressos do curso de facilitadores e evitaria vários embarques em plataformas *offshore*.
- Análise da organização do trabalho, com a caracterização da organização e da instituição implementadora do curso através de dados documentais.

- Contato com a instituição implementadora do curso para apresentação do projeto.
- Treinamento com a analista de sistema para conhecimento da plataforma, estruturação e ajustes para incorporação do questionário no sistema intranet da Empresa.
- Ajuste no questionário, que teve que ser desmembrado em quatro módulos, pois o sistema era limitado a 25 perguntas.
- Incorporação do questionário no sistema da intranet da Empresa

### 3.5.2 Procedimentos específicos

Os procedimentos específicos para a coleta de dados se constituíram, durante a primeira etapa, pelo acompanhamento da última turma durante o Curso de Facilitadores .

As informações extraídas de fontes de dados documentais, como o programa de Ergonomia, o padrão de Ergonomia , a listagem de presença de todos os participantes com matrícula( empregado próprio ou empregado contratado), lotação e sua frequência no curso colaboraram para o estudo estatístico .

A segunda etapa da coleta de dados foi realizada através do levantamento das Avaliações produzidas durante o andamento do curso (pré-curso ,desenvolvimento e pós-curso). Foi encaminhada pelo RH uma única avaliação a de pós – curso ( reação).

O questionário foi concebido em 5 blocos de questões comuns (perfil, informação/divulgação, motivação, impacto e recomendações). Com a finalidade de permitir uma abordagem quantitativa – quantificação e tratamento estatístico, para a análise dos dados qualitativos da pesquisa - optou-se pela elaboração de um número maior possível de questões com opções fechadas de resposta.

Os resultados do *survey* apresentam os dados tabulados dos questionários por blocos de questões. Utilizando-se dos dados obtidos, por intermédio da categorização das respostas dos egressos, foram tratadas as questões mais relevantes para o estudo , de acordo com as principais dimensões e indicadores propostos para avaliação. Levou-se em consideração também os dados documentais da empresa.

Neste estudo, os resultados da avaliação de egressos do curso de capacitação servem como ferramenta de avaliação e validação de resultados finais. De posse dos resultados da pesquisa, será possível ao pesquisador avaliar como estão sendo preparados esses profissionais escolhidos da força de trabalho para executarem suas atividades de facilitadores, e como irão validar os objetivos do Programa. Portanto, defende-se neste trabalho a utilização

de uma ferramenta auxiliar para AET, a avaliação de egressos, para tornar os cursos de facilitadores eficazes e mais próximos da realidade.

#### 4. RESULTADOS

O objetivo da pesquisa foi avaliar a eficácia de um curso de formação de facilitadores em Ergonomia. Nesse sentido, primeiramente serão apresentados dados documentais da empresa de energia que servirão de base para conhecimento do processo de implantação do programa de Ergonomia na etapa de formação da equipe especializada em Ergonomia. Em seguida, serão abordados os resultados do *survey* dos egressos.

##### 4.1 DADOS DOCUMENTAIS DA EMPRESA

A Tabela 5 apresenta indicadores para o primeiro ano de implantação do programa de Ergonomia, aplicável em todas as gerências das unidades. Esse indicador faz parte de algumas diretrizes propostas pelo padrão de Ergonomia da empresa.

Tabela 5: Indicador de Treinamento

TTE – Taxa de Treinamento em Ergonomia

Meta desafiadora	100%
Limite admissível	85 %
Medição	trimestral

O indicador de treinamento: TTE – Taxa de Treinamento em Ergonomia, é a relação entre o número total de treinamentos planejados e o número total de treinamentos realizados em Ergonomia. A tabela acima apresenta um limite admissível de treinamento durante o primeiro ano de implantação do programa de Ergonomia de 85%, demonstrando controle corporativo.

A seguir, o gráfico da Figura 1 demonstra o índice de realização sob o total de empregados previstos na capacitação de facilitadores de Ergonomia revela ainda o índice de 47,5% de realização previsto para o primeiro treinamento dos facilitadores de Ergonomia. A empresa tinha como meta formar 143 facilitadores de Ergonomia da força de trabalho, porém

só 68 fizeram o curso. Ao comparar o gráfico da Figura 1 com o gráfico da Figura 2 podemos verificar que o limite admissível de treinamento ficou abaixo do nível esperado de 85%.

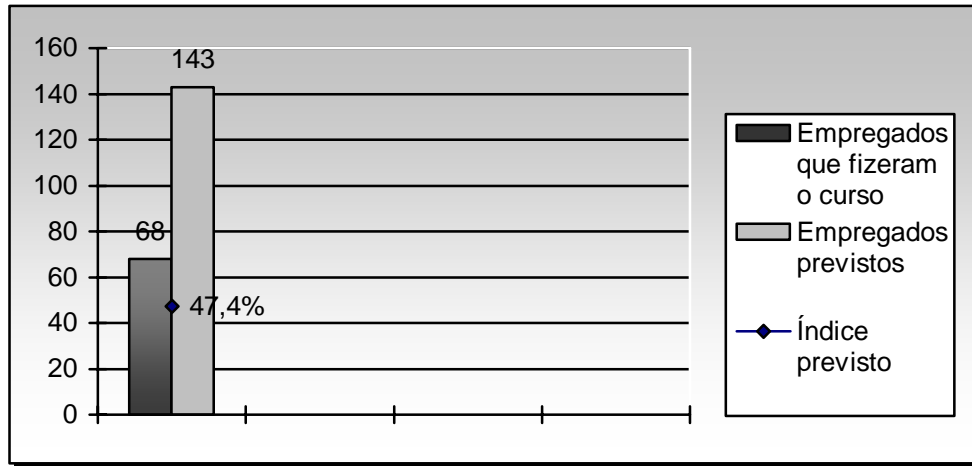


Figura 1 :Índice de realização sob o total de empregados previstos na capacitação de Facilitadores de Ergonomia

O gráfico da Figura 2 apresenta a situação funcional na empresa dos empregados que participaram do curso

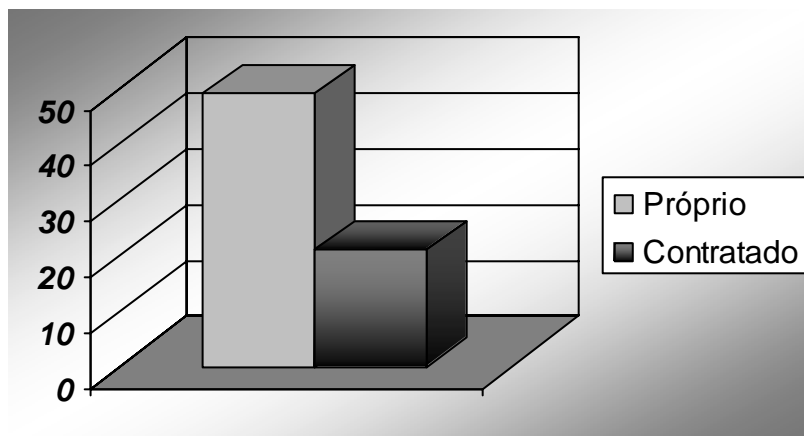


Figura 2 :Situação Funcional na Empresa (Contratado – Próprio)

Quanto à situação funcional na empresa dos que fizeram o curso de facilitadores, observamos, através da Figura 2, que a empresa solicitou a participação não só dos empregados próprios (69,1%) mas dos empregados contratados (30,8%).

No próximo tópico serão apresentados os resultados do *survey* da pesquisa .

#### 4.2 RESULTADOS DO *SURVEY* DOS EGRESSOS

Os cursos realizados foram avaliados por meio de questionários auto-aplicáveis, através do sistema interno de comunicação da intranet , que, através de um banco de dados permitiu localizar todos os egressos do Curso de Facilitadores.

A Tabela 6 apresenta a o número de egressos e o percentual de resposta de acordo com os módulos do *survey*

Tabela 6: Alunos egressos do curso de formação de facilitadores em Ergonomia pesquisados e respondentes por módulos

<b>Módulo</b>	<b>Blocos Respondidos</b>	<b>Número de Alunos Respondentes</b>	<b>% de Respostas</b>
Módulo I	1. Perfil 2. Informação e Divulgação , 3. Motivação 4. Temas	19	27,94%
Módulo II	5. .Frequência / Apoio Institucional	10	14,70%
Módulo III	6. Avaliação	12	17,64%
Módulo IV	7. Sistema de Monitoramento e Avaliação do Curso, 8. Impacto 9. Recomendações	12	17,64%

O questionário foi concebido em 9 blocos de questões (perfil, informação/divulgação, motivação, temas, frequência e apoio institucional, avaliação, sistema de monitoramento e avaliação, impacto e recomendações). A seguir serão apresentadas análises descritivas dos resultados obtidos por bloco através de frequência simples.

#### 4.2.1 Bloco Perfil do Aluno

O gráfico da Figura 3 apresenta a distribuição dos alunos respondentes segundo a escolaridade declarada por bloco através de frequência simples

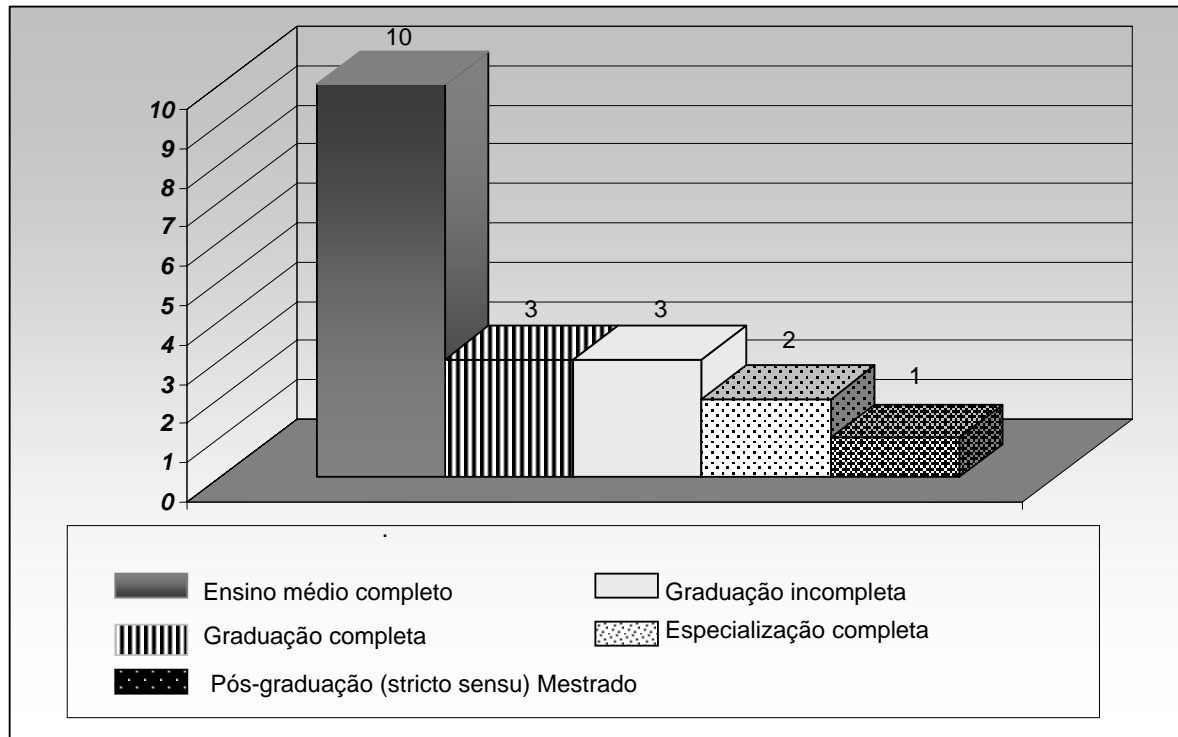


Figura 3 Distribuição dos Alunos Respondentes Segundo a Escolaridade Declarada

Observa-se que 73,6% dos alunos são do sexo masculino, com predominância de 27,5% nas faixas etárias entre 41 e 50 anos e de 17,5% na faixa entre 31 e 40 anos. Quanto ao nível de escolaridade, observou-se que **29% declaram possuir o nível de ensino médio e, 7,5 % o superior completo**. Com relação aos que declararam titulação de pós-graduação /mestrado (2,5 % dos respondentes), 5% são especialistas.

