

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DOS ACIDENTES  
DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:  
UMA ABORDAGEM INTEGRADA CONSTRUÍDA A PARTIR DAS  
PERSPECTIVAS DE DIFERENTES ATORES SOCIAIS**

**ANE LISE PEREIRA DA COSTA DALCUL**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Administração (PPGA/UFRGS) como requisito parcial à obtenção do grau de Doutor em Administração, na área de Organização do Trabalho e Recursos Humanos

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Valmíria Carolina Piccinini

Porto Alegre, setembro de 2001

***Dedico esta parte de minha vida,  
em especial,  
ao meu marido Marcus,  
meu amor,  
minha fortaleza maior  
e minha inspiração.***

***Dedico***

***aos meus pais, Arlenio e Eloy, meus guias e exemplos de vida;***

***aos meus pais, Rainir e Maria Inês, exemplos de carinho e fé;***

***aos meus irmãos e sobrinhos, exemplos de amizade e amor.***

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

*Agradeço, em especial, aos meus mentores:*

*Marcus, meu marido;*

*Arlenio, meu pai;*

*Ana Cristina, minha irmã.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço ao CNPq e à CAPES a concessão de bolsa de doutorado, fundamental para a manutenção das atividades nos dois primeiros anos de doutoramento.*

*Agradeço à FAPERGS, pelo apoio à pesquisa.*

*Agradeço à minha orientadora, professora Dr.<sup>a</sup> Valmíria Carolina Piccinini, pela atenção, compreensão e incentivo, em que as divergências de opiniões, o conhecimento e a postura profissionais e a relação pessoal somaram para meu crescimento.*

*Agradeço aos membros da banca examinadora, Prof. Dr. Allan Claudius (UFMG), Prof. Dr. Oscar Fernando Balarine (PUCRS) e Professores Dra. Marina Nakaiama e Dr. Luis Roque Klering (UFRGS), que, com suas experiências e visões profissionais, agregaram valor com sugestões de correções e melhorias para o trabalho realizado.*

*Agradeço às professoras da UFRGS, Dra. Elaine Di Diego Antunes e Dra. Neusa Rolita Cavedon, pelo apoio e orientação, fundamentais na etapa de correções e melhorias da tese.*

*Agradeço ao professor MSc. Paulo Motta (UFRGS), exemplo de profissional e colega de trabalho, pela compreensão, incentivo e apoio, essenciais nos períodos pré e pós-defesa da tese.*

*Agradeço à Josemary Poli, pela revisão ortográfica.*

*Agradeço aos professores Dr. Oscar Fernando Balarine, Dra. Valeska Guimarães e Dr. Luis Roque Klering, pelas considerações e sugestões essenciais para a condução das atividades de realização da tese proposta.*

*Agradeço à professora Dr.<sup>a</sup> Carin Maria Schmitt (UFRGS), pelo exemplo significativo do ser mestre.*

*Agradeço à professora Vanete Maria Ricacheski (UFRGS) e ao professor Dr. Irmão Demétrio (PUCRS), pela orientação e revisões ortográficas.*

*Agradeço aos professores do doutorado cujos interesses voltados à ciência superam as adversidades encontradas no mundo acadêmico.*

*Agradeço ao professor Dr. Francisco Araújo Santos, pelo conhecimento, cultura e incentivo ao meu trabalho.*

*Agradeço ao professor Dr. Cláudio Mazzili, pelo apoio na busca de referencial teórico e pelas constantes palavras de incentivo.*

*Agradeço aos amigos Jois e José Alaby, pelo assessoramento nas questões que envolveram o uso da língua inglesa.*

*Agradeço à Rosane Mendes (Lab./EA/UFRGS), pelo apoio técnico na etapa da análise fatorial.*

*Agradeço aos profissionais, empresários, bolsistas e funcionários da UFRGS e da PUCRS que estiveram envolvidos diretamente na realização desta tese.*

*Agradeço aos colegas e funcionários da Fundatec pelo apoio amigo, essencial no último ano de atividades doutorísticas .*

*Agradeço aos amigos do xerox do DAECA (atual “Xerox da frente”), pelo constante incentivo durante os anos de doutorado.*

*Agradeço à Rosângela, pelo apoio constante, mantendo, em minha casa, um ambiente limpo e organizado para se trabalhar.*

*Agradeço aos meus alunos, concretização de um sonho e inspiração eterna para meu crescimento e desenvolvimento profissional.*

*Agradeço aos amigos, estes o sabem, em especial às amigas Carin, Mírian (parceira), Salete, Hariane e Zelinha, pela força constante, ao longo da realização desta tese, em que a atenção e a compreensão foram estímulos sempre presentes.*

*Agradeço, aos meus avós (In memoriam), meus inspiradores nos momentos de trabalho solitário.*

*Na marcha da civilização, a ciência é uma força motriz insubstituível. Dominar a natureza e pô-la a serviço das exigências superiores do espírito define, em parte, o progresso civilizador e, em parte, coincide com a finalidade da ciência. Na época moderna, a evolução acelerada dos conhecimentos naturais imprimiu às condições da convivência humana a sua fisionomia característica.*

*E pergunta: qual a atitude do homem face ao trabalho?*

*E ele mesmo responde: para o homem, o trabalho enche a sua vida e constrói a obra da civilização. Sem atividade produtora, os indivíduos degradar-se-iam na esterilidade do ócio. A questão do trabalho assume, em toda a extensão de sua amplitude, as proporções de uma questão humana – pessoal e cultural. Resolvê-la com acerto ou falseá-la em seus elementos fundamentais é despertar ressonâncias profundas na vida espiritual das almas e na marcha dos povos para a sua perfeição social*

*Pe. LEONEL FRANCA, 1955, p.57*

***As mãos criadoras do Divino  
moldam o mundo  
através do trabalho  
de homens distintos,  
inspiradores do Criador.***

Ane Lise, 17/agosto/2000

# SUMÁRIO

SIGLAS E ABREVIATURAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE QUADROS

RESUMO

ABSTRACT

INTRODUÇÃO.....	1
<b>1 ESTUDOS SOBRE ACIDENTES DE TRABALHO .....</b>	<b>11</b>
1.1 A Abordagem Sociotécnica como Linha de Investigação Inicial de Estudos sobre Acidentes de Trabalho .....	16
1.1.1 Fundamentos e Características dos Sistemas Sociotécnicos.....	18
1.1.2 Princípios da Abordagem Sociotécnica.....	20
1.2 O Trabalho e os Acidentes de Trabalho.....	24
1.2.1 Perspectiva Técnica dos Acidentes de Trabalho .....	33
1.2.1.1 Aspectos Econômicos .....	33
1.2.1.2 Aspectos da Legislação .....	34
1.2.1.3 Processo e Organização do Trabalho .....	38
1.2.2 Perspectiva Social dos Acidentes de Trabalho .....	45
1.2.2.1 Aspectos da Medicina do Trabalho .....	45
1.2.2.2 Aspectos Psicológicos .....	49
1.2.2.3 Aspectos Sociais e Culturais .....	55
<b>2 DA TEORIA À PRÁTICA: UMA ESTRUTURA DE ANÁLISE .....</b>	<b>59</b>
<b>3 O PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>72</b>
3.1 Tipo de Pesquisa.....	74
3.2 Etapas, Técnicas e Instrumentos de Pesquisa.....	74
3.3 Sujeitos da Pesquisa.....	76
3.3.1 Dados Secundários .....	76
3.3.2 Entrevistas .....	77
3.3.3 Pesquisa <i>Survey</i> .....	78
3.3.4 Grupos Focais .....	80
3.4 Tratamento e Análise dos Dados.....	84
3.4.1 Análise Univariada e Multivariada.....	84

3.4.2 Análise de Conteúdo de Bardin .....	86
3.5 Limitações e esquema da Pesquisa.....	89
<b>4 RESULTADOS DA PESQUISA.....</b>	<b>91</b>
4.1 Coleta de Dados Secundários.....	91
4.2 Entrevistas .....	97
4.3 Survey.....	100
4.4 Grupos Focais dos Trabalhadores.....	109
4.4.1 Organização do Trabalho e Realização das Atividades .....	111
4.4.2 Tecnologia .....	113
4.4.3 O Acidente e o Acidentado.....	114
4.4.4 Responsabilidades .....	118
4.4.5 Aspectos Sociais no Trabalho.....	121
4.5 Grupo Focal da Equipe de Profissionais .....	122
4.5.1 Organização do Trabalho e Realização das Atividades .....	123
4.5.2 Tecnologias .....	126
4.5.3 O Acidente e o Acidentado.....	126
4.5.4 Responsabilidades .....	128
4.5.5 Aspectos Sociais no Trabalho.....	129
4.6 O Modelo de Análise Integrada.....	132
4.7 Sistema Integrado de Prevenção dos Acidentes de Trabalho na Construção Civil .....	145
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>156</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>160</b>
<b>ANEXO 1 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E DE COEFICIENTES RELACIONADOS A ACIDENTES NA CONSTRUÇÃO CIVIL DE 1995 A 1997 .....</b>	<b>169</b>
<b>ANEXO 2 – COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO (CAT).....</b>	<b>173</b>
<b>ANEXO 3 – RELAÇÃO DE NORMAS REGULAMENTADORAS (NR).....</b>	<b>176</b>
<b>ANEXO 4 – PRINCÍPIOS DA AST E AS TEORIAS ORGANIZACIONAIS .....</b>	<b>177</b>
<b>ANEXO 5 – INSTRUMENTO DE PESQUISA DA SURVEY.....</b>	<b>178</b>
<b>ANEXO 6 – ANÁLISE FATORIAL DA SURVEY.....</b>	<b>182</b>
<b>ANEXO 7 – FALAS DAS CATEGORIAS DE ANÁLISES: TRABALHADORES.....</b>	<b>187</b>
4.4.1 Organização do Trabalho e Realização das Atividades .....	187
Realização das Atividades .....	187
Aspectos Ambientais, Legais e Organizacionais.....	188
4.4.2 Tecnologia .....	190
Uso de Máquinas e Equipamentos .....	190
Condições das Máquinas e Equipamentos .....	191
4.4.3 O Acidente e o Acidentado.....	191
Segurança no Trabalho.....	191
A Ocorrência de Acidente no Trabalho.....	193
4.4.4 Responsabilidades .....	195
Exigências e Cobranças.....	197
Aspectos Físicos e Mentais do Trabalhador.....	197
4.4.5 Aspectos Sociais no Trabalho.....	199
Relações Interpessoais no Trabalho .....	199
Aspectos Conjunturais .....	199

ANEXO 8 – FALAS DAS CATEGORIAS DE ANÁLISES: EQUIPE DE PROFISSIONAIS .....	201
4.5.1 Organização do Trabalho e realização das Atividades .....	201
Realização das Atividades .....	201
Aspectos Ambientais, Legais e Organizacionais .....	202
4.5.2 Tecnologias .....	203
4.5.3 O Acidente e o Acidentado.....	203
Segurança no Trabalho .....	203
A Ocorrência de Acidentes no Trabalho .....	204
4.5.4 Responsabilidades .....	205
Exigências e Cobranças.....	205
Aspectos Físicos e Mentais do Trabalhador.....	206
4.5.5 Aspectos Sociais no Trabalho.....	206
Relações Interpessoais no Trabalho .....	206
Aspectos Conjunturais .....	207

## SIGLAS E ABREVIATURAS

- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
- CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho
- CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção
- CC – Construção Civil
- CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidente
- CNI – Comitê Nacional da Indústria
- CNPq – Conselho Nacional de Pesquisa
- CNTI – Confederação Nacional de Trabalhadores da Indústria
- CNP – Comitê Nacional Permanente
- CRP – Comitê Regional Permanente
- CREA/RS – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul
- DRT – Delegacia Regional do Trabalho
- EPI – Equipamento de Proteção Individual
- FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul
- LER – Lesão por Esforço Repetitivo
- MEC – Mínima Especificação Crítica
- MPAS/INSS – Ministério da Previdência e Assistência Social/Instituto Nacional de Seguro Social
- MTb/RAIS – Ministério do Trabalho/Relação Anual de Informação Setorial
- NR – Norma Regulamentadora
- OIT – Organização Internacional do Trabalho
- PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho
- PEA – População Economicamente Ativa
- PIB – Produto Interno Bruto
- PST – Princípios Sociotécnicos
- SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
- SINPATC – Sistema Integrado de Prevenção dos Acidentes de Trabalho
- SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho
- SSST – Secretaria de Segurança Social do Trabalho
- US – Unidade de Significação

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Esquema de tese .....	2
Figura 2: Identificação do problema de pesquisa.....	9
Figura 3: Característica integradora da teoria sistêmica.....	13
Figura 4: Nível de gravidade dos acidentes sofridos pelos trabalhadores.....	27
Figura 5: Elementos dos conteúdos básico e suplementar do trabalho e os métodos utilizados na redução de tempos improdutivos .....	28
Figura 6: Satisfação-produtividade-acidentes.....	32
Figura 7: Processo produtivo simplificado da construção civil .....	42
Figura 8: Processo tradicional de execução de uma edificação .....	43
Figura 9: Processo de execução de uma construção de alvenaria racionalizada .....	44
Figura 10: Predisposição e destino .....	51
Figura 11: Ação e hábito do indivíduo.....	52
Figura 12: Espírito de época .....	53
Figura 13: Esquema da fundamentação .....	59
Figura 14: As unidades de análise dos acidentes de trabalho sob a perspectiva sociotécnica das contribuições das diferentes áreas do conhecimento .....	61
Figura 15: Representação das repercussões dos acidentes na construção civil .....	62
Figura 16: Focos de análise e interdependência das diferentes óticas acerca dos acidentes de trabalho – Etapa 1 .....	65
Figura 17: Focos de análise e interdependência das diferentes óticas acerca dos acidentes de trabalho – Etapa 2.....	66

Figura 18: Focos de análise e interdependência das diferentes óticas acerca dos acidentes de trabalho – Etapa 3.....	67
Figura 19: Focos de análise e interdependência das diferentes óticas acerca dos acidentes de trabalho – Visão global .....	68
Figura 20: Construção das categorias sociotécnicas de análise dos acidentes de trabalho .....	89
Figura 21: Esquema de pesquisa.....	90
Figura 23: Etapas da estratégia de prevenção de acidentes de trabalho.....	142
Figura 24: Conscientização para prevenção de acidentes de trabalho .....	144
Figura 25: Etapas da estratégia de prevenção de acidentes de trabalho.....	146
Figura 26: Organograma da estrutura operacional do SINPATC.....	151
Figura 27: Etapas da estratégia de prevenção de acidentes de trabalho.....	155

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fatores responsáveis pelos atos e condições inseguras na construção.....	26
Quadro 2: Distribuição da frequência de acidentes fatais, incapacidade parcial permanente e invalidez permanente, decorrentes de acidentes de trabalho, no Brasil, no Rio Grande do Sul e na Construção Civil (CC), de 1995 a 1997 .....	30
Quadro 3: Custos decorrentes de acidentes de trabalho – dados 1995 e 1997 .....	31
Quadro 4: Evolução histórica da construção civil no Rio Grande do Sul .....	40
Quadro 5: Perspectiva sociotécnica das contribuições das diferentes áreas do conhecimento na análise dos acidentes de trabalho .....	60
Quadro 6: Formação dos grupos focais .....	81
Quadro 7: Variáveis iniciais da <i>Survey</i> .....	85
Quadro 8: Unidades de Significação (US) dos Grupos Focais .....	87
Quadro 9: Comparativo da distribuição da frequência e do coeficiente de acidentes fatais, incapacidade parcial permanente e invalidez permanente, decorrentes de acidentes de trabalho, na Construção Civil (CC), de 1995 a 1997 .....	92
Quadro 10: Categorias de análise dos acidentes de trabalho ocorridos na construção civil no Rio Grande do Sul e sua maior incidência, segundo CATs .....	93
Quadro 11: Comparativo entre as maiores incidências de acidentes de trabalho ocorridos na construção civil, no Brasil e no Rio Grande do Sul.....	94
Quadro 12: Tipos de acidentes por etapas do processo de execução.....	95
Quadro 13: Condições de trabalho no setor .....	98
Quadro 14: Índice de acidentes na empresa no ano de 1998 .....	100
Quadro 15: Conhecimento sobre a NR 18.....	101
Quadro 16: Causas do não cumprimento dos itens da norma, segundo as empresas...	101

Quadro 17: Priorização de ações de segurança nas estratégias de desenvolvimento da empresa.....	104
Quadro 18: Fatores que explicam os altos índices de acidentes na construção.....	108
Quadro 19: Categorias sociotécnicas de análise dos grupos de trabalhadores .....	110
Quadro 20: Categorias sociotécnicas de análise da equipe de profissionais .....	123
Quadro 21: Categorias sociotécnicas de análise dos grupos focais.....	133
Quadro A1: Médias das variáveis sociotécnicas iniciais .....	183
Quadro A2: Variância para agrupamento de cinco fatores .....	184
Quadro A3: Correlação das variáveis (VARIMAX) com os fatores (análise fatorial) .....	184
Quadro A4: Variáveis e princípios sociotécnicos correlacionados com o fator 1 .....	185
Quadro A5: Variáveis e princípios sociotécnicos correlacionados com o fator 2 .....	185
Quadro A6: Variáveis e princípios sociotécnicos correlacionados com o fator 3 .....	186
Quadro A7: Variáveis e princípios sociotécnicos correlacionados com o fator 4 .....	186
Quadro A8: Variáveis e princípios sociotécnicos correlacionados com o fator 5 .....	186
Quadro A9: Variáveis de correlação não significativa com os fatores .....	186

## RESUMO

Esta tese trata da análise integrada dos acidentes de trabalho. Seu objetivo é o de delinear uma estratégia de prevenção dos acidentes de trabalho, tomando-se como base os princípios da abordagem sociotécnica para identificar os principais aspectos que os envolvem, sob a perspectiva de diversos atores sociais do processo de trabalho: trabalhadores, empresários do setor e profissionais de diferentes áreas do conhecimento, tais como sociólogo, antropólogo, médico, engenheiros de segurança, psicólogo e advogado. O contexto escolhido foi o da Indústria da Construção Civil, mais especificamente o do subsetor de edificações, por apresentar características de atraso tecnológico onde o índice de acidentes de trabalho é visto como um dos maiores da indústria nacional. A pesquisa foi realizada utilizando-se um conjunto de métodos que permitiu uma visão mais atual do assunto no contexto (dados coletados através de fontes secundárias; a visão dos empresários, através de pesquisa tipo *survey*; e a dos trabalhadores, através de entrevistas) e uma outra mais aprofundada através de pesquisas tipo grupo focal com trabalhadores e profissionais. Por meio da coleta de dados, identificou-se a percepção dos responsáveis pelas empresas bem como a dos trabalhadores no setor no Rio Grande do Sul e de outros profissionais no que se refere à ocorrência de acidentes de trabalho e às ações de prevenção desses acidentes. A partir das informações obtidas nas discussões dos grupos focais, identificaram-se os principais aspectos que envolvem o acidente de trabalho. Esses dados serviram de base ao delineamento de uma proposta, com enfoque integrador, de ação para prevenção dos acidentes de trabalho na construção civil. Os resultados desta tese mostram que uma visão mais integradora e mais global pode contribuir para o melhor entendimento dos

acidentes de trabalho e sua prevenção, possibilitando o envolvimento maior e o comprometimento efetivo de todos, sejam trabalhadores (contratados ou terceirizados), empreiteiros, empresários ou representantes das empresas construtoras, fornecedores, profissionais de outras áreas (como médicos, psicólogos ou engenheiros de segurança), representantes sindicais ou governamentais ou a própria comunidade.

## **ABSTRACT**

This thesis deals with the integrated analysis of work accidents. Its objective is to delineate a prevention strategy for work accidents, having as a base sociotechnical approach principles in order to identify the main aspects involved in the accidents under the perspective of several social actors of the work process: workers, entrepreneurs from the sector and professionals from different knowledge areas, such as sociologists, anthropologists, doctors, safety engineers, psychologists and lawyers.

The chosen context was the civil construction industry – more specifically the building construction sector because of its revealing characteristics of technological underdevelopment and where the rate of job-related accidents is one of the highest in the national economy. The research was accomplished using a group of methods that allow for a more updated vision of the subject in the context (data collected through secondary sources; the entrepreneurs' vision through survey type research; and the workers' vision through interviews) and another more deepened one, through focal group type research with workers and professionals. Through the data collection, it was identified the perception of the professionals responsible for the companies, the perception of the workers in the sector in Rio Grande do Sul as well as the perception of other professionals in relation to the occurrence of work accidents and the prevention actions related to these accidents. Based on the information obtained from focal group discussions, the main aspects involved in work accidents were identified. These data was used as base for the outline of a proposal, with an integrating focus, to prevent job-related accidents in the building construction sector. The results from this thesis show that a more integrating and global vision can contribute for a better

understanding of work accidents and their prevention, making it possible a greater involvement and the effective commitment of all people involved: workers (contracted or third-part), entrepreneurs, businessmen or building companies representatives, suppliers, professionals from other areas (such as doctors, psychologists or safety engineers), union or governmental representatives or the community itself.

## INTRODUÇÃO

Nesta parte introdutória, apresentam-se as argumentações referentes à escolha do tema, bem como as justificativas que embasam a pesquisa, a definição do problema a ser analisado e os objetivos da pesquisa.

No Capítulo 1, de fundamentação teórica, apresenta-se inicialmente a abordagem sociotécnica como linha de condução da investigação dos estudos sobre os acidentes de trabalho. Posteriormente, apresentam-se os principais estudos sobre segurança e acidentes de trabalho, enfatizando-se os realizados pela Organização Internacional do Trabalho e, em especial, os da construção civil, sob as perspectivas da organização e do processo de trabalho e do comportamento organizacional e dos recursos humanos. Ao final, é apresentada a análise feita a partir da integração dos aspectos levantados pelas diferentes perspectivas de abordagem sobre os acidentes de trabalho, que embasou a pesquisa empírica e as análises finais.

No Capítulo 2, descreve-se a linha de condução que leva a teoria à prática, esclarecendo-se o método de análise utilizado.

No Capítulo 3, descreve-se o método de pesquisa utilizado, a escolha dos sujeitos e a definição dos instrumentos de pesquisa, do tratamento e da análise dos resultados.

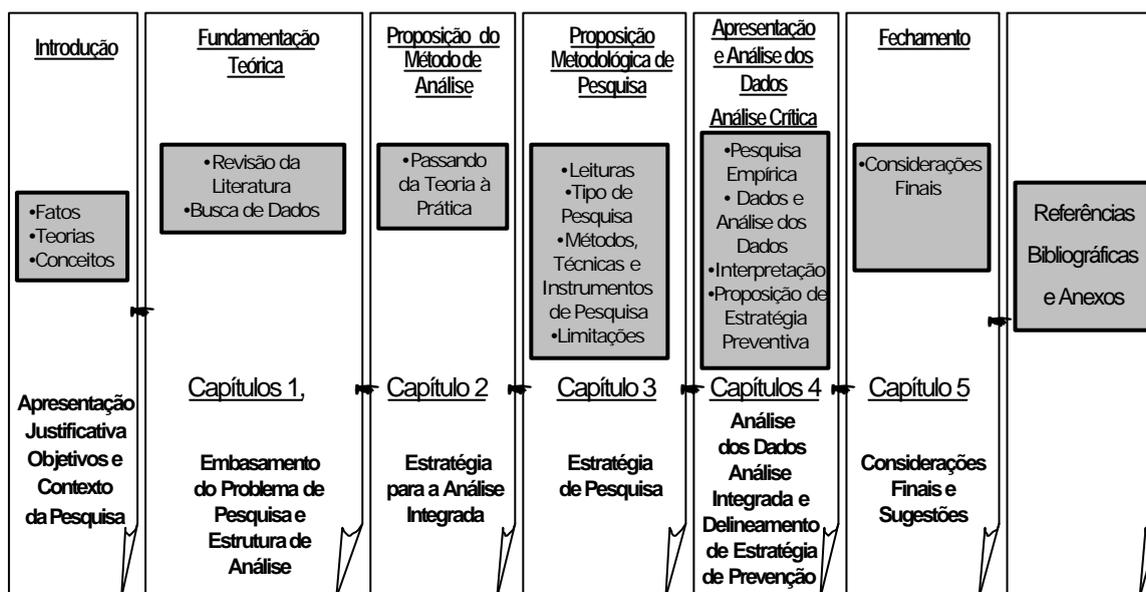
No Capítulo 4, apresentam-se os resultados e as análises da pesquisa de campo. Inicialmente, mostram-se os dados levantados em fontes secundárias; posteriormente, os levantados nas entrevistas, na pesquisa *survey* e os

levantados na pesquisa com os grupos focais. Por fim, apresenta-se o modelo de análise integrada, tomando-se como base as considerações dos diferentes atores sociais participantes de todas as fases da pesquisa. Ao final, é proposto o delineamento de uma estratégia de ação integrada de prevenção de acidentes de trabalho para o setor da construção civil – SINPATC.

No capítulo 5, apresentam-se as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros.

Posteriormente, apresentam-se as referências bibliográficas e os anexos.

Não se poderia iniciar a apresentação desta tese (veja estrutura na figura 1) sem mencionar o caminho que levou à sua realização.



Fonte: Elaborado com base em LAVILLE & DIONNE, 1999, p.123; FLYNN et al., 1990, p.254.

**Figura 1: Esquema de tese**

Este caminho nasceu no conhecimento do setor da construção civil que permitiu identificar a necessidade da busca de respostas a algumas questões fundamentais sobre o ambiente de trabalho e sobre os profissionais envolvidos, face às novas tendências mundiais de qualidade.

Trajetória que, em 1995, levou à firme convicção de que muito ainda deveria ser respondido para a melhor compreensão das razões por que se dá maior importância ao desenvolvimento tecnológico em detrimento daquela que é atribuída ao indivíduo – trabalhador. Diante de tal realidade, o caminho continua a ser percorrido, agora, em busca de respostas um pouco mais específicas tais como:

- a) Por que, num momento econômico em que as atenções voltam-se para a melhoria das condições de trabalho, ainda se pode encontrar índices bastante significativos de acidentes de trabalho, em um setor considerado tecnologicamente atrasado, como é o caso da construção civil?
- b) Se todos os intervenientes no processo produtivo, na construção civil, desejam trabalhar num ambiente seguro, como esta questão é relegada a um segundo plano quando da definição de estratégias e da realização de tarefas?
- c) Se o ser humano, com suas condições físicas e mentais, não pode ser separado de suas relações profissionais e sociais e de suas aspirações, interesses e necessidades, por que não analisar os aspectos relativos aos acidentes de trabalho de forma a integrar todos esses elementos?

Considerando a abrangência dos questionamentos, tomando como base a abordagem sociotécnica, identificou-se uma forma de respondê-los através de uma análise integrada de diferentes perspectivas sobre os acidentes de trabalho – quer estejam ligadas aos aspectos técnicos da organização e do processo de trabalho, quer estejam ligadas aos seus aspectos humanos e sociais. É o que se defende, na presente tese, partindo-se da consideração de que, pelo que se identifica na evolução do trabalho, é o próprio homem o principal responsável pelos riscos que corre ao longo de sua vida.

Isso ocorre, pois a evolução do trabalho sempre esteve alicerçada na busca do homem por métodos e processos mais simples que permitissem uma melhor produção de bens e serviços necessários à sua satisfação. Com o objetivo

de aumentar a produtividade, este acaba por enfatizar o aproveitamento da tecnologia existente como um dos principais fatores para o crescimento e desenvolvimento industrial, subestimando o seu desgaste físico e mental, desencadeado, entre outros fatores, pela própria utilização desta tecnologia e representado, também, pelos *acidentes de trabalho* (ARAÚJO, 1989; MOURA, 1993; POSSAMAI, 1997).

Fatos envolvendo a ocorrência de acidentes de trabalho repercutem em maior reflexão sobre o valor atribuído à vida, fazendo com que a segurança no trabalho seja tratada como uma questão de ordem pública (DWYER, 1994). Nesse sentido, assumindo um papel mais ativo na prevenção dos acidentes do trabalho, o Governo deixa de ser apenas um interventor legal. E, constatando que as empresas têm objetivado, primordialmente, alcançar o desenvolvimento tecnológico, sem uma preocupação simultânea mais efetiva com os aspectos ligados às condições de trabalho, o Governo cria campanhas nacionais e realiza eventos, buscando o comprometimento de profissionais e empresários.

Campanhas como a da Prevenção à Vida<sup>1</sup>, visam a diminuir os acidentes de trabalho. Essa, em especial, com o objetivo de controlar e garantir o atendimento das exigências mínimas de saúde e segurança, procurou conscientizar *empregadores* e *empregados* para as questões relacionadas aos acidentes no trabalho, buscando a *integração com profissionais* da área da segurança do trabalho.

Para que haja tal conscientização, é essencial abrir-se caminho para um entendimento mais global dos acidentes de trabalho, principalmente num setor importante da economia nacional como é o da construção civil<sup>2</sup>, o que requer, fundamentalmente, comprometimento com a *educação* e com a *informação* (ZOCCHIO, 1996; FUNDACENTRO, 1997).

Mesmo com ações de prevenção presentes no cotidiano laboral, parece evidenciar-se, por um lado, a sua insuficiência e, por outro, o desleixo com a

---

<sup>1</sup> Campanha realizada pela CNI, iniciada em 26/02/97, em Brasília, abrangeu todos os 27 estados brasileiros e foi encerrada em 07/05/97, na cidade do Rio de Janeiro (PREVENSUL - *Zero Hora* - 30/01/97, p.60).

<sup>2</sup> Mesmo representando cerca de 7% do PIB Nacional e 6,5% da PEA, o setor da construção, indiretamente, é responsável tanto pela geração de empregos quanto pela participação no PIB de diversos outros setores.

segurança no trabalho que, ainda, é deixada à margem das ações estratégicas das organizações, haja vista os consideráveis índices de acidentes de trabalho, facilmente constatados por dados<sup>3</sup>, como se destaca a seguir.

“Em levantamento realizado com base em estatísticas governamentais de 1971 a 1995, a CNI registrou dados de 28.798.093 acidentes de trabalho resultando em 104.237 destes casos em mortes de trabalhadores” (**Zero Hora**, 30/01/1997, p.60)

Esse tipo de notícia, veiculada na mídia nacional e internacional, retrata um preocupante cotidiano pleno de constantes ocorrências de acidentes de trabalho e de muitas situações de risco à vida de trabalhadores. Por outro lado, essas mesmas notícias não esclarecem convenientemente, pois são apresentadas com informações incompletas, ordinariamente com a omissão de dados importantes, como mostra a reportagem, a seguir, apresentada:

“**Dados de acidentes** – [...] um dos problemas que a Fundacentro vem enfrentando é a falta de cifras de acidentes de trabalho, para a elaboração de quadros estatísticos confiáveis [...]. Os empresários costumam dizer que os gastos para o cumprimento das determinações da NR-18 giram em torno de 2% a 3% do custo total da obra. Algumas empresas [...] já mostraram que é possível implementar as medidas sem que esse percentual ultrapasse a casa de 1,5% do custo total da construção. Há quem defenda que esse valor chegue à casa dos 3%, o benefício é maior do que o custo [...] As últimas estatísticas mostram uma redução do número de acidentes no período entre 1995 e 1996. Segundo a opinião do vice-presidente de Relações Capital-Trabalho do Sinduscon/SP [...] isso é um sinal concreto de que a situação está melhorando. Já o representante do Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil de São Paulo [...] acredita que essa redução deve-se mais à queda do nível de emprego” (PROTEÇÃO, 1997, p. 22, 23 e 26).