A seguir, em relação ao regime de trabalho segue, a Figura 4, com os respectivos resultados.

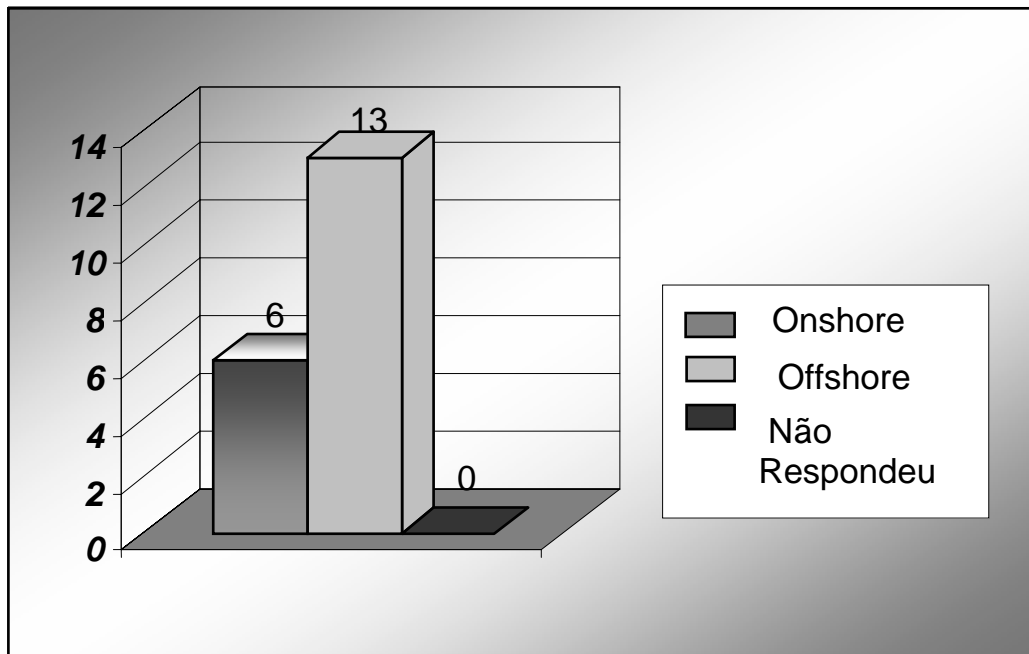
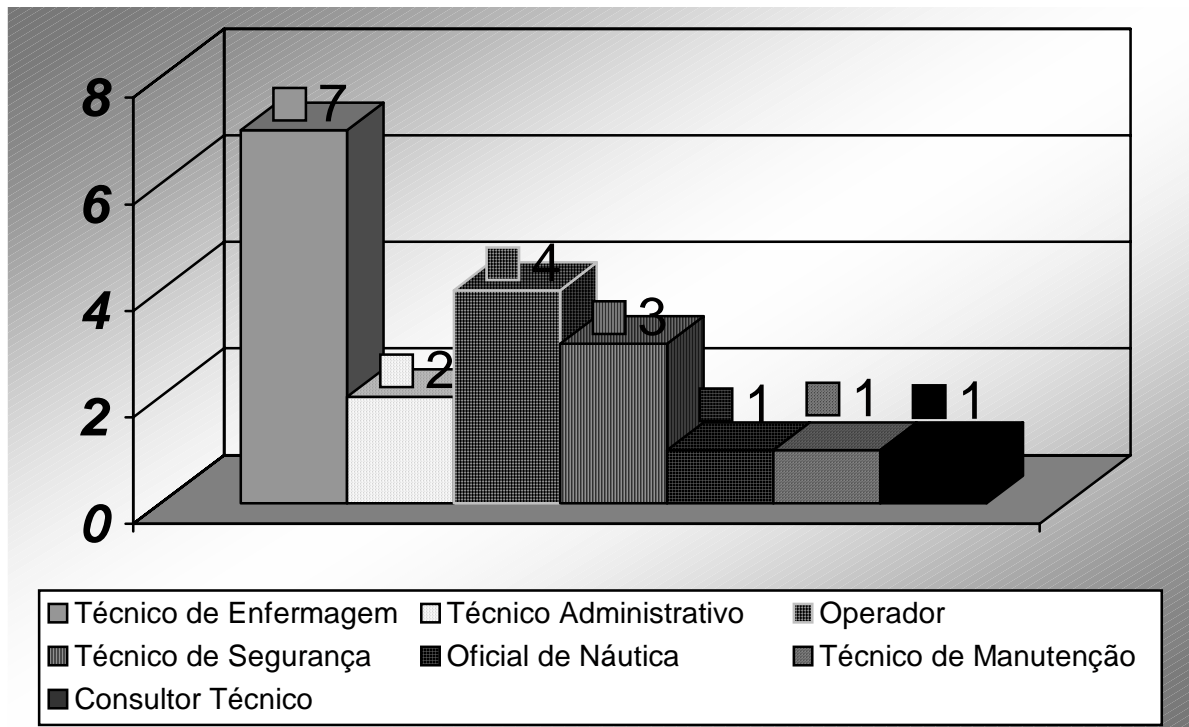


Figura 4 – Regime de Trabalho



A seguir, na Figura 5 os egressos informam o cargo na empresa.



**Figura 5: Cargo na empresa**

As categorias profissionais mais referidas foram a dos técnicos em enfermagem e a dos operadores (36,8% e 21 % respectivamente).

#### 4.2.2 Bloco Informação e Divulgação

Os alunos tomaram ciência do curso por contato pessoal , DIP ( Documento Interno da empresa de Energia ) e outros ( reuniões regionalizadas, contato telefônico , Internet).Em relação ao momento de ciência do curso e o início de sua realização, 78,9 % referiram terem sido informados semanas antes do início do mesmo, o que foi considerado suficiente para 78,9%.

Avaliaram como **boas** (52,6%) e **regulares** (36,8 %) as informações recebidas antes da participação no curso. Dos 19 alunos, 84,2% informaram ter tido participação na divulgação do curso junto a outros empregados.

### 4.2.3 Bloco Motivação

As principais razões de adesão das unidades, do ponto de vista dos alunos foram: as recomendação de uma liderança de área (42,1%) por considerar uma iniciativa relevante (21%) .

A propósito do interesse do aluno em participar desta capacitação, foram observadas as seguintes justificativas: aumentar o conhecimento sobre Ergonomia, disseminar a cultura de Ergonomia na empresa, trocar experiências com outros facilitadores e aumentar a experiência na gestão de SMS e aumentar apoio existentes.

### 4.2.4 Bloco Temas

Foram considerados alguns comentários sobre os temas: “*carga horária insuficiente para um assunto tão amplo*”, “*ainda não tivemos autorização da gerência para ações ergonômicas na unidade do trabalho*” ,”*curso teórico, com finalidades acadêmicas, não foi abordado um enfoque de práticas aplicável*”, “*alguns instrutores não foram objetivos*”.

Em seguida, a tabela 7, apresenta a identificação dos temas abordados e sua avaliação (bem abordado /não foi abordado).

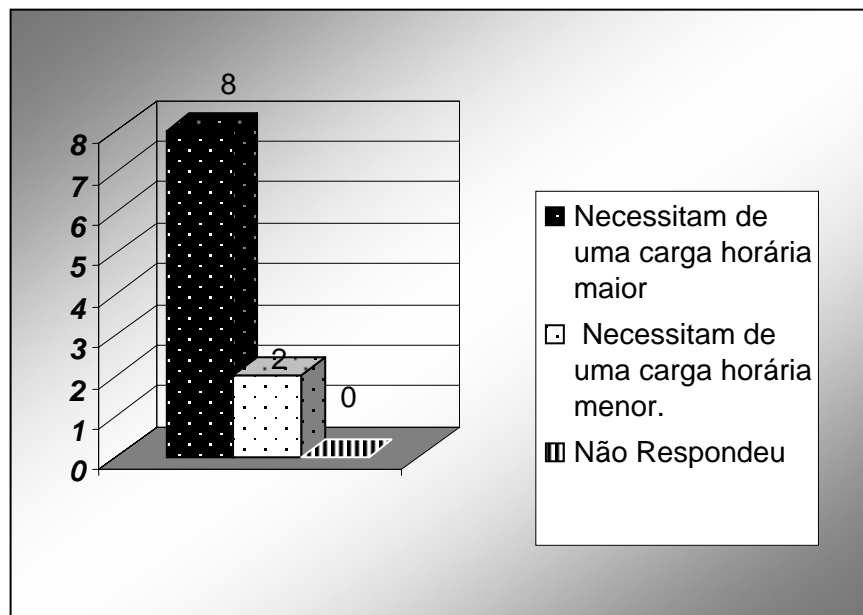
Tabela 7 : Identificação dos temas abordados

Temas do curso	Identificação dos temas abordados	
	Bem abordado%	Não foi bem abordado%
Introdução a Ergonomia – “ O que é (e o que não é) uma AET”	94,7	5,2
Ergonomia Participativa – Bases II: “ Como vamos fazer Ergonomia”	94,7	5,2
Ergonomia Física – Riscos I: “Um corpo que trabalha”.	94,7	5,2
Ergonomia Cognitiva – Riscos II : “Uma mente que opera”	89,4	10,5
Ergonomia Organizacional – Riscos III: Uma estrutura adequada de suporte	89,4	10,5
Projeto Ergonômico – Ação II: “Mudemos nossa própria realidade”	84,2	15,7
Propostas e Contratos – Ação III: “Saibamos cont@atar”	89,4	10,5
Revisão – Ação IV: “Preparemos uma palestra com que vimos no curso!”	73,6	26,3

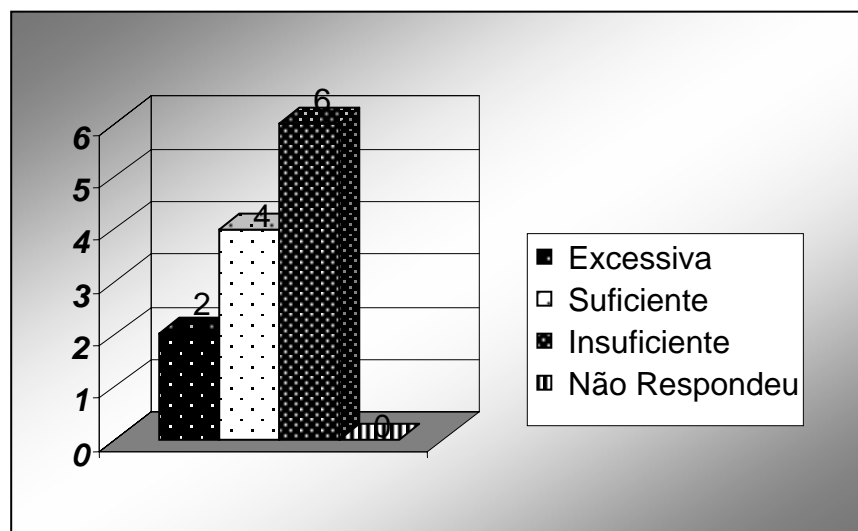
Conforme os resultados apresentados na Tabela 8 os temas mais bem abordados foram Introdução a Ergonomia – “ O que é (e o que não é) uma AET”; Ergonomia Participativa – Bases II: “ Como vamos fazer Ergonomia e a Ergonomia Física – Riscos I: “Um corpo que trabalha” (94,7%) e o que não foi bem abordado foi o Revisão – Ação IV: “Preparemos uma palestra com que vimos no curso!”( 26,3%).