Além de incompletas, muitas vezes, as informações são equivocadas e acabam transmitindo imagens igualmente distorcidas como, por exemplo, a de que o setor da construção civil é o que mais oferece riscos e o que possui maior índice de acidentes de trabalho<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Outros dados são apresentados ao longo dos capítulos 3, 4 e 5 de fundamentação.

<sup>4</sup> Ao longo da tese, poder-se-á verificar que essa imagem não procede.

Enquanto as atenções se voltam para esses tipos de questões, um problema maior fica à margem das discussões, qual seja: a cada instante, em ambientes de trabalho, milhares de pessoas estão correndo risco de vida e sofrendo algum tipo de acidente, com ou sem conseqüências mais graves. Essa é uma situação crítica à qual nenhum ser humano deve se expor ou permitir que outros o exponham, assim como não deve deixar que outros venham a ser expostos.

Até mesmo as normas de segurança em vigor, por si só, não estão sendo suficientes para manter um ambiente de trabalho livre de situações de risco, uma vez que muitas das suas exigências não são cumpridas. As dificuldades para sua implementação passam por reclamações que questionam inconsistências de alguns de seus itens, quando analisados em relação à realidade brasileira. Estas questões são mostradas em trechos de reportagens, tais como as de Moura, que salientam:

“A grande dificuldade para o cumprimento dessas normas é o convencimento de que a prevenção de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais é um investimento que interfere diretamente na produtividade e qualidade do produto produzido ou serviço prestado” (MOURA, 1999, p. 63).

“As empresas que não investirem em segurança e que continuarem achando que isso é apenas um custo, começarão a andar na contramão da história [...] Alguns itens de segurança, por exemplo, prevêm a existência de equipamentos que não estão disponíveis no mercado brasileiro [...] Os andaimes mais modernos do mundo não podem ser usados aqui, porque não atendem nossa norma. Isso mostra que algo está errado” (PROTEÇÃO, 1997, p. 22 e 24).

Como pode ser identificado na citação, muitas das ações ainda não são aplicadas adequadamente na prevenção dos acidentes de trabalho. Além do mais, a dificuldade de implantação das normas serve, também, de base para questionamentos a respeito da escassez de profissionais na área de segurança, da pouca literatura técnica existente no Brasil e da pouca eficácia dos métodos de análise desses acidentes (DWYER, 1994, PROTEÇÃO, 1997).

Estudos sobre acidentes apresentam uma grande variedade de posicionamentos teóricos, modelos representativos, abordagens metodológicas

em que cada especialista enfatiza o(s) aspecto(s) mais próximos de sua área de atuação (medicina, engenharia, direito, etc.). Mesmo que cada um detenha sua parcela de verdade, torna-se óbvia a premente necessidade de um trabalho de unificação e de síntese e, dada a dificuldade de uniformizar tão diferentes interpretações, urge a realização de um trabalho que se valha das referidas abordagens num projeto interdisciplinar que permita um melhor entendimento dos acidentes de trabalho em sua totalidade (DELA COLETA, 1991, p.12).

Para muitos estudiosos, a falta de uma análise mais acurada impede um entendimento mais amplo do problema. Um desconhecimento, ou mesmo um simples não entendimento, de competentes abordagens ou intervenções, verificado ao lado de grandes e sensíveis competências, pode resultar em informações nulas, impedindo a avaliação objetiva do ocorrido. É preciso que todos os aspectos sejam convenientemente apreciados a fim de poderem, efetivamente, contribuir para a prevenção dos acidentes de trabalho.

Os descaminhos e desencontros, identificados nas análises parciais e/ou específicas de cada ótica, dificultam um andar mais seguro rumo ao objetivo primordial – evitar os acidentes de trabalho – e estreitam o horizonte resolutivo. Quando os resultados ambicionados não são alcançados, é comum surgirem críticas cobrando um maior rigor científico na busca de soluções que levem a esses desideratos, como as apresentadas a seguir.

“Em se tratando de acidente, a literatura científica mostra-se de tal modo atomizada em visões parciais do problema que se torna difícil compreendê-lo em sua totalidade” (TAMBELLINI, 1978, p. 101).

“Dentre os diversos estudos sobre os acidentes de trabalho, não se encontrou um que defina uma estratégia de prevenção dos acidentes de trabalho a partir de uma ótica que procure entendê-los sob os mais variados aspectos que os envolvem, desde os aspectos psicológicos, sociológicos até os aspectos legais, médicos e técnicos” (DELA COLETA, 1991, p. 12).

Diante de tais constatações, torna-se relevante a identificação e análise dos vários aspectos que envolvem o acidente de trabalho (AQUINO, 1996).

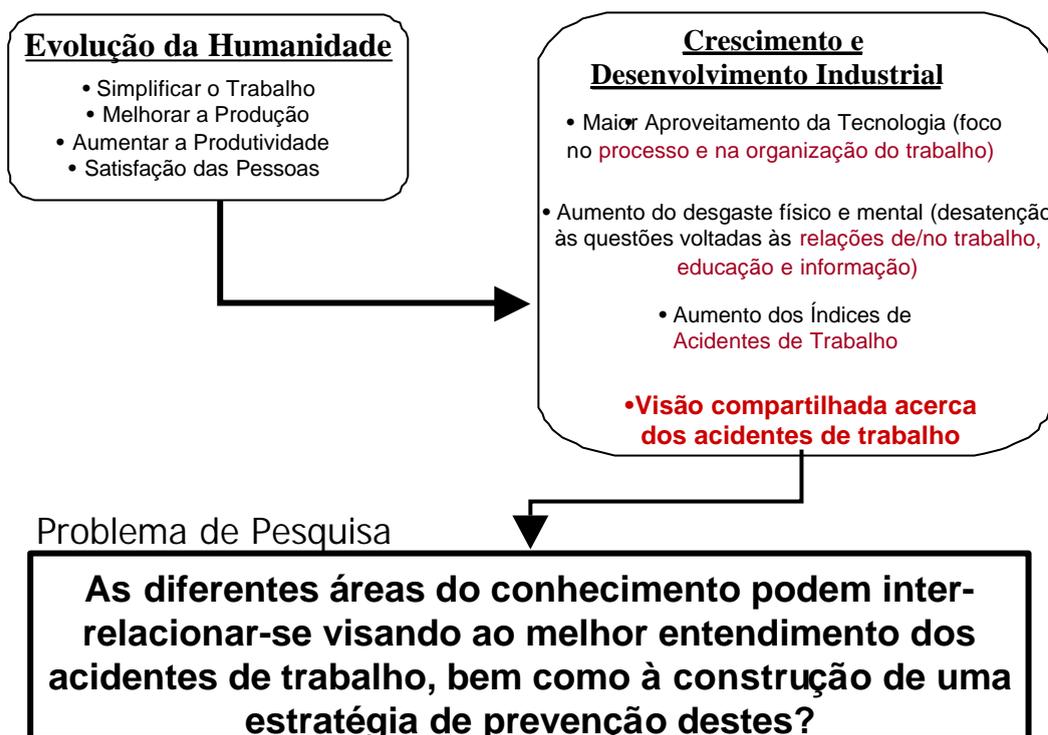
Assim sendo, toma-se como base os conhecimentos produzidos pelas diferentes categorias profissionais que estudam ou vivenciam as causas dos acidentes de trabalho na construção civil. Dessa forma, poder-se-á estabelecer uma estratégia para adequar as pessoas, os recursos e as tecnologias (aspectos técnicos) às necessidades impostas num ambiente de risco à vida. Conseqüentemente, manter-se-á um melhor ambiente de trabalho e uma melhor qualidade de vida no mesmo (aspectos sociais). Ou seja, uma estratégia integradora que transforme causas individuais em causas comuns e que permita a todos a compreensão do universo em questão (EMERY & TRIST, 1992).

Nesse sentido, pretende-se contribuir para a melhoria da segurança no trabalho, defendendo-se a tese, segundo a qual a *integração* das visões de diferentes atores sociais pode ajudar no delineamento de uma estratégia de prevenção dos acidentes de trabalho, levando em consideração os vários aspectos envolvidos, tanto aqueles ligados ao *processo* e à *organização*, como os ligados às *relações sociais de trabalho*, dois pontos centrais desta tese, identificados na abordagem sociotécnica da administração.

Portanto, definiu-se como tema de tese *a análise integrada dos acidentes de trabalho* e identificou-se o seguinte problema de pesquisa:

- As diferentes áreas do conhecimento, tanto as que analisam sob uma perspectiva mais técnica, quanto as que esquadriham sob um panorama mais social, podem inter-relacionar-se, visando ao melhor entendimento dos acidentes de trabalho, bem como à construção de uma estratégia de prevenção destes?

Os principais pontos que nortearam o caminho da identificação do problema de pesquisa podem ser sintetizados na figura 2.



**Figura 2: Identificação do problema de pesquisa**

Uma vez identificado o problema de pesquisa, definiram-se os seguintes objetivos, principal e específicos:

O objetivo principal da pesquisa é o de **delinear uma estratégia de ação preventiva de acidentes de trabalho na construção civil, integrando as perspectivas de diferentes atores sociais**.

Para o alcance desse objetivo, são definidos os seguintes objetivos específicos.

1. Identificar, enfatizando a organização do trabalho e os recursos humanos, uma estrutura de análise dos acidentes de trabalho, na construção civil, com base nas visões de diferentes atores sociais.
2. Verificar, com base na estrutura definida, os principais aspectos que envolvem os acidentes de trabalho na construção civil, apontados por trabalhadores e empresários da mesma e por uma equipe de profissionais de diferentes áreas do conhecimento.

3. Identificar, com base na estrutura definida, as principais ações que podem prevenir os acidentes de trabalho na construção civil, apontadas por trabalhadores, por empresários e por uma equipe de profissionais de diferentes áreas do conhecimento.

# 1 ESTUDOS SOBRE ACIDENTES DE TRABALHO

Analisando-se diferentes estudos contributivos ao reconhecimento e desenvolvimento da Administração como ciência e ao melhor conhecimento das organizações, pode-se evidenciar a parcela de importância que cada um tem em relação aos demais, graças às suas abordagens e características particulares e/ou em função da complementaridade que proporciona aos outros.

Nesses estudos, pode-se identificar o(s) principal(is) fundamento(s)<sup>5</sup> das teorias de maior relevância para o conhecimento da ciência de Administração, caracterizando a Teoria Sistêmica, mais especificamente a Abordagem Sociotécnica, como fio condutor que orientará a busca dos conhecimentos teóricos ou práticos na investigação dos acidentes de trabalho da construção civil.

Considerando-se que o fio condutor da presente tese está direcionado para a busca de um conhecimento mais global dos acidentes de trabalho, é lícito inferir que não se pode analisar apenas os aspectos causais e/ou decorrentes destes acidentes, como alguns estudiosos procedem ao analisarem as contribuições das teorias administrativas sob o enfoque prescritivo ou explicativo:

1. o *enfoque prescritivo e normativo*: sob este enfoque, enquadram-se as teorias em que se descreve como as organizações devem ou deveriam

---

<sup>5</sup> Fayol preferia utilizar a palavra “princípio” em vez de “regras” ou “leis” por considerar que ela evita qualquer idéia de rigidez, já que não há nada rígido ou absoluto nas questões administrativas (STONER, 1985). Considera-se, no entanto, que a palavra “fundamento” traduz melhor a concepção deste trabalho de buscar a base, o alicerce em que tais teorias se sustentam.

funcionar e a análise do elemento humano nas organizações baseia-se em pressupostos que regem o seu comportamento isolado e coletivo; é um foco identificado na administração clássica<sup>6</sup> e na teoria das relações humanas<sup>7</sup>;

2. o *enfoque explicativo*: sob este enfoque, enquadram-se as teorias que procuram explicar por que as organizações são como são, em função de seus padrões organizacionais e da justificativa do comportamento humano nas organizações; é um foco identificado nas teorias estruturalista<sup>8</sup> e behaviorista<sup>9</sup> (HAAS & DRABEK, 1973; LAKATOS, 1997; MOTTA, 2001).

É importante, também, levar-se em consideração os aspectos ligados aos recursos humanos e às relações de trabalho e os ligados à organização e ao processo de trabalho.

Por considerar tais aspectos e por procurar combinar elementos desenvolvidos tanto pelas ciências cognitivas quanto pelas ciências comportamentais, a *teoria sistêmica* é considerada uma abordagem integrativa (fig. 3), com uma visão da realidade que transcende os problemas tecnológicos, exige uma reordenação das ciências, atinge uma ampla gama de ciências desde a física até as ciências sociais e é operativa com vários graus de sucesso (BERTALLANFFY, 1992, p. 35).

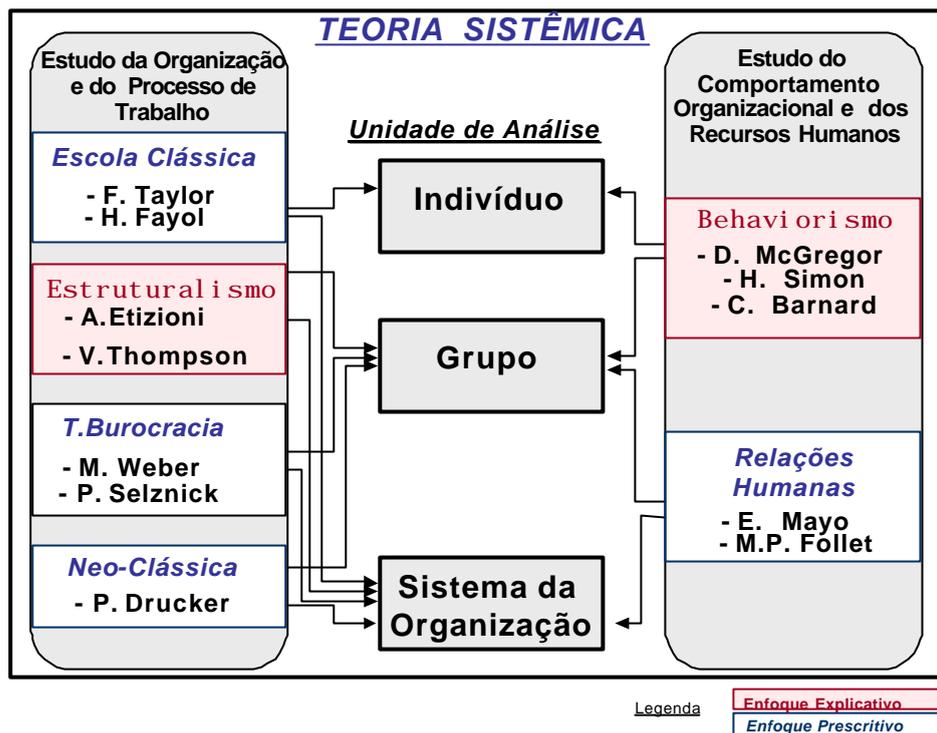
---

<sup>6</sup> *homo economicus*.

<sup>7</sup> *homo socius*.

<sup>8</sup> Homem administrativo.

<sup>9</sup> Homem organizacional. Lakatos especifica a teoria sistêmica dentro deste enfoque, mesmo destacando que se trata de uma abordagem integrativa (LAKATOS, 1997, p. 67).



Fonte: Elaborado com base em ROBBINS (1999) e MOTTA (2001)

**Figura 3: Característica integradora da Teoria Sistêmica**

Considerando-se que o desenvolvimento de qualquer atividade nas organizações pode ser estudado valendo-se da análise isolada ou não do *indivíduo*, do *grupo* e do *sistema da organização*, a teoria sistêmica permite a construção de modelos que vinculam, entre si, *disciplinas científicas* a partir do fato de que estas são necessárias ao estudo e à investigação de soluções de problemas e à tomada de decisão. Seus conceitos são partes integrantes dos processos de pensamento e dos projetos de pesquisa tanto de administradores praticantes quanto de teóricos acadêmicos, representantes das teorias predecessoras (STONER, 1985; PARK, 1997).

A preocupação inicial em desenvolver a teoria sistêmica e definir seus objetivos fundamenta-se na consideração de que problemas circunscritos por noções como a integridade, a organização, a orientação para a meta, a ordem hierárquica, etc., eram não somente contornados, mas *a priori* excluídos no universo mecanístico clássico (BERTALLANFFY, 1992, p. 57).

Para responder a essa situação, admitiu-se, então, a existência de uma ciência de sistemas que considere uma tendência geral para a integração das várias ciências, naturais e sociais que seria a teoria dos sistemas.

Baseada em princípios que permitem chegar perto da meta de *unidade da ciência*, para a qual é necessária a integração da educação científica, a teoria sistêmica apresenta as seguintes características: a) todo sistema contém vários subsistemas e faz parte de um sistema maior; b) cada parte, ou subsistema de um sistema mais amplo tem um objetivo e contribui para que este seja alcançado, bem como o do sistema maior onde está inserido; e c) os subsistemas inter-relacionam-se de tal sorte que a alteração ocorrida em uma de suas partes componentes provoca, necessariamente, mudanças nas outras partes ou subsistemas (BERTALLANFFY, 1990).

O foco principal da teoria sistêmica é considerar o homem como indivíduo e a noção de equilíbrio, totalidade, crescimento, diferenciação, etc., como características da organização (BERTALLANFFY, 1992, p. 57).

Dentre os princípios mais comumente adotados pela teoria dos sistemas, podem-se destacar aqueles resultantes da *dinâmica dos sistemas*, quais sejam: *equilíbrio, entropia, informação, totalidade, crescimento, integração, homeostase, interação, fronteiras, otimização e cooperação*. Esses princípios identificam a teoria de sistemas como uma das mais importantes influências ao conceito de Homem numa visão de *totalidade*, enfatizando-o pelo seu lado criativo e o considerando como um organismo ativo (BERTALLANFFY, 1990).

A visão integradora da teoria sistêmica é destacada por BERTALLANFFY (1990) a partir de sua consideração de que, para melhor entendê-la, duas características essenciais aos sistemas sociais são muito relevantes, quais sejam:

- 1º) funcionalismo:** enfatiza o relacionamento e a unificação das partes e dos subsistemas em um todo funcional. O funcionalismo procura ver nos sistemas suas partes componentes;

**2º) holismo:** apresenta uma concepção de que todo sistema se compõe de subsistemas inter-relacionados e só pode ser explicado como uma globalidade.

Utilizando-se da visão do funcionalismo, PARSONS (1966, p. 11-13) estabeleceu uma relação entre os *sistemas sociais* e *as empresas*, identificando que estas, assim como as comunidades locais e as escolas, não são consideradas sociedade e sim subsistemas de uma sociedade – podendo, inclusive, fazer parte de mais de uma sociedade, em função da visão de mundo pluralista. Assim, como sociedade, as empresas, como sistemas sociais, podem ser variáveis pelo caráter tanto autônomo quanto interdependente de seus fatores ambientais, culturais, físicos, biológicos, psicológicos e sociais que, por sua vez, são muito mutáveis.

Cabe salientar que, para o autor, como um sistema social é “constituído pela interação de indivíduos humanos, cada membro é ator (que tem objetivos, idéias, atitudes, etc.) e *objeto* de orientação, *tanto* para si mesmo *como* para os outros” (PARSONS, 1966, p. 20), ele deve ser visto como:

Um subsistema analiticamente definido da totalidade da ação social humana, abstraída com referência aos processos de interação e às estruturas assumidas pelas relações entre os personagens (PARSONS, 1968, p. 369).

Para PARSONS (1952), nesse sistema de ação, seus componentes, padrões de valor e motivacional são essenciais e variam independentemente um do outro. Os voltados para o motivacional provêm uma base para analisar problemas nos quais o sujeito da ação tem um *interesse*, enquanto que os orientados para padrões de valor podem prover soluções satisfatórias para tais problemas. O autor ressalta, ainda, duas condições essenciais ou pressupostos dos sistemas sociais: 1ª) é preciso satisfazer as necessidades mínimas dos atores individuais, para que estes possam participar de forma adequada no sistema social; 2ª) é característica do indivíduo deixar-se influenciar pelas atitudes dos outros no processo de interação social.

Sob forte influência dos estudos de PARSON, KATZ & KAHN é que acabam por introduzir, de forma mais contundente, à Teoria das Organizações tais conceitos ligados à teoria dos sistemas, entendendo, da mesma forma que BERTALLANFY, que, num sistema aberto, uma empresa é considerada uma entidade cujo problema essencial é adaptar-se ao seu meio, isto é, todo elemento interno do sistema deve ser analisado considerando-se o problema geral de adaptação. Ou seja, o indivíduo é visto nas organizações não por completo e, sim, sob os aspectos importantes ao desempenho de suas atividades (KATZ & KAHN, 1970).

De certa forma, essa consideração pode ser identificada na visão que Parsons apresenta sobre a relação entre o *social* e a *tecnologia*: os processos tecnológicos, que “servem para satisfazer **desejos** e **necessidades**<sup>10</sup> dos homens”, dependem do **sistema cultural** e as suas tarefas são realizadas num papel definido socialmente, uma vez que os produtos, normalmente, são resultantes não do trabalho de um indivíduo e, sim, de processos coletivamente organizados (PARSON, 1966, p.31).

Esta relação destacada por Parsons retoma as constantes mudanças enfrentadas pelas organizações que evidenciam profundas transformações sócio-culturais e tecnológicas de fundamental relevância no desenvolvimento das mesmas.

É com esse enfoque nas relações entre os aspectos sociais e tecnológicos que se identifica, na teoria sistêmica, a **abordagem sociotécnica**, cuja corrente nasceu nos trabalhos desenvolvidos pelo Instituto Tavistock.

## 1.1 A ABORDAGEM SOCIOTÉCNICA COMO LINHA DE INVESTIGAÇÃO INICIAL DE ESTUDOS SOBRE ACIDENTES DE TRABALHO

O *Tavistock Institute of Human Relations* foi criado em 1946, em Londres, com os estudos de pesquisadores de ciências sociais que, na Segunda Guerra mundial, utilizaram seus conhecimentos para ajudar na resolução de problemas

---

<sup>10</sup> Grifo da pesquisadora.

advindos especificamente de organização e de relações sociais. De caráter interdisciplinar e voltado para pesquisa organizacional, os estudos foram enfatizados na proposta de relacionar as ciências psicológicas e sociais com as necessidades e interesses da sociedade com um estilo de pesquisa que liga a teoria e a prática que ficou conhecida como *The Social Engagement of Social Science*. Utilizada por cientistas sociais, essa visão serviu para representar a relevância e a magnitude dos caminhos da sociedade sob três perspectivas: *sócio-psicológica*, *sociotécnica* e a *sócio-ecológica* (TRIST & MURRAY, 1993).

Tais trabalhos foram reconhecidos por considerarem as ações para a resolução de problemas específicos de campo mais importante que o papel do observador externo ênfase dada nas pesquisas sociais mais clássicas. Inicialmente, a linha de trabalho do Instituto Tavistock, sob influência da abordagem da dinâmica de grupo, voltou-se aos estudos da autoformação, da conscientização e das inter-relações dos membros de grupos. Por volta de 1950, a partir das intervenções do Instituto diretamente nas empresas (mais especificamente na *Glacier Metal*), os estudos concentram-se nas relações existentes entre os processos de grupos e as estruturas sociais, sob forte influência da psicanálise Freudiana (ORSTMAN, 1978; BJUR, 1994).

Nesse mesmo ano, TRIST & BAMFORTH, preocupando-se em mostrar as ligações entre o método de organização do trabalho utilizado em minas de carvão e o alto índice de absenteísmo e de rotatividade, vislumbraram o surgimento de um novo paradigma de trabalho que permite um aumento significativo de produtividade.

E, com a atenção voltada, também, para outros setores sociais os estudos de Trist e Rice<sup>11</sup> passaram a tratar da ligação entre a *aprendizagem pessoal e organizacional* (TRIST, 1981; TRIST & MURRAY, 1993).

---

<sup>11</sup> Por divergências relacionadas ao rumo do Instituto Tavistock, optou-se por separá-lo em dois centros: um maior, o Human Resources Centre (HRC), que ficou sob a direção de Emery Trist e um menor, o Centre for applied Social Research (CASR), sob a direção de A. K. Rice. Cada qual conseguiu desenvolver de forma produtiva suas linhas, chegando, inclusive, mais tarde, a desenvolverem pesquisa em parceria, além de contribuírem para muitos outros centros internacionais ligados tanto ao enfoque sociotécnico quanto aos enfoques sócio-psicológico e sócio-ecológico (TRIST & MURRAY, 1993).

Muitos outros autores contribuíram para os estudos sobre a abordagem sociotécnica, dentre os quais<sup>12</sup> pode-se destacar:

- a) BAMFORTH que, juntamente com TRIST, introduziu o conceito de “sistema sociotécnico” pela primeira vez em 1951;
- b) EMERY que salientou os estudos de BERTALLANFY; identificando a significância da noção de sistema aberto para as ciências sociais, mostrando a relevância das relações dos indivíduos, dos grupos e das organizações com seus ambientes;
- c) THORSRUD que, juntamente com EMERY, desenvolve um projeto sobre Democracia Industrial, com estudos realizados na Noruega, e introduziram o conceito de *grupos semi-autônomos*, a partir de estudos realizados na planta de Kalmar, da Volvo, na Suécia.
- d) MILLER que, juntamente com RICE, em 1967 publicou o livro sobre os sistemas nas organizações.

### 1.1.1 Fundamentos e características dos sistemas sociotécnico

Por volta de 1949, em função da necessidade de reconstrução das indústrias no pós-guerra, sob a coordenação do Instituto Tavistock, dois projetos foram desenvolvidos: um sobre as relações dos grupos em todos os níveis, da gerência ao operacional onde foram incluídas as idéias sócio-clínicas; outro, com o foco na produtividade, identifica a difusão de práticas de trabalho inovador e a necessidade de rearranjos organizacionais (TRIST, 1993).

Com as atenções neste tipo de estudos, em 1951, Trist e Bamfoth estabeleceram o conceito de sistema sociotécnico a partir da identificação da relação entre os aspectos isolados do sistema tecnológico com a vida social do grupo de trabalho, ou seja, a organização é vista não apenas como um sistema aberto em interação com o ambiente, mas também como um sistema sociotécnico estruturado, composto do **subsistema técnico**, formado por máquinas,

---

<sup>12</sup> Sugere-se a leitura do capítulo inicial sobre a história do Instituto Tavistock, do livro de TRIST and MURRAY(1993).

equipamentos, instrumentos, instalações físicas, tarefas a serem desempenhadas e suas exigências, e do **subsistema social**, formado pelos indivíduos, seus comportamentos, cultura, sentimento, etc., e pelos grupos de indivíduos (VIUBERT, 1992; EMERY & TRIST, 1992; EMERY, 1993; HOLTI & SUTTON, 1997).

Enquanto o subsistema técnico envolve a *tecnologia, território e tempo* e é responsável pela eficiência potencial da organização, o subsistema social está relacionado com as *características físicas e psicológicas do indivíduo*, bem como com suas *relações sociais e as exigências da organização no trabalho*, procurando transformar a eficiência potencial em eficiência real (EMERY, 1993; TRIST, 1993).

É neste entrelaçamento da tecnologia – que engloba os aspectos técnicos e organizacionais – com os aspectos sociais, que se encontra a essência do enfoque sociotécnico, cujas principais características são:

- a) ênfase nas relações da organização como um todo com o meio ambiente;
- b) correlação entre as necessidades humanas e as necessidades técnicas da organização;
- c) defesa do princípio da otimização conjunta;
- d) ênfase no grau de autonomia dos trabalhadores;
- e) preocupação com o aprendizado de todos na organização; e
- f) ênfase na influência da tecnologia sobre a execução das tarefas, resultando na democratização no trabalho (TRIST, 1981; EMERY, 1993).

Tendo-se em mente que as organizações necessitam alcançar um objetivo, não se deve considerar a abordagem sociotécnica como “uma simples forma de experimentação social”, e sim como uma maneira de buscar “o desenvolvimento de organizações mais eficazes” nas quais o trabalho seja decorrente, assim como

o é da tecnologia, dos conhecimentos técnicos, dos desejos dos indivíduos e das premissas sobre esses (BIAZZI Jr, 1994, p. 33).

Diferentemente do que acontecia nos países ocidentais – que ainda mantinham o trabalho técnico e burocraticamente organizado –, na Noruega, desde 1976, os trabalhadores já podiam usufruir, com a chamada Democracia Industrial Norueguesa, de um trabalho organizado de forma a contemplar os seis princípios psicológicos definidos por Emery. Eram eles: a variedade, a oportunidade de aprendizagem, o autopoder de decisão, o apoio organizacional, o reconhecimento de sociedade e o futuro desejável (TRIST, 1993).

Tais pontos, juntamente com outros destacados anteriormente e com a idéia de trabalho semi-autônomo – adquirida dos estudos de Emery na planta de Kalmar, da Volvo -, serviram de base para os principais fundamentos da abordagem sociotécnica tal como é conhecida atualmente.

A partir da consideração de que o atendimento às metas organizacionais, a adaptação ao ambiente, a integração das atividades das pessoas na organização e a definição de papéis essenciais para manutenção através da socialização, subsistemas definidos por PARSONS, são essenciais para a sobrevivência de qualquer sistema social, foi CHERNS quem sistematizou, em nove princípios, tais fundamentos destacados nos diferentes estudos desenvolvidos acerca da abordagem sociotécnica.

### **1.1.2 Princípios da abordagem sóciotécnica**

Trist e Bamforth, analisando a necessidade de mudança no desenho organizacional nas minas de carvão, em função da introdução de sistemas mecanizados, criticaram os estudos de Taylor e Weber, considerando que, apesar de importantes, suas contribuições voltaram-se para alternativas secundárias ao invés de se concentrarem nos desígnios organizacionais. E, com este foco, propuseram um “novo paradigma do trabalho” em que o imperativo tecnológico poderia ser modificado tanto com uma economia positiva, quanto com resultados humanos. Assim, relacionaram os princípios envolvidos, que são:

- a) transformar o trabalho numa *sequência de pequenas atividades*;
- b) o *trabalho em grupo* é mais importante que o trabalho do indivíduo;
- c) as decisões tomadas em grupo são consideradas mais importantes que as determinadas por superiores -*regulação interna*;
- d) a *multiabilidade* permite a execução de várias funções;
- e) *descrever as atividades* é mais importante do que prescrevê-las;
- f) deve-se considerar a visão de que tanto o *homem é um complemento da máquina* quanto *a máquina é um complemento do homem*;
- g) o incremento na *variedade das atividades*, tanto para os indivíduos quanto para a organização, é mais importante que o não incremento da variedade identificado em sistemas burocráticos (TRIST, 1993, p.38)

Partindo das características e desses princípios, considerando os benefícios gerados a partir da visão global das necessidades técnicas e sociais existentes no ambiente de trabalho, em 1976, CHERNS sistematizou os principais fundamentos e princípios identificados sobre a abordagem sociotécnica que são transcritos a seguir (CHERNS, 1993).