#### 4.2.5 Bloco Freqüência/Apoio Institucional

A seguir, o gráfico a figura 6 revela a avaliação da carga horária e o gráfico da figura 7 apresenta a carga horário total do curso .



**Figura 6 : avaliação das carga horária dos temas do curso**



**Figura 7: Carga horária total do curso**

Em relação à avaliação da carga horária utilizada na abordagem de alguns temas, o gráfico da Figura 6 projeta a percepção da necessidade de uma carga horária maior. O gráfico da Figura 7 indica que a carga horária total do curso foi considerada insuficiente. Esses dados apontam a necessidade de uma avaliação da carga horária total do curso e da revisão da carga horária dos temas propostos.

A infra-estrutura sala de aula, recursos materiais e audiovisuais ( 100%)}; iluminação, sanitários ( 90%) ; ventilação, carteiras e cadeiras (80%); acústica e quadro/lousa, ( 70% } disponível para as atividades de capacitação foi considerada suficiente em quantidade e qualidade. O estudo verificou que o local de realização do curso foi considerado de fácil acesso por 100% dos alunos que responderam o questionário.

#### 4.2.6 Bloco Avaliação

Os alunos avaliaram como bom o desempenho do instrutor nos seguintes aspectos: domínio dos conteúdos e para além destes (58,3%), clareza na exposição (66,6%) utilização do tempo (58,3%), emprego de exemplos (75%), capacidade de síntese e de comunicação(58,3%) pontualidade (50%), metodologia adotada (75%) e apresentação (83,3%) .

A maioria (83,3%) considerou satisfatória a quantidade e a qualidade do material didático disponibilizado durante o curso, apresentados na Tabela 8, quanto à suficiência de qualidade e quantidade (atualidade / aplicabilidade):

Tabela 8: Avaliação do material didático

Material didático disponibilizado para o curso	Avaliação do Material didático	
	Satisfatório %	Insatisfatório %
Caderno de Slides	83,3%	8,3%
Caderno de exercícios	83,3%	16,65
Banco de fotos	100%	0%
CD	75%	16,6

Em relação ao material didático, a maioria considerou satisfatória a quantidade e a qualidade dos cadernos de slides, cadernos de exercícios (83,3%) e 100 % apreciaram o banco de fotos, pois apresentavam situações do cotidiano dos egressos. No que tange à qualidade do CD, maioria pontuou como **bom**.

Consideraram também que o material didático utilizado foi: adequado aos objetivos do curso (75%), suficiente para apoiar o desenvolvimento das atividades e apto a despertar o interesse dos alunos (66,6%) e atualizado e diversificado (41,6%). Com relação à metodologia utilizada (aula expositiva, mesa redonda, trabalho em grupo, dinâmicas e exercícios para o desenvolvimento dos temas), a maioria dos alunos considerou-a apropriada para as atividades realizadas. Já em relação à carga horária do curso, 57,7% consideraram-na suficiente e 35,3% insuficiente.

O gráfico da Figura 8 apresenta uma avaliação sobre o cumprimento de um dos objetivos do curso em sua quantificação:

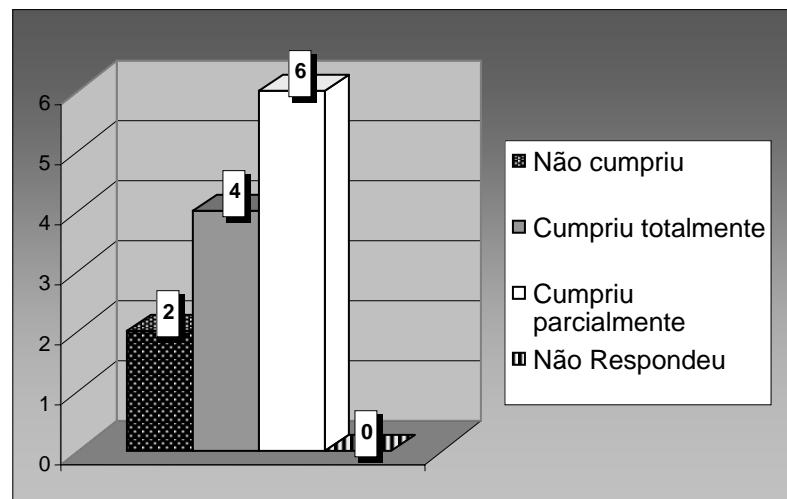


Figura 8 Cumprimento dos objetivos do curso

No que concerne ao cumprimento dos objetivos da capacitação: “*Promover a sensibilização para facilitar Ações Ergonômicas como multiplicador na sua área de atuação.*” O curso os cumpriu parcialmente para 50 % dos participantes que responderam ao questionário, e para 33% **deles** foram totalmente alcançados.

As principais dificuldades apontadas pelos alunos para o cumprimento das atividades foram: falta do trabalhos práticos (40,9%); pouco tempo disponível para o curso (27,9%); ausência de trabalho prático (27,6%) e déficit de conhecimento anterior dos temas (27,0%).

#### 4.2.7 Bloco Sistema de Monitoramento

Verificou-se que os alunos passaram por processos de avaliação. Para 50% foram avaliados ao final de cada tema e 41,6 % ao final do curso. Os principais instrumentos utilizados foram o trabalho em grupo (83,3%) e a frequência (50%).

Uma outra questão investigada foi a percepção dos alunos sobre seu o desempenho nas principais atividades do curso. A maioria avaliou como excelente (75%)o seu desempenho nos aspectos de assiduidade e pontualidade e bom na realização das atividades planejadas (75%);compreensão dos objetivos do curso, trabalho de grupo, participação nas discussões (66,6%) e entrosamento com os colegas (50%).

#### 4.2.8 Bloco Impacto

Com o objetivo de conhecer os possíveis efeitos indiretos do curso, tanto para os egressos como para a empresa de energia, foi incluído um bloco de questões denominado impacto do curso. Foram apontadas as seguintes mudanças: na avaliação das demandas em Ergonomia **(75%) e no cotidiano de trabalho (50%)**.

Como revelam os dados da Tabela 9, na opinião dos pesquisados, um considerável percentual de competências do Facilitador de Ergonomia no cotidiano do trabalho pôde ser identificado pelos respondentes.

Tabela 9: Competências identificadas no cotidiano do facilitador

<b>Competências do facilitador</b>	<b>Competências identificadas no cotidiano do trabalho %</b>
1. Colaborar no processo de participação da força de trabalho nas ações ergonômicas;	75%
2. Viabilizar, junto a gerência, a implementação da ação ergonômica proposta;	58,3%
3. Receber as demandas ergonômicas levantadas pela força de trabalho de sua gerência e encaminhá-las ao Grupo Executivo;	50%
4. Promover a sensibilização da força de trabalho para a adoção de práticas de Ergonomia recomendadas;	50%
5. Colaborar na realização das AETs priorizadas, na sua Gerência, em conjunto com o especialista Interno ou Consultor Externo e com os membros do Grupo;	33,35%
6. Receber, avaliar, registrar e encaminhar à comissão de Ergonomia as demandas em Ergonomia da sua gerência;	25%
7. Programar, organizar e ministrar palestra básica de Ergonomia, conforme treinamento recebido;	25%
8. Reportar ao grupo as opiniões da força de trabalho para a eficácia das transformações implementadas em sua gerência.	25%

A competência mais identificada foi a de colaborar no processo de participação da força de trabalho nas ações ergonômicas (75%) e as menos identificadas foram: receber, avaliar, registrar e encaminhar à comissão de Ergonomia as demandas em Ergonomia da sua gerência; programar, organizar e ministrar palestra básica de Ergonomia, conforme treinamento recebido e reportar ao grupo as opiniões da força de trabalho para a eficácia das transformações implementadas em sua gerência (25%).

Com relação à identificação de demandas ergonômicas, 100% dos informantes responderam que já haviam tido oportunidade de identificá-las em suas unidades, tanto na área operacional (66,6 %) como na área administrativa (58,3 %).

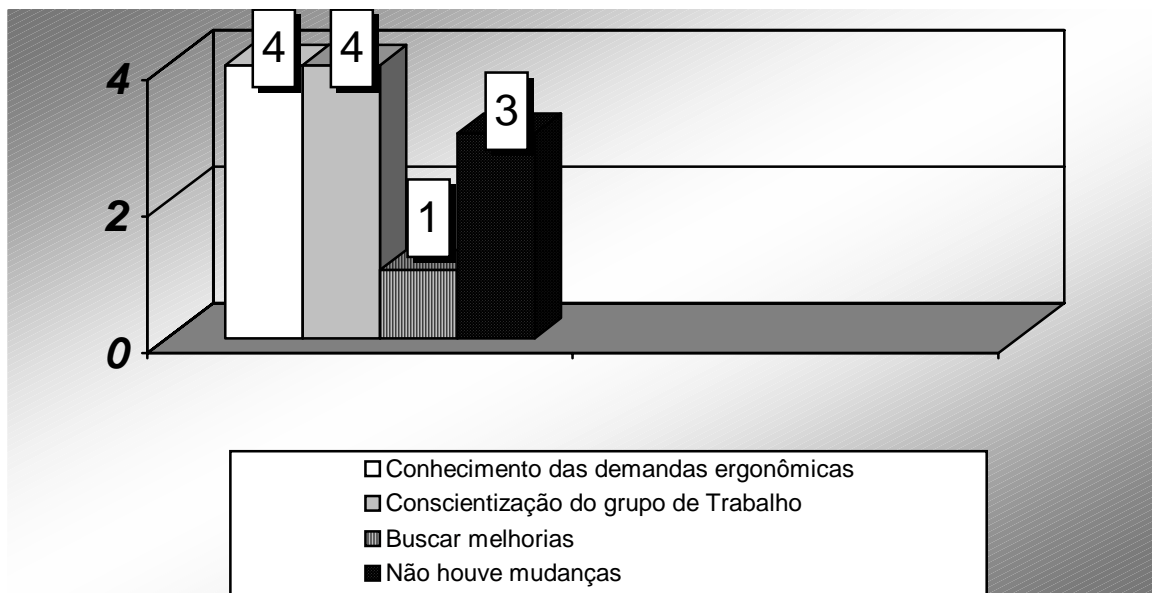
Uma outra questão colocada foi relacionada às ações ergonômicas em áreas da Ergonomia às quais o curso possibilitou uma melhor visão do conhecimento, evidenciada: na

Ergonomia física (83,3% ), na Ergonomia organizacional(58,3% ), na Ergonomia cognitiva (33,3%). Apenas 16,6% dos respondentes declararam não ter percebido mudanças.