- 1) **Princípio de Compatibilidade:** Se o objetivo do planejamento organizacional é criar um sistema capaz de automodificação, de adaptação para mudanças e de fazer melhor uso das capacidades criativas das pessoas, então há necessidade de uma organização construída onde as pessoas tenham oportunidade de participar no processo de trabalho que vão realizar. Autoridade e poder são dois conceitos intimamente ligados. As pessoas que, no seu grupo de trabalho, necessitam de ferramentas, materiais e equipamentos, em geral, precisam da autoridade e poder para o livre acesso às mesmas. Cabe a elas também a responsabilidade de não abusar deste poder que lhes foi conferido.

- 2) **Princípio de Especificação Crítica Mínima:** Este princípio apresenta dois aspectos característicos. Ele possui um lado positivo e um negativo. O negativo estabelece que não se deve especificar nada mais do que o absolutamente essencial. O aspecto positivo afirma que se deve especificar tudo que for absolutamente essencial. É necessário especificar como um trabalho foi executado mas não importa como ele está sendo feito no momento. Muitas organizações ditam como se deve fazer e o que se deve fazer no trabalho. Há pessoas que trabalham apenas para mandar e ditar o que fazer. Isso acaba resultando em altos custos financeiros e reclamações de atraso no processo de planejamento. Assim, esse princípio tem larga aplicação e subentende a mínima especificação crítica (MEC) das tarefas, a mínima alocação de tarefas por ocupação e a especificação de objetivos com a especificação crítica mínima de métodos para obtê-los.
  
- 3) **Princípio Sociotécnico ou de Resolver Problemas onde Surgem:** Como o próprio título sugere, os problemas devem acabar no local onde surgiram. As pessoas devem ser capazes de identificar e resolver os problemas no seu próprio departamento. Esta é a chave do controle da ineficiência dos departamentos. O princípio estabelece que a inspeção deve ser incorporada à produção, onde for possível, de forma que as pessoas, ao inspecionarem seu próprio trabalho, possam aprender com seus erros. Este princípio tem forte ligação com os princípios 5 e 6.
  
- 4) **Princípio de Multiabilidade:** Uma organização precisa se adaptar ao seu meio ambiente. Os elementos de uma organização precisam geralmente se adaptar a elementos de uma outra organização. Isso é executado basicamente através de dois métodos. O primeiro está baseado na criação de novas regras e o segundo na modificação das antigas. Levando-se em conta que existem vários caminhos para se chegar a um mesmo objetivo, o princípio afirma que trabalhadores com múltiplas habilidades têm mais opções para chegar a este objetivo do que aqueles superespecializados.

- 5) **Princípio de Administração de Limite:** Sua principal característica são os limites de trabalho que precisam ser bem definidos, mas de uma maneira que não acabem limitando a troca de informações entre outros grupos de trabalho.
- 6) **Princípio de Fluxo de Informação:** O princípio de fluxo de informação assegura que é necessária a eliminação de obstáculos que impeçam a chegada ou a saída de informações nos locais onde elas são necessárias. Todo o tipo de obstáculo criado por uma má administração de limites deve ser removido.
- 7) **Princípio de Congruência de Apoio:** Os sistemas de apoio social (estímulos e sanções associadas ao sistema administrativo) devem estar consistentes com o comportamento exigido. No caso de lugares onde a alta tecnologia está presente, o conhecimento e o entendimento do processo deve prevalecer. Para esse entendimento ocorrer, é necessário um estudo, treinamento prévio do pessoal fornecido pela organização.
- 8) **Princípio de Planejamento e Valores Humanos:** O remanejamento de uma organização antiga para uma desejada é conhecido como período de transição, exigindo uma filosofia de trabalho diferente que visa a atender o gerenciamento da organização durante esta fase. Este é o momento em que se deve agrupar as novas idéias das pessoas que estarão envolvidas na nova organização e o momento em que se deve prestar ajuda às pessoas que não serão mais necessárias à mesma.
- 9) **Princípio de Incompletitude:** O planejamento, nas organizações, deve ser um processo iterativo e contínuo, porque o mito de futura estabilidade não existe. Ele serve apenas para lidar com a demanda de mudanças. O período presente é apenas o período de transição de hoje com o período de amanhã que também estará mudando.

Nesses princípios, podem-se identificar contribuições das diferentes teorias organizacionais, sustentando-se o caráter integrador da teoria sistêmica, mais especificamente da abordagem sociotécnica<sup>13</sup> que, além de focalizar a organização e os seus ambientes (interno e externo), contempla as ênfases focalizadas em outras teorias administrativas tais como as relações interpessoais e os aspectos tecnológicos, dentre outros.

Considerando-se o estudo do funcionamento do sistema, vê-se o acidente de trabalho desta perspectiva sociotécnica, no qual o objeto da segurança é a prevenção do surgimento de disfunção no processo de trabalho como forma de assegurar a confiabilidade dos sistemas de saúde e segurança no trabalho.

Esta é a condução de investigação dos estudos sobre os acidentes de trabalho. Quer sejam os que enfocam os acidentes de trabalho e sua influência na qualidade e produtividade (item 1.2), quer sejam os estudos mais específicos sobre os acidentes de trabalho na construção civil que focalizam a perspectiva da organização e do processo de trabalho (perspectiva técnica – item 1.2.1) que busca a eficiência potencial, quer sejam os que focalizem a perspectiva do comportamento organizacional e dos recursos humanos (perspectiva social – item 1.2.2) que busca a eficiência real.

## **1.2 O TRABALHO E OS ACIDENTES DE TRABALHO**

HEINRICH (1959), com base em um estudo com aproximadamente 5.000 casos, desenvolveu o primeiro modelo sobre as causas dos acidentes. Ele identificou que a ocorrência de lesões é resultante de acidentes que, por sua vez, decorrem de ato inseguro ou de condições inseguras de trabalho, gerados pelo comportamento das pessoas. Destaca, ainda, que este comportamento é oriundo do ambiente social em que tal pessoa vive. A essa seqüência de interferências denomina “Efeito Dominó”. Segundo o autor, existe uma interdependência entre uma série de fatores (homem/meio, fatores humanos e materiais, ato inseguro e condições inseguras). Para que um acidente seja evitado, é necessário que, pelo menos, um ou mais fatores sejam evitados, ou que a seqüência seja interrompida.

---

<sup>13</sup> Veja anexo 4.

Zocchio apresentou a seguinte síntese das idéias que Heinrich apresentou, já na década de 50.

Tudo se origina do homem e do meio: o homem através de características que lhe são inerentes, fatores hereditários, sociais e de educação, que são prejudiciais quando falhos; o meio, com os riscos que lhe são peculiares, ou que nele são criados, e que requerem ações e medidas corretas por parte do homem para que sejam controlados, neutralizados e não transformem em fontes de acidentes. Assim começa a seqüência de fatores, com o homem e o meio como os dois únicos fatores inseparáveis de toda a série de acontecimentos que dá origem ao acidente e a todas as suas indesejáveis conseqüências (ZOCCHIO, 1996, p. 69).

Esses estudos de Heinrich atribuem os acidentes de trabalho à falha humana, seja esta de cunho administrativo, técnico ou de esforço físico excessivo.

Cabe salientar que a *causa de acidente* é considerada aquela que ocasionou o fato, no momento do ocorrido. Anteriormente à ocorrência são identificados os *riscos ou perigos* de acidentes (ZOCCHIO, 1996, p. 69).

Segundo a FUNDACENTRO (1980), as principais causas de acidentes de trabalho podem ser agrupadas em dois blocos, a saber:

- a) **causas objetivas** – englobam as causas que se vinculam aos métodos e utensílios de trabalho. São as condições inseguras de trabalho que colocam em risco as máquinas, os equipamentos e a integridade física e mental do trabalhador.
- b) **causas subjetivas** – englobam as causas que dependem da pessoa do trabalhador. São os atos inseguros que, conscientes ou não, podem provocar algum dano a ele ou mesmo às máquinas e aos materiais e equipamentos.

Podem-se relacionar alguns dos principais fatores que, segundo a FUNDACENTRO (1980), levam a atos inseguros ou a condições inseguras na construção civil (quadro 1).

**Quadro 1: Fatores responsáveis pelos atos e condições inseguras na construção**

Situação	Fatores
Atos Inseguros	<u>Inadaptação entre homem e função</u> : Muitas vezes indivíduos são colocados a desenvolver atividades específicas de determinada função para as quais não se encontram preparados, isto é, não há coerência entre a atividade e as condições do indivíduo para executá-la.
	<u>Desconhecimento dos riscos da função e/ou da forma de evitá-los</u> : muitos dos atos inseguros são resultantes do desconhecimento, por parte dos trabalhadores, dos riscos a que ficam expostos durante a realização de determinadas atividades.
	<u>Desajustamento</u> : muitos indivíduos não se enquadram, não se acostumam ou, mesmo, não aceitam determinadas situações de trabalho, impossibilitando seu ajuste às condições existentes, mesmo que estas sejam adequadas.
Condições Inseguras	<u>No canteiro de obras</u> : áreas insuficientes, pisos fracos e irregulares, excesso de ruído e trepidações, falta de ordem e limpeza, instalações impróprias ou com defeitos, falta de sinalização, etc.
	<u>Na maquinária</u> : localização imprópria, falta de proteção em partes móveis e pontos de agarramento, defeitos, etc.
	<u>Na proteção do trabalhador</u> : insuficiente ou totalmente ausente, roupas e calçados impróprios, equipamento de proteção com defeito, etc.

Fonte: FUNDACENTRO (1980)

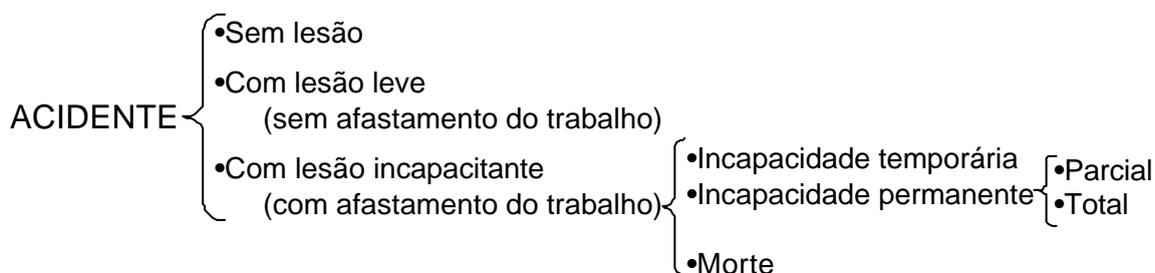
De acordo com OPITZ (1988, p. 309), tanto os fatores internos quanto os externos, isolada ou conjuntamente, podem acarretar acidentes, mesmo que com reflexos diferentes sobre o indivíduo. Tais fatores podem ser reunidos em cinco grupos, a saber:

- 1º) **Acidentabilidade**: referente à predisposição da pessoa a sofrer acidentes – predisposição é entendida como as circunstâncias, ou conjunto de circunstâncias, que levam alguns indivíduos, quando colocados num grupo com condições iguais de trabalho, sofrerem mais acidentes que os demais.
- 2º) **Idade e antigüidade profissional**: a experiência profissional contribui para uma melhor compreensão da necessidade de se ter uma atitude permanente no sentido de se evitar o acidente. Por, normalmente, não possuírem a mesma experiência que as pessoas mais velhas, há uma maior tendência de pessoas mais jovens sofrerem mais acidentes.

- 3º) **Aptidão profissional:** se o profissional é instruído para a tarefa que deva desempenhar, tornam-se praticamente nulas as chances de sofrer acidente.
- 4º) **Influência social:** o convívio social, as relações com a família, a educação, os salários, a posição no meio social e os costumes podem causar, muitas vezes, traumas psíquicos, que podem degenerar em neuroses e afetar o comportamento do trabalhador, expondo-o a acidentes.
- 5º) **Fatores ambientais:** constituídos pelas condições anormais do ambiente de trabalho ou dos sistemas de trabalho.

Analisando-se os aspectos de cada um dos grupos de fatores, podem-se identificar características específicas. No grupo **Acidentabilidade**, nota-se uma predominância de aspectos psicológicos do indivíduo. No **grupo Idade e antigüidade profissional**, a ênfase é dada aos aspectos ligados à experiência profissional. No grupo **Aptidão profissional**, a ênfase é relativa a aspectos de qualificação e formação profissionais. No grupo **Influência social**, a ênfase é dada tanto aos aspectos psicológicos quanto aos ligados às relações sociais vividas pelo indivíduo. No grupo **Fatores ambientais**, a ênfase refere-se aos aspectos ligados ao ambiente e às condições de trabalho.

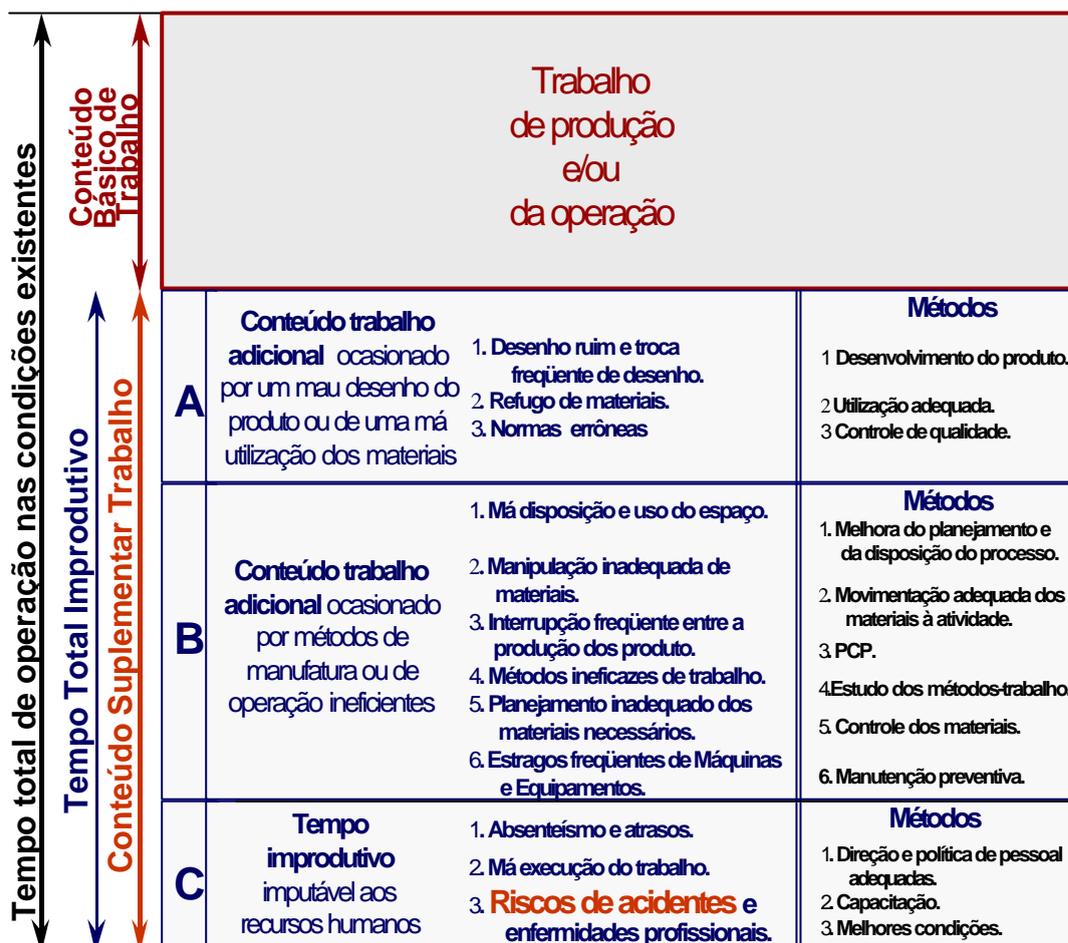
O acidente de trabalho pode ou não afetar diretamente o indivíduo e, em função de seu nível de gravidade, ter reflexos de menor ou maior abrangência sob o seu estado de saúde (fig. 4).



Fonte: FUNDACENTRO (1981)

**Figura 4: Nível de gravidade dos acidentes sofridos pelos trabalhadores**

Há reflexos, também, no desenvolvimento das empresas, tais como elevação dos custos globais, atrasos nas entregas dos produtos e/ou serviços, aumento dos tempos improdutivo e baixa qualidade e produtividade (fig. 5) (ZOCCHIO, 1996; OIT, 1996).



Fonte: OIT, 1996, p. 10, 15 e 16.

**Figura 5: Elementos dos conteúdos básico e suplementar do trabalho e os métodos utilizados na redução de tempos improdutivos**

Na figura 5, podem ser identificadas as especificações dos elementos que compõem o conteúdo básico e o conteúdo suplementar do trabalho<sup>14</sup>, bem como

<sup>14</sup> **Conteúdo de trabalho** é "...a quantidade de trabalho 'contida em' um dado produto ou em um processo medido em 'horas de trabalho' ou em 'horas de máquina' [...] é o tempo mínimo irredutível que se necessita teoricamente para obter-se uma unidade de produção" (OIT, 1996, p. 11).

os métodos utilizados para reduzir os chamados tempos improdutivos. O que, a partir de estudos da OIT, procura-se demonstrar é a relação existente entre o alcance dos resultados das organizações – baseado na máxima produtividade – e a redução de custos e de tempos improdutivos. Entre estes últimos, encontram-se contabilizados aqueles decorrentes, também, dos *acidentes de trabalho* (OIT, 1996, p. 13).

Estudos da OIT fazem menção ao *fator humano* como *fundamental* para se conseguir uma boa produtividade e apontam que os trabalhadores, em todos os níveis, devem ter a sensação de pertencer à empresa, devem desenvolver um sentido de segurança e sentir que trabalham num ambiente seguro, saudável e enriquecedor. Assim, estar-se-ia eliminando a grande dificuldade de obter a colaboração do trabalhador que vê, no aumento da produtividade, uma ameaça de desemprego (OIT, 1996, p. 25).

Ao relacionar a inadequação das condições de trabalho (causas objetivas) com a baixa produtividade, os estudos da OIT apontam o desgaste físico e mental e os altos custos como as principais conseqüências dos *acidentes de trabalho*. Se os desgastes são vistos logo após o acidente ocorrido, na maioria das ocorrências, a repercussão econômica negativa de altos custos não aparece imediatamente, nem claramente, na contabilização da empresa. Assim sendo, os acidentes resultam não só em custos **diretos** como assistência médica, indenizações e os **referentes às enfermidades profissionais**, mas também em custos **indiretos**, tais como:

- a) tempo perdido pela vítima;
- b) diminuição da produtividade ao substituir-se o acidentado e ao incorporá-lo à atividade após um período de interrupções da produção;
- c) danos materiais;
- d) atrasos;
- e) investigações do acidente; e
- f) gastos judiciais.

Como se pode constatar, os acidentes afetam, também, os custos globais das organizações e, conseqüentemente, seus lucros e, mesmo considerando que as circunstâncias socioculturais possam refletir em situações bastante adversas, não se pode deixar de considerar que:

”... em todo lugar onde exista uma demanda de mão-de-obra, seria absurdo crer que as empresas, cujas condições de trabalho não estão em harmonia com o progresso e o crescimento econômico, possam contar com pessoas estáveis e alcançar níveis rentáveis de produtividade” (OIT, 1996, p. 36).

“o custo dos acidentes aumenta evidentemente o custo de qualquer atividade produtora. Mediante uma avaliação adequada dos custos dos acidentes, a gerência de uma empresa pode dar-se conta que, mais que um gasto do ponto de vista financeiro, um programa de segurança adequado e eficiente intervém favoravelmente na produtividade” (CRUZ, 1996, p. 3).

Além disso, sob qualquer ponto de vista que possa ser analisado, o acidente de trabalho é um fato negativo, seja considerando os aspectos humano e social (ver quadro 2), seja considerando os aspectos econômicos (ver quadro 3). E, em assim sendo, suas conseqüências tornam-se um forte argumento de apoio a toda e qualquer ação de controle e prevenção dos infortúnios ocupacionais (FUNDACENTRO, 1981).

**Quadro 2: Distribuição da freqüência de acidentes fatais, incapacidade parcial permanente e invalidez permanente, decorrentes de acidentes de trabalho<sup>15</sup>, no Brasil, no Rio Grande do Sul e na construção civil (CC), de 1995 a 1997**

Ano	1995			1996			1997		
	Brasil	RS	CC	Brasil	RS	CC	Brasil	RS	CC
Fatais <sup>16</sup>	3.827	288	462	3.284	236	329	2.819	189	288
Incapacidade Parcial Permanente <sup>17</sup>	10.072	775	743	11.843	836	628	11.152	627	639
Invalidez Permanente <sup>18</sup>	4.440	320	477	5.609	337	454	6.153	520	520
Total	18.339	1383	1682	20.736	1409	1411	20.124	1336	1447

Fonte: Dados Brutos MPAS/INSS e MTb/Rais-97 – Elaborado pelo MTb/Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho-SSST (<http://www.mtb.gov.br/esta/acidentes/acidentes97>).

<sup>15</sup> Estes dados referem-se apenas aos acidentes notificados através das CATs (Comunicações de Acidentes de Trabalho).

<sup>16</sup> Concessão de benefícios de aposentadoria de pensão acidentária (B93).

<sup>17</sup> Concessão de benefícios de auxílio por incapacidade parcial permanente (B94).

<sup>18</sup> Concessão de benefícios por aposentadoria por invalidez permanente (B92)

**Quadro 3: Custos decorrentes de acidentes de trabalho – dados 1995 e 1997**

Item	Informação
Solicitação de Auxílio Doença	Somente em setembro de 1997 <sup>19</sup> , 1.849 trabalhadores gaúchos solicitaram o auxílio-doença devido à ocorrência de acidentes.
Benefícios pagos a trabalhadores rurais e urbanos	O INSS gastou, em setembro, no Rio Grande do Sul, R\$ 142.360 com o pagamento de benefícios para mais de 6.800 gaúchos acidentados no trabalho (R\$ 122.743 com trabalhadores urbanos e R\$ 19.617 com trabalhadores rurais).
Proporção dos custos do INSS e das empresas com tratamentos e indenizações de acidentados	De acordo com dados do Ministério da Previdência Social e da Confederação Nacional da Indústria (CNI), no ano de 1995, <b>os acidentes de trabalho além de matarem 3.381 pessoas</b> <sup>20</sup> custaram ao país R\$4 bilhões em tratamento e indenizações e, segundo estatística da Previdência Social, 15% deste valor foram cobertos pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), sendo os 85% restantes pagos diretamente pelas empresas

Fonte: Elaborado com base em FUNDACENTRO (1997) e PREVENSUL (1997).

Outras informações, como as relacionadas abaixo, identificam o afastamento do trabalho por razões que não especificamente o acidente típico, bem como dados da ocorrência de acidentes em regiões e setores específicos:

- a) além dos acidentes típicos<sup>21</sup>, 3.205 trabalhadores gaúchos se afastaram do emprego em razão de doenças provocadas pela ocupação profissional e 3.174 por causa de acidentes durante o deslocamento para o local de trabalho (Prevensul, 1997).
- b) quinze trabalhadores morrem diariamente no Brasil e outros 1065 ficam feridos. Em 1972, eram necessários 527 acidentes para uma morte. Em 1996, a cada 71 acidentes registrados, uma pessoa morria (*Zero Hora*, 1998, p.36).
- c) o número de acidentes de trabalho diminuiu em 9,22% – 424.137 trabalhadores, com relação ao ano de 1994 e o número de mortes aumentou 23,7% – 3.381 mortes (*Zero Hora*, 30/01/1997, p.60.)

<sup>19</sup> Dados divulgados pelo MPAS/INSS e MTE/RAIS indicam que, em 1997, dos 156.104 benefícios concedidos (auxílio-doença), 19.602 (12,5%) foram para o Rio Grande do Sul e 11.214 (7,2%) foram para a construção civil. Neste ano, o Rio Grande do Sul foi o segundo estado em termos de recebimentos de benefícios e a construção civil a quarta classe econômica (<http://www.mtb.gov.br/esta/acidentes>).

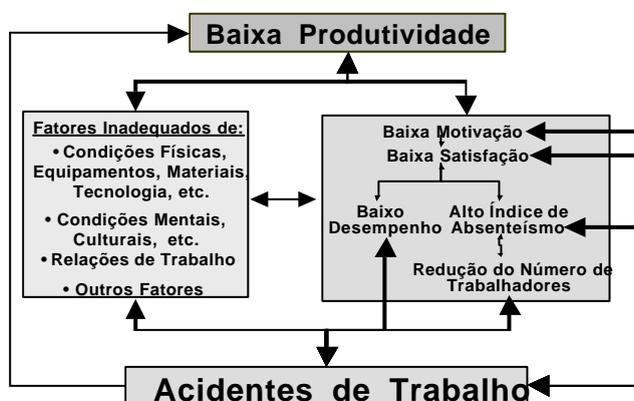
<sup>20</sup> Sem grifo no original.

<sup>21</sup> É considerado “acidente típico” ou “acidente tipo” a maneira como as pessoas sofrem lesões, isto é, a maneira como se dá o contato entre a pessoa e o agente lesivo (seja em contato violento ou não) – ver capítulo 2.

d) cerca de 10% (39.165) do total de acidentes de trabalho ocorridos no Brasil (395.455) acontecem no estado do RS (Prevensul, 1997). Dados divulgados pelo MPAS/INSS e MTE/RAIS indicam que dos 59.199 acidentes ocorridos entre 1995 e 1997, 7% (4.128) ocorrem no RS e 7,7% (4.540) ocorreram na indústria da construção civil (<http://www.mtb.gov.br/esta/acidentes> – ver quadro 3).

A OIT propõe que mudanças significativas devam ser realizadas no sentido de resultarem no aumento da produtividade nas organizações e na drástica redução dos acidentes, bem como de sua gravidade. Tais mudanças podem se tornar mais efetivas quanto melhor e mais integrado for o trabalho conjunto de profissionais, trabalhadores, governo, entidades e a sociedade em geral, no sentido de reforçar as condicionantes culturais e sociais e de melhorar as condições de trabalho existentes nas organizações, através da prevenção dos acidentes de trabalho (OIT, 1996, p. 38).

Pelo exposto até o momento, pode-se inferir que baixos índices de produtividade levam a uma baixa motivação e satisfação dos trabalhadores, gerando baixos índices de desempenho e altos índices de absenteísmo e que cada um destes índices, por sua vez e juntamente com outros fatores tais como a falta de condições de segurança em geral, afetam diretamente a ocorrência de acidentes e a baixa produtividade nas organizações. Essas inter-relações podem ser esquematizadas conforme apresentado na figura 6.



Fonte: Elaborado pela autora com base em DAVIS, 1992, p.128 e OIT, 1996.

**Figura 6: Satisfação-produtividade-acidentes**

A OIT salienta que, para evitar que as relações, acima representadas, se tornem um ciclo vicioso negativo, mudanças significativas devem ser realizadas no sentido de resultarem na drástica redução dos números e da gravidade de acidentes de trabalho e no aumento da produtividade nas organizações. Tais mudanças podem se tornar mais efetivas quanto melhor e mais integrado for o trabalho conjunto de profissionais, trabalhadores, governo, entidades e a sociedade em geral, em prol não somente do desenvolvimento organizacional, mas, sobretudo, do desenvolvimento humano. É necessária uma união no sentido de reforçar as condicionantes culturais e sociais e de melhorar as condições de trabalho existentes nas organizações, através de medidas preventivas, como a eliminação do ato ou da condição insegura, isto é, prevenção mais significativamente dos acidentes de trabalho que são analisados sob os mais diferentes aspectos, sejam voltados aos fatores técnicos, fisiológicos, psicológicos, comportamental, etc. (OIT, 1996, p.38).

Estas diferentes condicionantes acerca dos acidentes de trabalho, apresentadas nos próximos itens, são analisadas numa visão sociotécnica em que as contribuições de diferentes áreas do conhecimento, de acordo com seus enfoques, são agrupadas na perspectiva *técnica* (item 1.2.1) ou na perspectiva *social e de recursos humanos* (item 1.2.2)

## **1.2.1 Perspectiva Técnica dos Acidentes de trabalho**

### **1.2.1.1 Aspectos Econômicos**

No estágio em que se encontra o Brasil, a manutenção das empresas num mercado altamente competitivo não é resultado de um simples lucro desejado, mas sim de um lucro que passa a ser resultado do preço de mercado decrescido dos custos advindos de *tomadas de decisões da organização*.

Estas decisões devem ter como base um conjunto de estratégias que considerem não somente os custos relacionados à *tecnologia* utilizada e ao tipo do *processo produtivo*, mas também, e fundamentalmente, aos custos diretos (retrabalhos, perdas, etc.) e indiretos (salários, encargos sociais, benefícios, etc.) relacionados à produtividade e aos *aspectos humanos*. No setor da construção

civil, estes custos relativos à mão-de-obra representam cerca de 20% a 30% do custo total de uma obra (CTE, 1994; MCG, 1997; BALARINE, 1990).

O bem-estar das pessoas tem influência no sucesso da empresa, uma vez que ele é resultante não somente dos recursos disponibilizados, mas também da satisfação pessoal e do compromisso com os objetivos do grupo organizacional. Isto significa *participação física e mental efetivas* de todos envolvidos no processo de trabalho e, conseqüentemente, maior preocupação com medidas de prevenção de acidentes para as quais são necessários investimentos financeiros (CAMPOS, 1992; A. SMITH, 1993; SINK, 1993).

Economicamente, essa preocupação torna-se essencial tendo em vista os prejuízos decorrentes do acidente, uma vez que:

“O acidente do trabalho ao provocar uma interrupção súbita do processo de trabalho, traumática para o acidentado, colegas de trabalho e familiares; do ponto de vista econômico, para a empresa, significa uma redução no número de homens/horas trabalhadas. O custo direto é representado pela perda temporária e/ou definitiva do trabalhador acidentado (o salário dos primeiros 15 dias de afastamento é pago pela empresa) e pelo dano material de máquinas e equipamentos. O custo indireto significa o tempo de parada da linha de produção no local do acidente e do envolvimento dos colegas de trabalho ao socorrerem o acidentado, além das despesas com assistência médica” (LUCCA & FAVERO, 1994, p. 10).

Cabe salientar que as empresas, em geral, trabalham com dados baseados no tempo de trabalho perdido com o acidente, sem levar em conta os custos com auxílios, pensões, aposentadorias por invalidez, despesas de tratamento e reabilitação, etc. Tão maior será o volume de recursos necessários para pagamento dos custos decorrentes quanto maior for o número de acidentes (LUCCA & FÁVERO, 1994).

#### **1.2.1.2 Aspectos da Legislação**

Pelo Art. 14 da Lei N.º 6367/76, os acidentes de trabalho devem ser notificados à Delegacia Regional do Trabalho através das chamadas CATs – Comunicação de Acidente de Trabalho (FUNDACENTRO, 1981).

No entanto, além de a maioria dos acidentes de trabalho não ser notificada, o documento não solicita todos os dados necessários para um melhor entendimento sobre o ocorrido (COSTELLA, 1998).