Na opinião da maioria dos respondentes (91,6%) existe apoio da gerência no que se refere à encaminhamentos de demandas ergonômicas observadas na unidade.

#### 4.2.9 Bloco Recomendações

No gráfico da Figura 9 podem ser verificados os comentários dos egressos em relação às mudanças de perfil e comportamento após o curso.



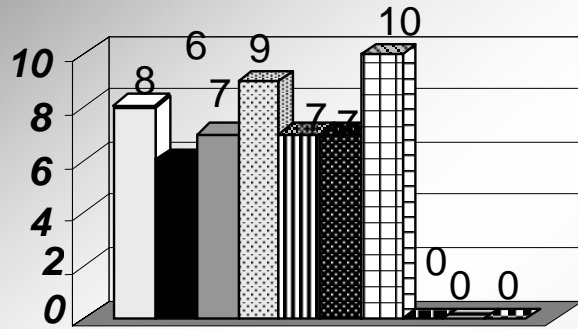
**Figura 9 – Comentários dos egressos em relação a mudança de comportamento após o curso**

Na opinião dos respondentes o curso proporcionou uma mudança de comportamento mais acentuada em relação ao conhecimento das demandas ergonômicas, à conscientização do grupo de trabalho e à busca de melhorias.

No gráfico da Figura 10 estão registradas as sugestões para melhorar o desempenho de cursos de capacitação, destacando-se, entre elas, o ensino à distância, a educação permanente para todos os envolvidos nas ações ergonômicas e a maior sensibilização da força de trabalho para os objetivos do curso, no sentido de promover o seu aprimoramento



E



- Maior sensibilização da força de trabalho sobre os objetivos do curso
- Capacitação específica dos instrutores para essa modalidade de instrução
- Expansão da capacitação para outros níveis
- Estabelecimento de um processo de educação permanente para todos envolvidos nas ações ergonômicas
- Aumento do número de vagas por unidade
- Maior oferta de cursos para os gestores
- Utilização de educação à distância, para atualização
- Nenhuma recomendação
- Outra
- Não respondeu

Figura 10: Sugestões para melhorar os cursos de facilitadores de Ergonomia

## 5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve como objetivo geral avaliar a eficácia de um programa de formação de facilitadores em Ergonomia.

Identificar os resultados de tal iniciativa para uma política de implantação e operacionalização de um programa de Ergonomia numa empresa de grande porte de energia é de grande relevância para todas as gerências. Essa avaliação poderá auxiliar no reconhecimento da realidade do trabalho, permitindo a visualização do impacto da capacitação desses facilitadores na viabilização de execuções de ações ergonômicas nas unidades e, assim, possibilitando a realização de cursos mais eficazes.

Os primeiros dados fornecidos pela empresa revelaram que, segundo o Programa de Ergonomia oferecido pela própria organização, a meta desafiadora para treinamentos em Ergonomia era de 100% e o limite admissível de 85%, com medição trimestral ; ao compará-las com o índice de realização, sob o total de empregados previstos na capacitação de facilitadores de Ergonomia, observa-se que os 47,5% de realização previsto para o primeiro treinamento dos facilitadores de Ergonomia, ficou abaixo do admissível; observamos também que foi realizado um único curso de Facilitadores de Ergonomia durante o ano de 2006.

Outro evento significativo foi o resultado do levantamento da situação funcional dos trabalhadores que participaram do curso, cujos dados demonstraram que a empresa se preocupou em capacitar não somente os próprios empregados, mas ainda os contratados. Estudos de Druck ( 1995) e de Araújo (2001) realizados em empresas de energia apontaram necessidade de treinamentos para os terceirizados, e, em 2006, dados fornecidos pela empresa para a presente pesquisa sugerem que houve investimentos no capital intelectual desses ativos.

Durante o Curso de Formação de Facilitadores em Ergonomia, objeto desta pesquisa, observou-se a utilização de três instrumentos de avaliação: o levantamento da frequência ; trabalhos de grupo ao término de cada tema apresentado e avaliação de reação no final do curso. A avaliação de reação constou no preenchimento de um formulário de avaliação dos efeitos do curso nos empregados, levando em consideração os conteúdos, a metodologia, a infra-estrutura e o desempenho do instrutor.

A falta de uma avaliação pré - curso impediu o aprofundamento da pesquisa, pois ao não identificar-se os comportamentos de entrada dos participantes careceu-se de uma “linha de base” como referência para confrontos de dados.

Para verificar a efetividade das políticas de capacitação, medindo, de alguma forma, a aplicação de novos conhecimentos adquiridos através das atividades desenvolvidas pelo Curso de Facilitadores em Ergonomia e a sua continuidade na prática profissional do egresso, foi proposto à empresa uma avaliação pós-curso como modalidade de avaliação de eficácia. É importante realçar que a pesquisa dos egressos após meses da saída do participante explora a percepção dos participantes sem a contaminação típica da avaliação ainda durante o evento no seu encerramento.

Segundo os indicadores de eficácia e suas dimensões (seleção / perfil, divulgação / informação dos cursos, motivação, projeto institucional, sistema de monitoramento e avaliação), o curso de formação de facilitadores em Ergonomia atendeu as necessidades da função. Foi possível comprovar esta afirmativa analisando as respostas dos egressos.

Em relação à escolaridade dos participantes, os resultados da pesquisa apontaram que a maior parte dos egressos possui o nível de ensino médio. Tal fato, pode apontar necessidades de incentivos por parte da empresa de energia em relação à formação desses ativos ou pode indicar, devido ao regime de trabalho *offshore* – onde períodos de dias de trabalho no mar e dias de descanso em terra se alternam –, desmotivação ou *stress*, decorrente do trabalho confinado.

Um outro ponto investigado foi o que diz respeito à divulgação/informação, que os egressos avaliaram ter sido suficiente para tomar conhecimento do curso, sem deixar de recomendar, porém, para melhor desempenho dos futuros programas de treinamento, uma maior sensibilização da força de trabalho sobre os objetivos do curso. A grande motivação apontada para participar dessa capacitação foi a de aumentar o conhecimento em Ergonomia e as principais razões alegadas para adesão das unidades foram a determinação de uma liderança de área.

Na visão dos egressos o curso contou com boa infra-estrutura para a realização de suas atividades. Não obstante, foi apontada a necessidade de uma reavaliação da carga horária total do curso e de revisão da carga horária dos temas propostos. Uma das principais dificuldades apontadas pelos alunos para o cumprimento das atividades, foi o pouco tempo disponível para as atividades do Curso. Sugere-se, então, com essa finalidade, tomar como referência os cursos ministrados pela AIE (Associação Internacional de Ergonomia).

Segundo os indicadores de desempenho (dimensões avaliadas: resultados dos cursos) e o indicador de impacto / parciais (dimensões avaliadas: resultados indiretos e desdobramentos) os resultados sugerem que houve mudanças na avaliação das demandas em Ergonomia após o curso. As disciplinas às quais o curso possibilitou maior ampliação do

conhecimento foram evidenciadas na Ergonomia Física e na Ergonomia Organizacional, localizadas nos setores operacional e administrativo. A competência mais desenvolvida pelos egressos foi a de colaborar no processo de participação da força de trabalho nas ações ergonômicas.

Partimos do pressuposto de que os egressos, na sua maioria, estavam encontrando dificuldades no que se refere aos encaminhamentos de demandas ergonômicas observadas na sua unidade. O resultado surpreendeu, pois na opinião dos 91,6% respondentes existe apoio da gerência às ações em Ergonomia.

Entre as sugestões apontadas pelos egressos para a realização de outros processos de capacitação, pode-se destacar o ensino à distância, a educação permanente para todos os envolvidos nas ações ergonômicas e maior sensibilização da força de trabalho sobre os objetivos do curso para melhorar os cursos de facilitadores de Ergonomia. .

A pesquisa contribuirá a estudos posteriores que tenha como objetivo avaliar a eficácia de programas de curso de formação e o uso do *survey* de egressos como ferramenta auxiliar para AET, Com base na literatura e na pesquisa de campo realizada, sugerem-se aos futuros cursos de formação avaliações anteriores, simultâneas e posteriores à realização dos cursos. Conforme o modelo da Figura 11 abaixo, instrumentos e métricas de avaliação podem ser aplicados desde o planejamento do treinamento, onde o *survey* dos egressos aparece como uma das ferramentas auxiliares para AET.

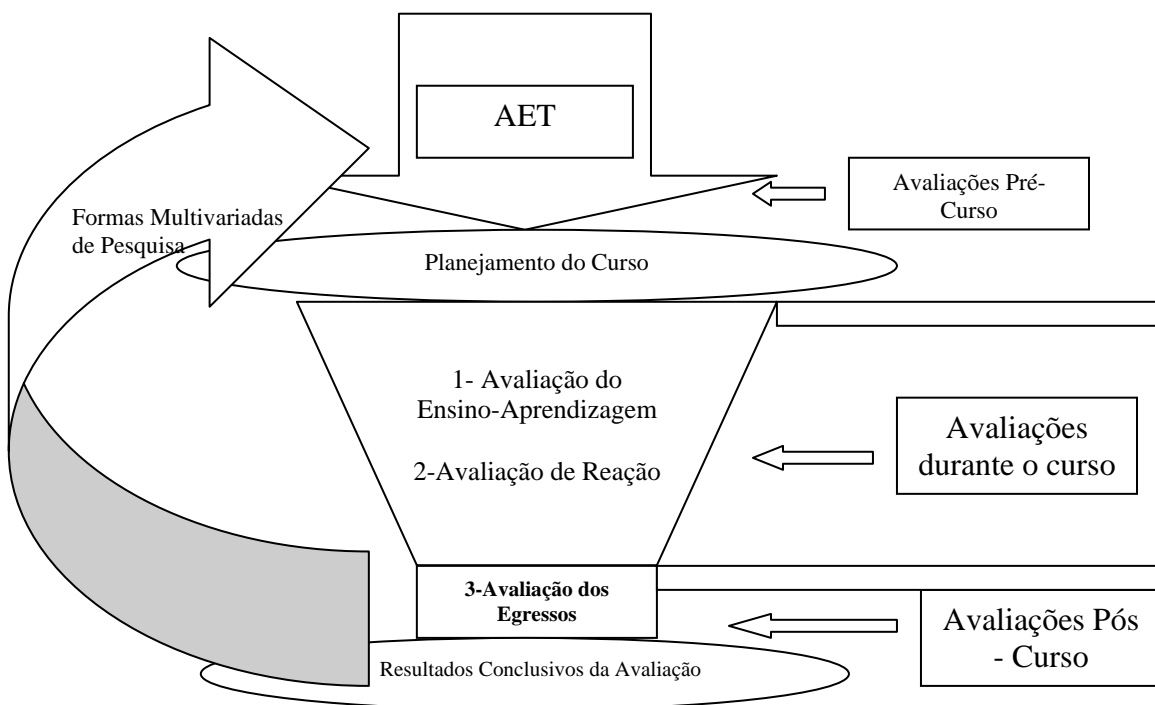


Figura 11. Modelo de avaliação para cursos de formação

Fonte: Modelo de avaliação sugerido pela autora tendo como base o referencial teórico do presente estudo.