Como pode ser visto pelo modelo (Anexo 2), nem todas as informações relevantes para a identificação mais precisa das causas dos acidentes são feitas na CAT. Questões fundamentais para auxiliarem na elaboração de estratégias de ações mais efetivas na prevenção dos acidentes não são feitas, tais como: a) o que fazia o trabalhador no momento imediatamente anterior ao acidente? b) quanto tempo de experiência tinha o acidentado na atividade? c) quais as causas (diretas/indiretas)? d) quais as conseqüências?

Na busca da segurança do trabalho, é fundamental o papel da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) que tem como principal objetivo:

“...observar e relatar condições de riscos nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir até eliminar os riscos existentes e/ou neutralizar os mesmos, discutir os acidentes ocorridos, encaminhando aos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e ao empregador o resultado da discussão solicitando medidas que previnam acidentes semelhantes e, ainda, orientar os demais trabalhadores quanto à prevenção de acidentes” (VIANNA, 1997, p. 519).

Segundo a NR5 – Norma Regulamentadora n.º 5<sup>22</sup> (Norma Brasileira que regulamenta as Comissões Internas de Prevenção de Acidentes) – as principais atribuições da CIPA são: a) discutir os acidentes ocorridos; b) sugerir medidas de prevenção de acidentes; c) promover a divulgação e zelar pela observância das normas de segurança e medicina do trabalho; d) promover, anualmente (junto com o SESMT), a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT); e) investigar as causas, circunstâncias e conseqüências dos acidentes e das doenças ocupacionais; f) promover e/ou sugerir cursos e treinamentos para melhorar o desempenho do trabalhador quanto à Segurança e Medicina do Trabalho.

---

<sup>22</sup> NR5 (FUNDACENTRO, 2000).

Por dados apresentados pelos Ministérios do Trabalho e da Previdência e Assistência Social, apesar das campanhas nacionais de prevenção e de estudos como os realizados por comissões tripartites (trabalhadores-empregadores-governo), o índice de acidentes de trabalho, mesmo diminuindo, ainda é considerado elevado, o que torna importante o desenvolvimento de estudos e análises para identificar aspectos que possibilitem reduzir ao máximo tal índice.

A referida redução de acidentes deveu-se, também, ao papel assumido pelo Governo, em 1995, que, constituindo a Comissão Tripartite e Partidária, reformula a NR 18 – Obras de Construção, Demolição e Reparos – por considerar que esta carecia de atualização em função da evolução dos métodos, dos avanços da tecnologia e das relações de trabalho. É aprovado, então, em julho de 1995, o texto final da nova NR 18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção – em que um dos pontos mais importantes trata do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho, (PCMAT) obrigatório para todo estabelecimento do setor com 20 trabalhadores ou mais e que, contemplando também as exigências contidas na NR 19 – Programa de Prevenção e Riscos Ambientais – deve ser constituído dos seguintes documentos:

- a) memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
- b) projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas da execução da obra;
- c) especificações técnicas das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- d) cronograma de implementação das medidas preventivas definidas no PCMAT;
- e) *layout* inicial do canteiro de obra;

- f) programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com sua carga horária.

As normas de segurança estão sendo constantemente reavaliadas com o intuito de melhor adequá-las à conjuntura e com o propósito de reduzir as dificuldades encontradas para o seu cumprimento<sup>23</sup>.

Uma das desculpas mais freqüentes no meio empresarial do setor para justificar o não cumprimento das normas de segurança é a de que elas ainda têm um caráter muito paternalista, já que eximem o trabalhador de culpa, atribuindo-a ao responsável pela empresa executora da obra. Esse fato tem dificultado a cobrança das exigências de segurança mais simples, como é o caso do uso de capacete e botinas.

Cabe destacar, ainda, um ponto que está exigindo muito cuidado por parte das empresas. Trata-se de exigências, apresentadas ao longo de todo texto da norma (NR 18), de atividades que devem ser realizadas por profissionais habilitados ou por profissionais qualificados como, por exemplo, os descritos nos itens 18.6.14 e 18.9.2

18.6.14 ⇒ O operador de bate-estacas deve ser **qualificado** e ter sua equipe treinada.

18.9.2 ⇒ O uso de formas deslizantes deve ser supervisionado por profissional legalmente **habilitado**.

Poucos observam a diferença entre estes dois termos (qualificado e habilitado) que a própria norma apresenta nos itens 18.37.4 e 18.37.5. Enquanto do trabalhador **qualificado** é exigida apenas experiência comprovada em carteira de trabalho de seis meses na função ou *comprovação de treinamento* realizado pela própria empresa ou por instituição de ensino, desde que ministrado por profissional habilitado. Do trabalhador **habilitado**, é exigida *comprovação da capacitação reconhecida* pelo sistema oficial de ensino. Além disso, a falta de comprovação das habilitações e/ou qualificações são uma constante nos canteiros de obras.

---

<sup>23</sup> Ver resultado da pesquisa *survey* no Capítulo 4 e no Anexo 5.

Pelo apresentado, pode-se concluir que a perspectiva legal, com todos os seus avanços e retrocessos, tem como um dos seus fundamentos o de estimular a adoção de **medidas preventivas** de acidentes de trabalho, através do **controle normativo**.

### 1.2.1.3 Processo e Organização do Trabalho

Mais que os subsetores de *construção pesada e montagem industrial*, o subsetor de **edificações**<sup>24</sup>, que emprega cerca de um terço dos trabalhadores envolvidos em atividades industriais, é identificado como um dos que apresentam percentual importante de acidentes de trabalho. Algumas causas, contributivas para a ocorrência destes acidentes, podem ser relacionadas com base em informações coletadas em pesquisa realizada<sup>25</sup> em 1995.

1) Os empresários da construção civil da cidade de Porto Alegre:

- a) desconhecem as reais percepções e/ou intenções dos trabalhadores com relação ao desenvolvimento de suas atividades e sua profissão; isto pode contribuir para uma tomada de decisão inadequada cuja conseqüência pode levar ao desinteresse, à desmotivação e à desatenção dos trabalhadores;
- b) avaliam ser pouco importante a segurança do trabalho para o desenvolvimento de suas organizações e priorizam a organização em geral e o processo de trabalho, desconsiderando as pessoas;
- c) consideram que as empresas do setor têm enfrentado grandes dificuldades para implantar inovações, seja qual for o seu caráter, em virtude, principalmente, da falta de preparo dos trabalhadores e do pouco comprometimento dos mesmos com a empresa.

---

<sup>24</sup> Esta categorização do setor da construção civil é apresentada pela Fundação João Pinheiro (1984). Já a ABNT, através da NBR 8950, de 1985, classifica em *obras de edificações, obras viárias, obras hidráulicas, obras de sistemas industriais, obras de urbanização e obras diversas*.

<sup>25</sup> Pesquisa resultante de Dissertação de Mestrado (Dalcil, 1995), em que foram entrevistados 21 trabalhadores de canteiros de obras e 29 empresários do setor da construção civil. Os dados, mesmo não sendo representativos (não podem ser generalizados), podem ser considerados expressivos (podem ser tomados como base).

- d) Os riscos de acidentes variam de acordo com as características de cada obra realizada, o que inibe o estabelecimento de um mapa de risco mais preciso e, por conseguinte, dificulta o trabalho de equipe e o comprometimento de todos os envolvidos, fatores essenciais para a implantação de estratégias preventivas mais eficazes.

## 2) Trabalhadores do setor, de Porto Alegre:

- a) consideram o setor muito competitivo, pela grande preocupação de manter o emprego numa área onde a produção é inconstante e apresenta altos índices de rotatividade. Dessa forma, a preocupação e a ansiedade levam o trabalhador a querer mostrar-se melhor que os demais, gerando conflitos de interesses, problemas de relacionamento e de desarmonia em equipe, além de sobrecarga de trabalho, que leva à desatenção e à fadiga;
- b) mesmo destacando, como segunda principal reivindicação, as questões de saúde e de segurança no trabalho, não relacionam esse “tema” às condições de risco no ambiente de trabalho, e sim a aspectos voltados, apenas, ao benefício com assistência médica que a empresa possa oferecer para ele e para a família.

Pelo acima exposto, tanto empregadores quanto empregados têm relegado as questões relacionadas à saúde e à segurança a um plano, de certa forma, inferior na escala de prioridades, dedução confirmada pela grande quantidade de notificações feitas pela Delegacia Regional do Trabalho (DRT), durante a etapa de execução das obras onde, inclusive, são constantemente descumpridos itens da Norma Regulamentadora 18<sup>26</sup>.

Este fato é, também, apontado por Cruz (1997), quando destaca a tendência de uma constante preocupação com as *transformações* e o *desenvolvimento tecnológicos* sem que o mesmo aconteça em relação à *mão-de-*

obra, que é considerada desqualificada e trabalha em precárias condições de segurança.

Esta tendência pode ser observada no quadro da evolução do setor da construção civil (quadro 4) em que se identificam mudanças tecnológicas nos tipos de empreendimentos construídos. Entretanto, a melhoria das condições de trabalho só se torna mais efetiva com a instituição de normas de segurança.

**Quadro 4: Evolução histórica da construção civil no Rio Grande do Sul**

Período	Tipo de empreendimento	Características tecnológicas e aspectos conjunturais	Características da mão-de-obra
1770 a 1950			
Missões	Habitações jesuíticas e igrejas (Ruínas de São Miguel)	- Limitações tecnológicas	- Trabalho artesanal e cooperativo - Uso abusivo da mão-de-obra
Açores	Construções de palha	- Economia de subsistência	- Trabalho comunitário
Ciclo do "charque"	Casas e prédios públicos	- Novas técnicas e novos materiais	- Mão-de-obra assalariada (mas na agricultura a mão-de-obra escrava)
Desenvolvimento agrícola	Abertura de portos Grande volume de construções e o setor da construção assume papel de fornecedor das instalações e serviços necessários à comunidade	- Elevação de Porto Alegre à vila e, posteriormente, à cidade - Pequenos produtores, artesãos e oficinas especializadas	- Uso da mão-de-obra sob sistema de auto-exploração (aumento da jornada de trabalho) - Mão-de-obra com grande capacidade física
Urbanização	Edifícios eclesiásticos e Obras de infra-estrutura urbana	- Criam-se as primeiras escolas particulares e públicas especializadas em construção	- Valorização da mão-de-obra qualificada - Mestres e artesãos europeus trazem maior qualidade para a mão-de-obra (agora, o que vale não é só a força física, mas também a perícia). - Mesmo sem uma remuneração adequada o trabalhador enfrenta o lado rude do serviço por não ter ou por não querer mais o trabalho rural
Aceleração da urbanização Industrialização	Grandes obras e empreendimentos imobiliários – "arranha-céus"	- Uso de novos materiais e técnicas construtivas - Função reguladora do setor na economia nacional	- Sistema socializado de produção (divisão do trabalho por especialidades) - Uso de mão-de-obra estrangeira - Melhores salários - Condições de trabalho precárias e alta rotatividade - Nível de desempenho da mão-de-obra é baixo

<sup>26</sup> Norma esta que estabelece diretrizes tanto de ordem administrativa quanto de planejamento e de organização que devem ser seguidas para prevenção e controle da segurança de trabalho na Indústria da Construção. Ver relação das outras normas no Anexo 3.

Período	Tipo de empreendimento	Características tecnológicas e aspectos conjunturais	Características da mão-de-obra
1951 a 1980			
Multi-funcionalização	Aliança do capital estatal com o multinacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologia baseada no trabalho-intensivo</li> <li>- Criação do Sistema Financeiro da Habitação (SFH)</li> <li>- <b>Imposição de técnicas construtivas, organizacionais e administrativas</b> (Planejamento/programação/padronização/pré-fabricação) com curto período de duração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ritmo de trabalho intenso</li> <li>- Acúmulo de horas extras</li> <li>- <b>Precárias condições de trabalho e de vida</b> nos canteiros</li> <li>- Crescimento do emprego no setor secundário</li> </ul>
Economia nacional	Construções populares e para a classe média-alta e aumento nas atividades do setor privado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminui o papel do setor como grande absorvedor de mão-de-obra (como era em 50/60)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuição significativa do quadro pessoal</li> <li>- Nível salarial muito baixo</li> </ul>
Após 1980			
Modernização Qualidade total	Reformas, auto-construção, ampliação de moradias próprias para trabalhadores, construção de edifícios populares e condomínios horizontais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Queda da qualidade das habitações</li> <li>- Falta de equipamentos e má qualidade dos insumos</li> <li>- Transformação técnico-organizacional em função da crescente competitividade mundial, lenta no setor da construção</li> <li>- Dificuldade e/ou desinteresse em adotar processos tecnológicos mais modernos</li> <li>- racionalização</li> <li>- Necessidade de se estabelecer normas, programas e sistemas de gestão da qualidade e de saúde e segurança no trabalho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Falta de qualificação do trabalhador</b></li> <li>- Mão-de-obra farta, barata e substituível</li> <li>- Baixos salários e <b>precárias condições dos canteiros</b></li> <li>- Baixo grau de organização sindical</li> <li>- <b>Altos índices de rotatividade e de acidentes de trabalho</b></li> </ul>

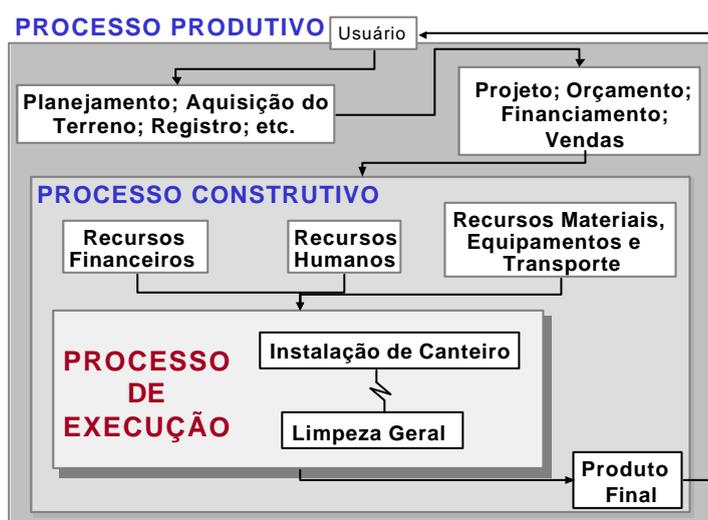
Fonte: DALCUL (1995).

O desenvolvimento tecnológico no setor é defasado em relação às demais indústrias devido às dificuldades de adaptação de tecnologias já existentes<sup>27</sup>, ao impacto social do uso de novas tecnologias (desemprego) e aos altos investimentos necessários. Essa situação faz com que empresários do setor considerem a segurança e a melhoria das condições de trabalho investimentos não prioritários.

<sup>27</sup> Principalmente no exterior. No Brasil, apenas grandes empresas conseguem introduzir novas tecnologias mas, mesmo assim, ainda de forma incipiente, em função dos altos investimentos e da necessidade de adaptação de materiais, equipamentos e mão-de-obra.

Segundo três empresários<sup>28</sup> do setor da construção civil de Porto Alegre, os baixos investimentos em prevenção de acidentes de trabalho são também justificados por algumas características peculiares da construção civil. Quais sejam:

- a) a execução dos produtos, de grande durabilidade, requer alto valor de investimento e a tendência é economizar ao máximo nas suas etapas. Uma das etapas em que esta preocupação está constantemente presente é a de segurança, ainda mais quando o setor e/ou empresário sofre maiores pressões em função da política econômica do governo no tocante a financiamentos, definição de juros e distribuição de renda;
- b) o produto final (edificação) é fixo e cada obra requer a montagem de uma fábrica (canteiro de obras) em local diferente, o que, além de dificultar a aplicação de processos repetitivos e contínuos contribui para elevar o grau de risco de acidentes de trabalho. Da mesma forma, o aumento da insegurança está, intimamente, ligado ao grande contingente de intervenientes ao longo do processo produtivo, dificuldade de vulto na manutenção das equipes de trabalho e na continuidade das tarefas (fig. 7).