A figura 11 apresenta o modelo de avaliação proposto pela autora contendo avaliações preparatórias (pré-curso), de acompanhamento (durante-curso) e de revisão dos cursos (pós – curso), com base na avaliação de egressos como ferramenta auxiliar para AET.

Concluindo, a pesquisa poderá ter conseqüências para trabalhos na área de avaliação de programas de treinamento, uma vez que traz evidências sobre a utilização de ferramenta facilitadora desse propósito. A aplicação do *survey* dos egressos, como ferramenta auxiliar de AET, proporciona planejamentos de programas de formação próximos da realidade do trabalho dos facilitadores, produzindo cursos mais eficazes. Esse estudo também traz conseqüências potenciais para os profissionais de recursos humanos (RH), pois abre espaço conceitual e instrumental para o desenvolvimento de tecnologias facilitadoras da implementação de ações de educação nas organizações.

A pesquisa tem relevância também entre os gestores que precisam conhecer qual o efeito que determinada política produz quando implementada, mas a grande repercussão da pesquisa é para a força de trabalho, que no seu cotidiano espera mudanças que reflitam mais humanização do ambiente de trabalho.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. L.; QUADROS, R. *Educação e desenvolvimento econômico: uma questão recolocada*. In: Congresso Latino Americano de Sociologia do Trabalho. Buenos Aires, 2000.
- AURELIO B. H. F. Ed. Positivo , 2004.
- ABBAD, G. *Um modelo integrado de avaliação de impacto de treinamento no trabalho*. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, 1999.
- ABBAD, G., BORGES-ANDRADE, J. E. *Treinamento: Análise do relacionamento da avaliação nos níveis de reação, aprendizagem e impacto no trabalho*. Revista de Administração Contemporânea, n. 4, 2000.
- ABBAD, G., BORGES-ANDRADE, J. E., SALLORENZO, L. H., GAMA, A. L. G.; MORANDINI, D. C. *Projeto de treinamento, aprendizagem, satisfação com o treinamento e auto-avaliação de impacto do treinamento no trabalho*. Psicologia, Organizações e Trabalho, n. 1, p. 129-161, 2001
- ALLEN, T. J. *Managing the flow of technology: technology transfer and the dissemination of technological information within the R&D organization*. Cambridge, Massachusetts: MIT, 1977.
- ALVES, G. B. O. *Contribuição da ergonomia ao estudo da LER em trabalhadores de um restaurante universitário*. Florianópolis, SC: UFSC, 1995 Dissertação
- ARAÚJO, A. J. S.. *Paradoxos da Modernização: Terceirização e Segurança dos Trabalhadores em uma Refinaria de Petróleo*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2001. Tese de Doutorado .
- BARBOSA, Lúcia M., et al. *A representação social de professor sob o ponto de vista do aluno: um estudo introdutório*, In: Revista Brasileira de Tecnologia. Brasília, 2003
- BARCELOS, M. A. N. *A análise ergonômica do trabalho como ferramenta para a elaboração e desenvolvimento de programas de treinamento*. Santa Catarina: UFSC, 1997. Dissertação.
- BARRETO, Margarida Maria Silveira *Violência, Saúde e Trabalho: uma jornada de humilhações*. São Paulo: EDUC, 2003.
- BIHR, Alain. *Da grande noite à alternativa: o movimento operário europeu em crise*. Tradução de Wanda Brant. 2.ed São Paulo: Boitempo, p 287 , 1998.
- BLOOM, B.S. *Taxonomie des objectifs pédagogiques*. Québec: LesPresses de l' Université du Québec, 1975.
- BOND, P.; OTTERSON, P. *Creativity enhancement software: a systemic approach*. International Journal of Technology Management, v. 15, n. 1-2, p. 173-191, Mar./Apr., 1998.

BOTH, Ivo José. Avaliar a universidade é preciso: agente de modernização administrativa e da educação. In: SOUZA, Eda C. B. Machado (org). *Avaliação Institucional*. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 244 p., 1999.

BOURDIEU, P. *Contrafogos – Táticas para enfrentar a invasão neoliberal*. Rio de Janeiro: Zahar, 151 p., 1998

BRASIL. Constituição . Constituição da República Federativa do Brasil,1988

BRITTO, M. J. P.; LIMA, S. M. V. ; BORGES-ANDRADE, J. E. *Avaliação de impacto de treinamento na área de reabilitação: Preditores individuais e situacionais*. Revista de Administração da USP, n.36, 46-56, 2001

BROWN ; BROWN,H.D. *Teaching by Principles*. Englewood Cliffs, NJ. Prentice Hall,1994

CARDOSO, M.L.S.; BRUGGEMANN, O.M.; SANTOS, S.M.A. *Avaliando o currículo de enfermagem da UFSC através de desempenho de seus egressos, sob a ótica dos empregadores*. Texto e contexto enfermagem, Florianópolis: v.4, Número Especial, p.119-133, 1997

CASTELS, Robert. *As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário*, 2ed. Rio de Janeiro :Vozes , p. 611, 1998.

GHOSHAL, S.; NAHAPIET, J. *Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage*. Academy of Management Review, v. 23, n. 2, p. 242-266, Apr, 1998

COOMBS ,P.*La crisis mundial de la educación*, Península, Barcelona, 1971

CUMMINGS, A.; OLDHAM, G. *Enhancing creativity: managing work contexts for the high potential employee*. California Management Review, v. 40, n. 1, p. 22-38, Fall 1997.

DAGOSTIN et al. *Mapas cognitivos como suporte para programas de capacitação: um estudo de caso com base na análise ergonômica das atividades*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. Dissertação.

DEJOURS, C. *A loucura do trabalho*. Tradução por Ana Isabel Paraguay e Lúcia Leal Ferreira. São Paulo: Oboré.163 p., 1987.

DELUIZ, N. *Formação do trabalhador: produtividade e cidadania*. Rio de Janeiro: Ed Shape., 1995.

DE ROSE, Júlio C. O relato verbal segundo a perspectiva da análise do comportamento: contribuições conceituais e experimentais. In: BANACO, R.A.(org). *Sobre comportamento e cognição: aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e teoria cognitiva*. São Paulo: ARytes,1997

DRUCK, Maria G. *Terceirização: (des)fordizando a fábrica: Um estudo do complexo petroquímico*. Salvador: EDUFBA-BOITEMPO, 1999.

EBOLI, Marisa. *Educação corporativa no Brasil: mitos e verdades*. São Paulo: Editora Gente, 2004.

EDVINSSON, Leif; MALONE, Michael S.. *Capital Intelectual*. São Paulo: Makron Books, 1998

ELIAS, Norbert. *The Civilizing Process: Sociogenetic and psychogenetic investigations*. Vol.1: The history of manners. Oxford, Blackwell, 1982.

FALEIROS, V. P., O trabalho da política: saúde e segurança dos trabalhadores. São Paulo: Cortez Editora. 1992.

FORAY, D.; LUNDEVALL, B. *The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy*. In: Employment and Growth in the Knowledge-based Economy. Paris, OECD, 1996.

FORD, J. K. ; KRAIGER, K. *The application of cognitive constructs and principles to the instructional systems model of training: Implications for needs assessment, design, and transfer*. Em C. L. Cooper & I. T. Robertson (Orgs.), International Review of Industrial and Organizational Psychology p. 1-48. New York: Wiley. 1995.

FREITAS, I. A.; BORGES-ANDRADE, J. E. *Efeitos de Treinamento nos Desempenhos Individual e Organizacional*. Revista de Administração de Empresas, v. 44, n. 3, p. 44-56, 2004.

FRIGOTTO, Gaudêncio *Educação e a crise do capitalismo real*. São Paulo: Cortez, 1995.

GAMA, Zacarias Jaegge *Retrato de professores/as cariocas: revelação feita a partir do Relatório do SAEB, 1996 / Zacarias Jaegger Gama*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1998.

GARBI, Giuliano O Treinamento de Pessoal . In: NUNES SOBRINHO, F. P.; NASSARALA, I. (Org.) *Pedagogia institucional: fatores humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: ZIT Editores, 2004.

GARRIDO, Paulo Otolini. *Educação Corporativa Policêntrica: Aplicação Transdisciplinar da Engenharia Pedagógica para a Produção da Aprendizagem Transformadora*. Florianópolis, 2006. Tese de Doutorado.

GENTILI, Pablo A. A. *O discurso da "qualidade" como nova retórica conservadora no campo educacional*. In: *Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação*. Org. GENTILI, Pablo A. A. & SILVA, Tomaz Tadeu da. 2. ed. Petrópolis-RJ: Vozes. pp. 228-252, 1994.

GENTNER, D.; STEVENS, A.L. *Mental Models*. Hillsdale: NJ Erlbaum, 1983

GHIORZI, A.R.; RIBEIRO, E.M.; FENILI, R.M. *O currículo, o curso e a profissão, na visão de egressos da graduação em enfermagem da UFSC*. Texto e Contexto Enfermagem, Florianópolis: v. 4, Numero especial, p. 69-91. 1995.

GIL, A. C. *Gestão de Pessoas: Enfoque nos papéis profissionais*. São Paulo: Atlas, 2001.



GUIMARÃES, S. *Diretrizes para treinamento*. Disponível: <blog.tgtreinamento.com.br> Blog Archive . Acesso em 11 de Outubro de 2007

GUPTA, A. K.; GOVINDARAJAN, V. *Knowledge management's social dimension: lessons from Nucor Steel*. Sloan Management Review, v. 42, n. 1, p. 77-80, Fall 2000.

HAMBLIN, A. C. *Avaliação e controle de treinamento*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

HOBBSAWM, Eric. *Mundos do Trabalho: Novos estudos sobre a classe operária*. Tradução de Waldéa Barcelos e Sandra Bedran, 2 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

HOLTON III, E. F., BATES, R. A., SEYLER, D. L. & CARVALHO, M. B. *Toward construct validation of a transfer climate instrument*. Human Resource Development Quarterly, n.8, 95, p.113,1997.

HUDSON COUTO. *Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana*. Belo Horizonte: Ergo Editora. Vol. 1 e 2 , 1995.

HUMPHREY, J. *Capitalist control and workers struggle in the Brazilian auto industry*. Gráfica da Universidade de Princeton, 1982.

IIDA, Itiro. *Ergonomia projeto e produção*. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 1992.

LIMA, S. M. V; BORGES-ANDRADE; J. E. ; VIEIRA, S. B. A. *Cursos de curta duração e desempenho em instituições de pesquisa agrícola*. Revista de Administração, n.24, p.36-46, 1989.

KANIS, J.A. *et al. Guidelines for diagnosis and management of osteoporosis*. Osteoporos Int; n.7,p.390 - 406, 1997.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David ..*Organização orientada para a estratégia*. Rio de Janeiro: Campus, 2001

KIRK, J. & MILLER, J. *Reliability and validity in qualitative research*. Beverly Hills, Califórnia: Sage, 1986

KIRKPATRICK, D. L. *Evaluation of training*. Em R. L. Craig (Org.) *Training and development handbook*. (pp. 18.1-18.27) .New York: McGraw-Hill, 1976.

LAVILLE, A. *Ergonomia*. São Paulo: Edusp-Epu, p.1-10,1977.

LEITE, Eliana Duarte *et al. O SERPRO e a educação corporativa*. In: SANTOS, A. R. *et al.* (Org.). *Gestão do conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial*. Curitiba : Champagnat, , p. 81-102, 2001.

LENHARI, F.; QUADROS, R. *Recursos humanos nas economias baseadas no conhecimento* . Revista Inteligência Empresarial . n.12, julho de 2002.

LEV, Baruch. *Intangibles: management, measurement, and reporting*. Washington: Brookings, 2001.

LIBÂNEO, J. C. *As transformações técnico-científicas, econômicas e políticas*. In: LIBÂNEO, J. C. [et alli]. *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. São Paulo: Cortez, 2005.

LIEVROUW, L.; FINN, T.A. *New information technologies and informality: comparing organizational information flows using the CSM*. International Journal of Technology Management, v. 11, n. 1-2, p. 28-42, 1996

LIMA, F. Fatores contribuintes para o afastamento dos professores dos seus postos de trabalho, atuantes em escolas públicas municipais localizadas na Região Sudeste. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2004. Dissertação.

LIMA, M. E. A., O significado do trabalho. In: *Administração contemporânea: algumas reflexões*. Minas Gerais: Editora UFMG, 1988.

LINHART, DANIELLE. *Usure mentale du salaridé de l'automobile*. In: Santon J. L, 1999.

LOUSADA, A.C.Z.; MARTINS G de Andrade. Egressos como fonte de informação à gestão dos cursos de ciências contábeis R. Cont. Fin.–USP, São Paulo, 2005

MACHLUP, F. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. New Jersey, Princeton University Press, 1962

MANZINI, Eduardo José. *Profissionalização de indivíduos deficientes mentais: visão do agente educacional e visão do egresso*. EFSscar, 1995

MARTINS, H. H. T. S., RAMALHO, J. R. *Terceirização : diversidade e negociação no mundo do trabalho*. São Paulo : Hucitec:CEDI/NETS, v.1. p.236, 1994

MARX, KARL. *O Capital: crítica da economia política*. Volume I, Livro Primeiro, Capítulo V Processo de trabalho e processo de valorização, 1984.

MCDERMOTT, R. *Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management*. California Management Review, v. 41, n. 4, p. 103-117, Summer 1999.

MEISTER, Jeanne C. *A educação corporativa*. São Paulo: Makron Books, 1999.

MENDES, R.; DIAS, E. C. *Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador*. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 341-349, 1991.

MÉSZÁROS, István.. *A educação para além do capital*. São Paulo: Istvan Mézaros, tradução de Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2005

MONTMOLLIN, M.(1984). *L' intelligence de la tâche: éléments d'ergonomie cognitive*. Berne: Peter Levy, 1984

MOREIRA, Márcio Borges MEDEIROS, Carlos Augusto. [Princípios básicos de análise do comportamento](#). Porto Alegre, Editora Artmed, 2007.

NBR ISO 10015. Gestão da qualidade. Diretrizes para treinamento. ABNT. Rio de Janeiro, Abril de 2001

NEVES, Lúcia M.W. (Coord.). *Política Educacional nos Anos 90: determinantes e propostas*. Recife: Editora Universitária da UFPE,1995.

NIELSEN, N. C. *The concept of technological service infrastructures: innovation and the creation of good jobs*. In: *Employment and Growth in the Knowledge-based Economy*. Paris, OECD, 1996.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa*. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NUNES SOBRINHO, F.P. *Proposta de estatuto de criação do Núcleo de Pedagogia Institucional (NUPI)*,Rio de Janeiro,2002.

\_\_\_\_\_. *O stress do professor do ensino fundamental: o enfoque da ergonomia*. In: LIPP et al. *O stress do professor*. Campinas: Papirus, 2002.

\_\_\_\_\_. NASSARALLA, I. (Org.). *Pedagogia institucional:fatores humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: Zit Editores, 2004.

PARIS, C. *O animal cultural*. São Carlos: editora da EDFSCAr, 2002.

PAULINO, Luís Antônio. *Cedo demais para dizer adeus*. In: *Dilemas da atualidade: globalização, neoliberalismo, crise do estado, reestruturação produtiva, questão agrária, desafios do sindicalismo*. Centro de Estudos Sindicais(Org.), pp. 27-31, 1997

PILATI, R, ABBAD, G. S.,*Análise fatorial confirmada da escala de impacto do treinamento no trabalho*, Psicologia: Teoria e Pesquisa, UnB, v. 21, n. 1, p. 43, p.final 52, 2005

PILATI, R. ; BORGES-ANDRADE, J. E. *Estudo empírico dos antecedentes de medidas de impacto do treinamento no trabalho*.Psicologia: Teoria e Pesquisa, 2004.

PERRENOULD, Philippe. *Avaliação da excelência ä Regulação das Aprendizagens: Entre duas lógicas*. Porto Alegre. Artes Médicas, 1999.

RAMOS, Marise N. *A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?* São Paulo: Cortez, 2001.

ROOS, J, ROOS, G., DRAGONETTI, N.C.; EDVINSSON, L.. *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*, Macmillan, Houndsmills, Basingtoke,1997.

ROTHEN, J.C. *Ponto e contraponto na avaliação institucional: análise dos documentos de implantação do SINAES*. 2006. 29. Reunião anual da ANPED: Educação, cultura e conhecimento na contemporaneidade: desafios e compromissos: Rio de Janeiro: ANPED,. p. 1-18, 2006.

SANTANA, V.. *Algumas questões e recomendações sobre as estatísticas de acidentes de trabalho no Brasil*. In: I Seminário sobre Estatísticas sobre Acidentes e Doenças do Trabalho

no Brasil, *Anais*, pp. 75-79, São Paulo: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, Ministério do Trabalho e Emprego; 2006

SAUPE, Rosita. Proposição de uma metodologia para avaliação de cursos de graduação em enfermagem. Florianópolis: UFSC, 1979, 2v. DISSERTAÇÃO (Mestrado em Enfermagem): Universidade Federal de Santa Catarina, 1979.

SAUPE, R. ; NASCIMENTO, M.G.N. *Egressos avaliam o curso de enfermagem*. Texto e Contexto Enfermagem, v.4, n .Especial, p 105 - 118, 1995.

SAVERY, L. K.; J. A. LUKS (2004) *Does Training Influence Outcomes Of Organizations? Some Australian Evidence*. The Journal of Management Development. 20th February, Vol. 23, Iss. 2., 2004

SELIGMANN-SILVA, Edith. *Desgaste Mental do Trabalho*. São Paulo: Cortez Editora, 1994.

SENKER, J. Tacit knowledge and models of innovation. *Industrial and Corporate Change*, v. 4, n. 2, p. 425-447, 1995.

SENNETT , Richard. *A corrosão do caráter – conseqüências pessoais do trabalho no novo capitalismo*. Trad. Marcos Santarrita. Rio de Janeiro: Record, 1999

SHEPHERD; A. *An improved tabular form for task analysis*, jornal of Occupational Psychology, 49,93,1976

SCHWARTZMAN, Simon; CASTRO, Maria Helena de Magalhães. A trajetória acadêmica e profissional dos alunos da USP. *Documento de Trabalho 2/91*. São Paulo: Núcleo de Pesquisas sobre o ensino superior da Universidade de São Paulo, 1991.

SILVA, Sergio. *Gestão do conhecimento: uma revisão crítica orientada pela abordagem da criação do conhecimento*. Ciência da Informação, Brasília, DF, 33.2, 10 12 2004. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciainformacao/viewarticle.php?id=461>>. Acesso em: 05 12 2007.

SILVEIRA, D. Pedagogia institucional: processo, contexto e conteúdo das demandas de avaliação em educação corporativa. In: NUNES SOBRINHO, F.P.; NASSARALA, I. (Org.) *Pedagogia institucional: fatores humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: Zit Editores, 2004.

SKINNER, B. F. *Ciência e Comportamento Humano*. Martins Fontes Editora Ltda., 2000.

SOUZA, Eda C. B. Machado de. *Avaliação de instituições de ensino superior: o caso do Brasil e de outros países*. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 110 p., 1999.

SOUZA, Nali de Jesus. *Desenvolvimento Econômico*. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2005.

STEWART, Thomas A. *Capital intelectual: A nova vantagem competitiva das empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STORCK, J.; HILL, P. A. *Knowledge diffusion through strategic communities*. Sloan Management Review, v. 41, n. 2, p. 63-74, Winter 2000

SVEIBY, Karl Erik. *A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TANGUY, L. *Les usages sociaux de la notion de compétence*. Sciences Humaines. Hors. Série n.12, fev. /mar, p.62-65, 1996.

TONELLI, M. J. ; BETIOL, M. I. S. *A trama e o drama numa intervenção: análise sob a ótica da psicodinâmica do trabalho*. [Revista Organizações e Sociedade v. 9, n. 24, 2002.](#)

TANNENBAUM, S. I., MATHIEU, J. E., SALAS, E. & CANNON-BOWERS, J. A. (1991). *Meeting trainee's expectations: The influence of training fulfillment on the development of commitment, self-efficacy and motivation*. Journal of Applied Psychology, 76, 759-769,1991.

VIDAL, Mario C. *Guia para Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na Empresa*. Rio de Janeiro: Editora. virtual científica, 2003

WENPIN, T. Social capital, strategic relatedness and the formation of intraorganizational linkages. Strategic Management Journal, v. 21, n. 9, sept, 2000.

WIEMES, S. D. S- *Follow-up pós-treinamento: uma proposta de sistematização a partir da prática em gestão do conhecimento- Conhecimento Interativo*;v. 2, n.. 2 , 2006.

WISNER, A. *A Inteligência no Trabalho: textos selecionados de ergonomia*. São Paulo: Fundacentro,1994

WOLF, L.L. - *Aggressive social organization in nectarivorous birds*. American zoology,n. 18: p. 765-78, 1978.

## 7 ANEXOS

### ANEXO I Carta de Apresentação

Curso de Treinamento de Facilitadores em Ergonomia

Avaliação de eficácia

Você foi indicado, dentre muitos empregados da empresa, para participar do Curso de Facilitadores de Ergonomia, consideradas suas habilidades pessoais. Por conta desse potencial, estamos interessados em saber qual a sua opinião a respeito do curso oferecido; avaliando-o com vistas a outros investimentos em programas de Educação Continuada, com objetivos similares.

Com esta finalidade elaboramos um questionário em quatro módulos, contendo:

Módulo I - 23 perguntas

Módulo II - 23 perguntas

Módulo III - 21 perguntas

Módulo IV - 22 perguntas

São questões auto-explicativas, que abordam aspectos relevantes do processo ensino-aprendizagem, característico do Curso de Facilitadores em Ergonomia. Procure responder respeitando a seqüência, para facilitar o entendimento das perguntas posteriores.

Você terá o prazo de 04/12/2006 até 05/02/2007, para responder todo o questionário.

Serão mantidos o anonimato e o princípio do sigilo.

Suas opiniões e observações são fundamentais para o sucesso atual e futuro do Programa de Ergonomia da UN-RIO.

Muito obrigado por sua colaboração!

UN-RIO/SMS

## ANEXO 2

*Survey*

## MÓDULO I

**SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes**

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**Perfil do Egresso**

**01. Indique seu sexo:**

- 1-Masculino
- 2-Feminino

---

**02. Indique sua idade.**

- 1-Menos de 20 anos
- 2-De 20 a 30 anos
- 3-De 31 a 40 anos
- 4-De 41 a 50 anos
- 5-De 51 a 60 anos
- 6-Mais de 60 anos

---

**03. Indique seu grau de escolaridade atual.**

- 1-Ensino Fundamental incompleto
- 2-Ensino Fundamental completo
- 3-Ensino Médio completo
- 4-Ensino Médio incompleto
- 5-Graduação incompleta
- 6-Graduação completa
- 7-Especialização completa
- 8-Especialização incompleta
- 9-Pós-graduação(stricto sensu) Mestrado
- 10-Pós-graduação(stricto sensu) Doutorado
- 11-Pós-doutorado
- 12-Pós-graduação (stricto sensu) incompleta

Escritório 15:15

Iniciar SPS - SMS - Pesquisa ... Disco removível (F:) Windows Media Player

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

10. **Você considera o prazo com que recebeu as informações sobre o curso:**

1- Suficiente

2- Insuficiente

11. **Você contribuiu para divulgar o curso ?**

1- Sim , junto a outros empregados

2- Não divulgou para outros empregados

12. **Na sua opinião, o conjunto de informações recebidas antes da sua participação no curso foi:**

1-Excelente

2-Bom

3-Regular

4-Insuficiente

13. **Indique duas medidas que, em sua opinião, contribuíram para melhorar a divulgação do curso:  
Por favor, indique no máximo duas medidas que considere as mais importantes.**

Motivação

---

14. **Indique as razões da sua adesão ao curso. Caso marque o numero 6, justifique. Assinale quantas opções forem necessárias.**

1-Por recomendação do SMS

2-Por deliberação do SMS

3-Por considerar uma iniciativa relevante

4-Por recomendação de uma liderança da sua área

5-Não sabe

6-Outra

Comentários/Justificativas

15. **Dos aspectos listados, indique o que motivou seu interesse em participar deste processo. Assinale quantas opções forem necessárias.**

1-Troca de experiências com outros facilitadores

2-Aumentar a eficiência na gestão de SMS

3-Disseminar a cultura de ergonomia na UN-RIO

4-Obter novos apoios institucionais

5-Aumentar apoios existentes

6-Estabelecer contatos ou parcerias

7-Espaço para reflexão

8-Sair da rotina

9-Disponibilidade de tempo para a capacitação

10-Cumprimento de determinação superior / indicação da chefia

11-Aumentar o conhecimento sobre ergonomia

Windows Taskbar: Iniciar, SPS - SMS - Pesquis..., Disco removível (F:), Windows Media Player, Documento1 - Micros..., 15:23



SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**Temas**

**16. Avalie o conteúdo de Introdução a Ergonomia - " O que é (e o que não é) uma AET". Se necessário, justifique.**

1-Foi bem abordado  
 2-Não foi bem abordado

**Comentários/Justificativas**

**17. Avalie o conteúdo de Ergonomia Participativa - Bases II: " Como vamos fazer ergonomia". Se necessário, justifique.**

1-Foi bem abordado  
 2-Não foi bem abordado

**Comentários/Justificativas**

**18. Avalie o conteúdo de Ergonomia Física - Riscos I: "Um corpo que trabalha". Se necessário, justifique.**

1-Foi bem abordado  
 2-Não foi bem abordado

---

**Comentários/Justificativas**

**19. Avalie o conteúdo de Ergonomia Cognitiva - Riscos II : "Uma mente que opera". Se necessário, justifique.**

1-Foi bem abordado  
 2-Não foi bem abordado

**Comentários/Justificativas**

**20. Avalie o conteúdo de Ergonomia Organizacional - Riscos III: Uma estrutura adequada de suporte. Se necessário, justifique.**

1-Foi bem abordado  
 2-Não foi bem abordado

**Comentários/Justificativas**

**21. Avalie o conteúdo de Projeto Ergonômico - Ação II: "Mudemos nossa própria realidade". Se necessário, justifique.**

1-Foi bem abordado  
 2-Não foi bem abordado

Escritório 15:23

Windows Media Player Documento1 - Micros...

Disco removível (F:) SPS - SMS - Pesquis...

15:23

Windows Media Player Documento1 - Micros...

Disco removível (F:) SPS - SMS - Pesquis...

15:24

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**Comentários/Justificativas**

**22. Avalie o conteúdo de Propostas e Contratos - Ação III: "Saibamos cont(r)atar". Se necessário, justifique.**

1-Foi bem abordado

2-Não foi bem abordado

**Comentários/Justificativas**

**23. Avalie o conteúdo de Revisão - Ação IV: "Preparemos uma palestra com que vimos no curso!". Se necessário, justifique.**

1-Foi bem abordado

2-Não foi bem abordado

**Comentários/Justificativas**

Escritório

Iniciar SPS - SMS - Pesquis... Disco removível (F:) Windows Media Player Documento1 - Micros... 15:24

## MODULO II

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**Frequência / Apoio Institucional**

**01. Avalie a carga horária dos temas:**

1- Insuficiente  
 2- Suficiente  
 3- Excelente

\_\_\_\_\_

**02. Sobre a carga horária de alguns temas, dê sua opinião e justifique sua resposta:**

1- Necessitam de uma carga horária maior  
 2- Necessitam de uma carga horária menor.

**Comentários/Justificativas**

\_\_\_\_\_

**03. O curso foi realizado no município do seu trabalho?**

1- Sim  
 2- Não

\_\_\_\_\_

**04. Avalie os recursos que apoiaram as atividades do Curso de Facilitadores. Considere este enunciado para as perguntas seqüentes, dos números 04 ao 11: Sala de aula.**

1- Insuficiente  
 2- Suficiente  
 3- Excelente

\_\_\_\_\_

---

**05. Iluminação**

1- Insuficiente  
 2- Suficiente  
 3- Excelente

\_\_\_\_\_

**06. Acústica**

1- Insuficiente  
 2- Suficiente  
 3- Excelente

\_\_\_\_\_

**07. Ventilação**

1- Insuficiente  
 2- Suficiente  
 3- Excelente

\_\_\_\_\_

**08. Sanitários**

1- Insuficiente  
 2- Suficiente  
 3- Excelente

\_\_\_\_\_

Você recebeu uma nova correspondência.

Windows Media Player QUESTIONARIOS ER... 15:26

Windows Media Player QUESTIONARIOS ER... 15:37

The image shows two screenshots of a Lotus Notes application window. The window title is "SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes". The interface includes a menu bar (Arquivo, Editar, Exibir, Criar, Ações, Texto, Ajuda), a toolbar, and a navigation pane on the left with icons for home, mail, and other functions. The main content area displays a survey form with several sections, each containing three radio button options: "1- Insuficiente", "2- Suficiente", and "3- Excelente".

**09. Carteiras / Cadeiras**

- 1- Insuficiente
- 2- Suficiente
- 3- Excelente

**10. Quadro / Lousa**

- 1- Insuficiente
- 2- Suficiente
- 3- Excelente

**11. Recursos materiais**

- 1- Insuficiente
- 2- Suficiente
- 3- Excelente

**12. Avalie os recursos que apoiaram as atividades de capacitação. Considere este enunciado para as perguntas seqüentes, dos números 12 ao 18: Caderno de Slides**

- 1- Insuficiente
- 2- Suficiente
- 3- Excelente

**13. Caderno de exercícios**

- 1- Insuficiente
- 2- Suficiente
- 3- Excelente

**14. Bancos de fotos**

- 1- Insuficiente
- 2- Suficiente
- 3- Excelente

**15. Recursos audio-visuais**

- 1- Insuficiente
- 2- Suficiente
- 3- Excelente

**16. Infra-estrutura para comunicação (fax, correio e telefone)**

- 1- Insuficiente
- 2- Suficiente
- 3- Excelente

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**17. Pessoal de apoio**

1- Insuficiente  
 2- Suficiente  
 3- Excelente

---

**18. Reprografia (xerox)**

1- Insuficiente  
 2- Suficiente  
 3- Excelente

---

**19. Quando você tomou conhecimento do curso?**  
**Caso marque o número 4, justifique:**

1- Semanas antes do início  
 2- Na semana de início do curso  
 3- No dia de início do curso  
 4- Outros

**Comentários/Justificativas**

---

**20. Indique o grau de acesso ao local do curso:**

1- Fácil acesso  
 2- Difícil acesso

---

Você recebeu uma nova correspondência. Escritório 15:38

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**21. Você recebeu o material instrucional produzido pelo RH?**

1- Sim  
 2- Não

---

**22. Caso tenha recebido o material instrucional produzido pelo RH, indique em que fase do curso este foi recebido:**

1- Início do curso  
 2- Meio do curso  
 3- Ao final do curso

---

**23. O curso utilizou o material instrucional pelo RH?**

1- Totalmente  
 2- Parcialmente  
 3- Não utilizou

Você recebeu uma nova correspondência. Escritório 15:38

## MODULO III

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**Avaliação**

**01. Avalie os instrutores do curso segundo os aspectos listados. Considere este enunciado para as perguntas seqüentes, dos números 1 ao 10:  
Domínio dos conteúdos.**

1-Não sabe avaliar  
 2-Bom  
 3-Excelente  
 4-Regular  
 5-Ruim

---

**02. Domínio além dos conteúdos**

1-Não sabe avaliar  
 2-Bom  
 3-Excelente  
 4-Regular  
 5-Ruim

---

**03. Clareza**

1-Não sabe avaliar  
 2-Bom  
 3-Excelente  
 4-Regular  
 5-Ruim

---

**04. Uso do tempo**

1-Não sabe avaliar  
 2-Bom  
 3-Excelente  
 4-Regular  
 5-Ruim

---

**05. Uso de exemplos**

1-Não sabe avaliar  
 2-Bom  
 3-Excelente  
 4-Regular  
 5-Ruim

---

**06. Poder de síntese**

1-Não sabe avaliar  
 2-Bom  
 3-Excelente  
 4-Regular  
 5-Ruim

---

**07. Pontualidade**

1-Não sabe avaliar  
 2-Bom  
 3-Excelente  
 4-Regular  
 5-Ruim

Escritório 15:39

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

Escritório 15:40

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**07. Pontualidade**

- 1-Não sabe avaliar
- 2-Bom
- 3-Excelente
- 4-Regular
- 5-Ruim

**08. Metodologia**

- 1-Não sabe avaliar
- 2-Bom
- 3-Excelente
- 4-Regular
- 5-Ruim

**09. Comunicação**

- 1-Não sabe avaliar
- 2-Bom
- 3-Excelente
- 4-Regular
- 5-Ruim

**10. Apresentação**

Iniciar

SPS - SMS - Pesquis... Disco removível (F:) Windows Media Player QUESTIONARIOS ER... 15:40

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**10. Apresentação**

- 1-Não sabe avaliar
- 2-Bom
- 3-Excelente
- 4-Regular
- 5-Ruim

**11. Avalie o material didático disponibilizado durante o curso, quanto à suficiência de qualidade e quantidade (atualidade / aplicabilidade). Considere este enunciado para as perguntas seguintes, dos números 11 ao 14: Caderno de Slides**

- 1-Boa
- 2-Ruim
- 3-Excelente

**12. Caderno de Exercícios**

- 1-Boa
- 2-Ruim
- 3-Excelente

**13. Banco de Fotos**

- 1-Boa

Iniciar

SPS - SMS - Pesquis... Disco removível (F:) Windows Media Player QUESTIONARIOS ER... 15:40

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**13. Banco de Fotos**

1-Boa  
 2-Ruim  
 3-Excelente

---

**14. CD**

1-Boa  
 2-Ruim  
 3-Excelente

---

**15. O caderno de slides contemplou, na sua opinião, os conteúdos mais importantes? Justifique se negativo e indique qual(is) a(s) que você incluiria.**

1- Sim  
 2- Não

**Comentários/Justificativas**

---

**16. A distribuição do material didático para os temas propostos foi adequada?**

1- Sim  
 2- Não  
 3- Não sabe

---

**17. Como você avalia os textos utilizados em função dos conteúdos abordados?**

1- Excelente  
 2- Regular  
 3- Ruim

---

**18. Diga sua opinião sobre o material didático utilizado no curso. Assinale com quantas opções forem necessárias. Caso marque o número 8, justifique:**

1- Adequado aos objetivos do curso  
 2- Atualizado e diversificado  
 3- Apto a despertar o interesse dos alunos  
 4- Suficiente para apoiar o seu desempenho como Facilitador  
 5- Não muito adequado, mas é possível substituí-lo  
 6- Acima da capacidade de absorção da média dos alunos  
 7- Muito distante da realidade do seu local de trabalho  
 8- Outro

**Comentários/Justificativas**

---

**19. A carga horária total do curso foi:**

1- Excessiva  
 2- Suficiente  
 3- Insuficiente

Escritório 15:41

Iniciador SPS - SMS - Pesquis... Disco removível (F:) Windows Media Player QUESTIONARIOS ER... 15:41

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir



SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**20. Em relação ao cumprimento do objetivo do curso: "Promover a sensibilização para facilitar Ações Ergonômicas como multiplicador na sua área de atuação.", assinale:**

- 1- Não cumpriu
- 2- Cumpriu totalmente
- 3- Cumpriu parcialmente

**21. Indique as principais dificuldades enfrentadas para acompanhar adequadamente o curso. Assinale quantas opções forem necessárias. Caso marque o número 13, justifique:**

- 1- Qualificação profissional diversificada da turma
- 2- Falta de conhecimento prévio sobre os temas
- 3- Áreas de atuação diversificadas dos alunos
- 4- Pouco tempo disponível para o curso
- 5- Excesso de material didático
- 6- Falta de trabalho prático
- 7- Excesso de trabalhos práticos
- 8- Excesso de leituras
- 9- Insuficiência de material didático
- 10- Problemas operacionais e de organização
- 11- Problemas relacionados a metodologia utilizada para o desenvolvimento dos temas
- 12- Não houve dificuldades
- 13- Outras

**Comentários/Justificativas**

Escritório 15:41

## MODULO IV

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**Sistema de Monitoramento e Avaliação**

**01. Houve avaliações dos temas?**

1- Sim  
 2- Não

---

**02. Indique os tipos de instrumentos utilizados nestas avaliações. Assinale quantas opções forem necessárias. Caso marque o número 6, justifique:**

1- Prova individual  
 2- Trabalho em grupo  
 3- Frequência  
 4- Avaliação individual escrita  
 5- Avaliação individual oral  
 6- Outro

**Comentários/Justificativas**

---

**03. Em que momentos foram realizadas estas avaliações? Assinale quantas opções forem necessárias. Caso marque o número 4, justifique:**

1- Por aula  
 2- Por tema  
 3- Ao final do curso  
 4- Outro

**Comentários/Justificativas**

Iniciador

SPS - SMS - Pesquis... Disco removível (F:) Windows Media Player QUESTIONARIOS ER... 15:42

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**04. Avalie seu desempenho nas atividades. Considere este enunciado para as perguntas seqüentes, dos números 4 ao 10: Compreensão dos objetivos do curso.**

1- Não sabe avaliar  
 2- Excelente  
 3- Bom  
 4- Regular  
 5- Ruim

---

**05. Trabalho de grupo**

1- Não sabe avaliar  
 2- Excelente  
 3- Bom  
 4- Regular  
 5- Ruim

---

**06. Realização das atividades planejadas**

1- Não sabe avaliar  
 2- Excelente  
 3- Bom  
 4- Regular  
 5- Ruim

---

**07. Participação nas discussões**

1- Não sabe avaliar

Iniciador

SPS - SMS - Pesquis... Disco removível (F:) Windows Media Player QUESTIONARIOS ER... 15:42

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**07. Participação nas discussões**

1-Não sabe avaliar  
 2-Excelente  
 3-Bom  
 4-Regular  
 5-Ruim

---

**08. Assiduidade**

1-Não sabe avaliar  
 2-Excelente  
 3-Bom  
 4-Regular  
 5-Ruim

---

**09. Pontualidade**

1-Não sabe avaliar  
 2-Excelente  
 3-Bom  
 4-Regular  
 5-Ruim

---

**10. Entrosamento com os colegas**

1-Não sabe avaliar

---

**10. Entrosamento com os colegas**

1-Não sabe avaliar  
 2-Excelente  
 3-Bom  
 4-Regular  
 5-Ruim

---

**Impacto**

**11. Você considera que a avaliação utilizada, contribuirá para melhorias dos próximos cursos? Caso afirmativo, indique quais os aspectos que devem ser revisados (conteúdo, metodologia, material didático e logística). Justifique:**

1- Sim  
 2- Não

---

**12. Na sua opinião, o curso provocou mudanças no (a): Assinale quantas opções forem necessárias.**

1- Dia-a-dia de trabalho  
 2- Gerenciamento dos serviços e ações ergonômicas  
 3- Avaliação das demandas em Ergonomia  
 4- Encaminhamento junto à Comissão de Ergonomia das demandas em Ergonomia  
 5- Tomada de decisão  
 6- Não provocou mudanças

Escritório 15:43

Iniciar SPS - SMS - Pesquis... Disco removível (F:) Windows Media Player QUESTIONARIOS ER... 15:43

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Texto Ajuda

Bem-vindo Maria Aparecida da Costa Silva - Inbox AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DO CURSO DE FACILIT... SPS - SMS - Pesquisa de Satisfação notes

Sair Enviar Imprimir

**13. Relacionado as competências como Facilitador em Ergonomia, quais você identificou no seu trabalho. Assinale quantas opções forem necessárias.**

- 1-Receber, avaliar, registrar e encaminhar à Comissão de Ergonomia as demandas em Ergonomia da sua Gerência
- 2-Viabilizar, junto a sua Gerência, a implementação da ação ergonômica proposta
- 3-Programar, organizar e ministrar palestra básica de Ergonomia, conforme treinamento recebido
- 4-Colabora na realização das AETs priorizadas, na sua Gerência, em conjunto com o Especialista Interno ou Consultor Externo e com os Membros do Grupo
- 5-Colabora no processo de participação da força de trabalho nas Ações de Ergonomia
- 6-Recebe as demandas ergonômicas levantadas pela força de trabalho de sua Gerência e encaminhá-las ao Grupo Executivo
- 7-Reporta ao Grupo as opiniões da força de trabalho sobre a eficácia das transformações implementadas em sua gerência
- 8-Promove a sensibilização da força de trabalho para a adoção de práticas de Ergonomia recomendadas

**14. Em relação as ações ergonômicas, indique em qual (is) áreas o curso possibilitou sua melhor visão de conhecimento. Assinale quantas opções forem necessárias.**

- 1- Ergonomia física
- 2- Ergonomia cognitiva
- 3- Ergonomia organizacional
- 4- Não houve mudanças

**15. Na sua opinião, o curso. Assinale quantas opções forem necessárias. Caso marque o número 12, justifique:**

- 1-Aumentou seus conhecimentos sobre ergonomia
- 2-Melhorou sua qualificação profissional
- 3-Possibilitou maior envolvimento com as demandas ergonômicas
- 4-Aumentou seus conhecimentos gerais
- 5-Possibilitou conhecer cidades diferente
- 6-Ofereceu oportunidades de convivência com outras Unidades
- 7-Melhorou sua capacidade em articular parcerias para atuar nas demandas ergonômicas da sua Unidade

---

**15. Na sua opinião, o curso. Assinale quantas opções forem necessárias. Caso marque o número 12, justifique:**

- 1-Aumentou seus conhecimentos sobre ergonomia
- 2-Melhorou sua qualificação profissional
- 3-Possibilitou maior envolvimento com as demandas ergonômicas
- 4-Aumentou seus conhecimentos gerais
- 5-Possibilitou conhecer cidades diferente
- 6-Ofereceu oportunidades de convivência com outras Unidades
- 7-Melhorou sua capacidade em articular parcerias para atuar nas demandas ergonômicas da sua Unidade
- 8-Aumentou seu conhecimento sobre a atuação do facilitador em Ergonomia
- 9-Aumentou seu conhecimento dos mecanismos para mobilizar recursos e apoios
- 10-Teve pouco significado
- 11-Não houve mudanças
- 12-Outros

**Comentários/Justificativas**

**16. Você já detectou alguma demanda ergonômica na sua unidade?**

1- Sim

2- Não

**17. Qual a área observada da demanda ergonômica? Assinale quantas opções forem necessárias. Caso marque o número 3, justifique:**

- 1- Operacional
- 2- Administrativa
- 3- Outras

Escreitório 15:43