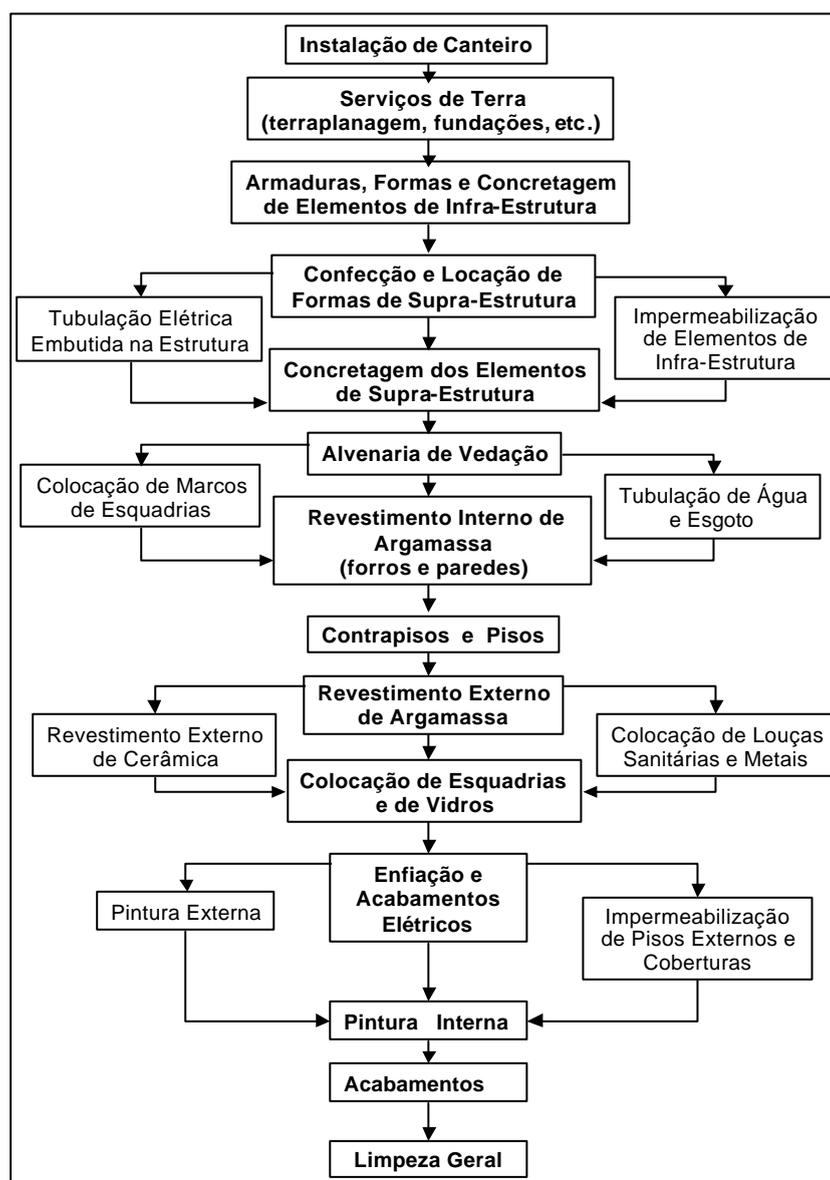


Fonte: Elaborado com base em MESEGUER (1991)

**Figura 7: Processo produtivo simplificado da construção civil**

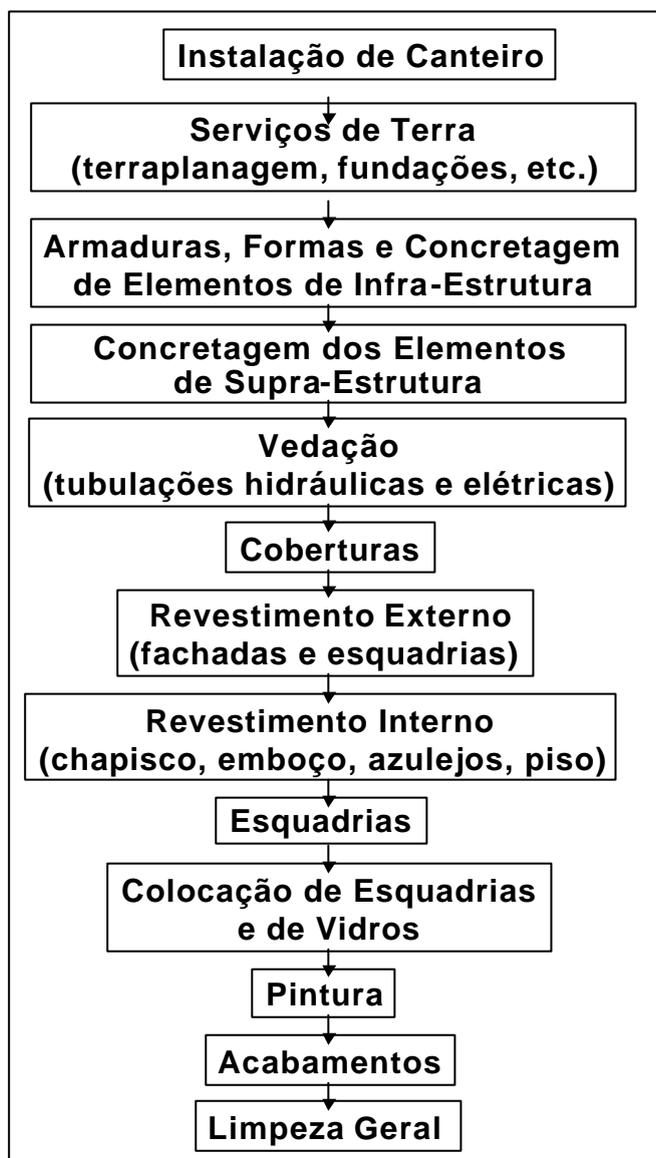
<sup>28</sup> A pesquisadora entrevistou três engenheiros do setor da construção civil de Porto Alegre, com mais de 15 anos na profissão, questionando sobre quais as principais justificativas para os baixos investimentos em prevenção de acidentes apresentadas pelos empresários e profissionais do setor. Entrevista feita 1997.

A seqüência de realização das atividades do processo de execução de uma edificação pode variar de acordo com o tipo de sistema construtivo utilizado. Por exemplo, num **sistema tradicional**, as instalações de água e esgoto são feitas após a alvenaria de vedação (fig. 8), enquanto que, em um *sistema de alvenaria racionalizada* (fig. 9), as instalações, hidráulicas e elétricas são feitas simultaneamente com a alvenaria de vedação. Já num *sistema de alvenaria estrutural (autoportante)*, a alvenaria é construída antes da estrutura.



Fonte: Elaborado com base em MESEGUER (1991) e em depoimento de três engenheiros do setor da construção civil.

**Figura 8: Processo tradicional de execução de uma edificação**



Fonte: Elaborado com base em MESEGUER (1991) e em depoimento de três engenheiros do setor da construção civil

**Figura 9: Processo de execução de uma construção de alvenaria racionalizada**

Em sistemas mais modernos de execução, tais como os de lajes planas sem vigas com paredes de *dry wall*<sup>29</sup> (paredes secas), primeiro são construídas todas as paredes externas, inclusive as esquadrias e vidros, e, posteriormente, é executada a parte interna de gesso.

<sup>29</sup> Este sistema, ainda pouco utilizado por empresas gaúchas, encontra maior uso no estado de São Paulo e requer uma técnica especial, além de ter um custo bem mais elevado com relação aos sistemas mais tradicionais.

Considerando-se que, nesses últimos tipos de sistemas, não há necessidade de quebrar a alvenaria para a colocação das tubulações, pode-se inferir que os riscos de acidentes são, significativamente, menores do que no processo tradicional.

O processo produtivo de uma obra de edificações deve apresentar interação entre todas as fases de construção e de execução para que se consiga não apenas atender às necessidades e expectativas dos clientes (proprietários e/ou usuários), tanto no que concerne a prazos de entrega e custos quanto à qualidade do produto final, como também para que se consiga atender às medidas e determinações voltadas à prevenção de acidentes.

A deficiência no atendimento das expectativas dos usuários (e/ou clientes) é decorrente de defasagem tecnológica caracterizada pelo elevado índice de desperdício, pelo baixo grau de mecanização com uso intensivo de mão-de-obra e pela falta de higiene e segurança nos canteiros de obras (FARAH, 1988, p. 687). Paradoxalmente, a segurança no trabalho é destacada pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção como um dos principais pontos para que o setor se modernize (CBIC, 1994, p. 1).

## **1.2.2 Perspectiva Social dos Acidentes de Trabalho**

### **1.2.2.1 Aspectos da Medicina do Trabalho**

Na passagem dos tempos, muito tem sido feito a fim de que o exercício do trabalho não seja apenas fruto da vontade despótica de um patrão sobre um empregado. Da mesma forma, muito se progrediu na tentativa de quebrar a antiga contradição "*necessário ao homem, o trabalho é indigno do homem*". Elevando-se o esforço de todos à altura das reais necessidades do homem, o exercício do trabalho, ao mesmo tempo em que ganha mais dignidade, proporciona maior satisfação ao conjunto patrões/empregados/sociedade, na medida em que permite uma qualidade de vida saudável.

É com esta preocupação que a medicina do trabalho, e mais especificamente a área de Saúde Ocupacional, procura desenvolver ações

preventivas no sentido de evitar e/ou eliminar agravos à saúde do indivíduo no ambiente de trabalho. Tais ações, segundo GOMES (1987), englobam:

1. **Promoção da saúde:** a realização de exames médicos pré-emprego volta-se para a adequação do indivíduo ao cargo ou função que melhor se enquadre em suas condições de saúde. Uma das preocupações de programas da área médica que contribui para diminuir ou eliminar os riscos de acidentes são os cuidados com a alimentação;
2. **Proteção específica:** a prevenção do risco específico, que se dá através da imunização, é uma grande aliada na proteção do indivíduo contra certas doenças que poderão dar origem a acidentes do trabalho. Através da indicação de patologias profissionais, identificadas nas análises dos acidentes, a área médica pode contribuir com a segurança no trabalho;
3. **Diagnóstico:** através de exames audiométricos, radiológicos, testes ergométricos, etc., a medicina consegue fazer um diagnóstico precoce de possíveis ou futuros danos à saúde do trabalhador;
4. **Reabilitação:** se as medidas preventivas não forem suficientemente implementadas, os resultados dos agravos à saúde do trabalho tendem a assumir dimensões que podem chegar a limitações permanentes da capacidade de trabalho do indivíduo. Nesse sentido, a medicina trabalha na reabilitação do acidentado ou do doente ocupacional.

Na medicina, estudam-se os casos de Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e outras doenças ocupacionais além de serem identificadas ações necessárias para um atendimento rápido aos trabalhadores e para sua reabilitação (GOMES, 1987; ASSUNÇÃO et al., 1993; SATO et al., 1993).

As péssimas condições físicas do trabalhador da construção civil (destacam-se os problemas lombares, de visão, de fadiga e de estresse psicossocial), geralmente, são atribuídas ao tipo de atividade, à má alimentação e às péssimas condições de trabalho. O trabalhador convive num ambiente sujo, realizando tarefas inapropriadas à sua saúde e segurança e, no sentido de

prevenir tal situação e os riscos dela decorrentes, é que médicos do trabalho voltam seus estudos (GOMES, 1987; USSAN<sup>30</sup>; PARAGUAY, 1990).

Estes médicos apóiam-se, também, em estudos da ergonomia que, ao mesmo tempo em que visam à preservação do indivíduo da fadiga, do desgaste físico e mental, deixando-o apto para o trabalho, buscam aumentar a produtividade do sistema (CARVALHO, 1984).

Estudos ergonômicos identificam técnicas que permitem a exclusão ou redução significativa de problemas dentre os quais se destacam as dermatoses<sup>31</sup> e as lombalgias. Essas técnicas permitem a redução de esforços com levantamento, movimentação e transporte de pesos e cargas em geral e a adequação de equipamentos de estocagem e proteção de material, servindo de auxílio para os trabalhos de médicos e de engenheiros de segurança que buscam meios para adaptar as ferramentas e equipamentos a capacidades psicofisiológicas, antropométricas e biomecânicas humanas (OLIVEIRA, 1980; FINOCCHIARO & ASSAF, 1980; PARAGUAY, 1990).

Estudos antropométricos, específicos do setor da construção civil, permitiram o redimensionamento de alguns dos principais instrumentos de trabalho do setor que são o carrinho de mão, a pá de corte, o serrote e o martelo. Nesse mesmo estudo, são apresentadas sugestões para que os fabricantes possam desenvolver tais instrumentos atendendo às necessidades dos trabalhadores (PINTO, 1980).

Ações ligadas à medicina do trabalho com o intuito de preservar a saúde do trabalhador podem ser destacadas, como as relacionadas a seguir:

- a) criar estímulos constantes à prevenção de acidentes;
- b) detectar os sintomas que levam à ocorrência do acidente;

---

<sup>30</sup> Entrevista sobre acidentes de trabalho na construção civil, realizada em 23 de dezembro de 1998, com o Engenheiro de Segurança Sérgio Ussan.

<sup>31</sup> Doenças geradas pela reação a agentes químicos encontrados, por exemplo, no cimento.

- c) acompanhar adequadamente cada caso, estabelecer as medidas corretivas que impeçam a repetição dos casos e insistir na readaptação profissional do trabalhador acidentado;
- d) identificar as atividades mais afetadas e mais sujeitas a riscos;
- e) dar maior relevância ao exame de seleção feito antes da admissão do trabalhador e cuidar para que os novos trabalhadores, com menos experiência ou menor conhecimento das condições de trabalho vigentes, não fiquem expostos aos riscos.
- f) manter prontuários médicos de todos os trabalhadores da empresa, fornecendo cópia dos mesmos aos dispensados, independentemente dos motivos da dispensa – a pedido, demissão, incapacidade – e exigir dos admitidos a apresentação de tais prontuários e, ainda, desenvolver exames de seleção por médicos realmente capacitados, que sejam, como diz Costa:

“...conhecedores das áreas físicas, dos processos industriais e das matérias-primas utilizadas [...] que tenham condições de realizar um reconhecimento ambiental e estabelecer seus próprios mapas de risco com os quais traçarão suas diretrizes de prevenção [...] que tenham bases satisfatórias de ergonomia, de toxicologia e de dermatologia e de ruído para que possam fazer a prevenção das doenças ocupacionais [...] bons conhecimentos da legislação trabalhista” (COSTA, 1998, p. 3).

Ao lado da análise que realiza para identificar causas e conseqüências, sejam elas decorrentes de esforço ou desgaste físico, ou provocadas por jornada de trabalho extensa, por má alimentação, por vícios, por doenças individuais (labirintite, problemas de coluna, visão, etc.) e ocupacionais (Lesão por Esforço Repetitivo – LER, intoxicação, etc.), por falta de higiene e por outros aspectos biológicos e de conforto que afligem o trabalhador, a medicina do trabalho – é de justiça concluir –, tem por ótica, fundamentalmente, a prevenção do acidente de trabalho.

### 1.2.2.2 Aspectos Psicológicos

Tanto quanto a medicina do trabalho na busca incessante da prevenção, os estudos da psicologia, com relação ao indivíduo e mais especificamente ao trabalhador, também procuram focar os aspectos psicológicos que envolvem as relações existentes entre os acontecimentos ou condições antecedentes e o comportamento conseqüente dos envolvidos em acidentes de trabalho.

Sobre os acidentes de trabalho na construção civil, especificamente, nesses estudos podem ser identificadas duas concepções, uma da psicologia social e outra da psicopatologia, ambas, a seguir descritas com seus respectivos autores.

Uma concepção da psicologia social a respeito dos acidentes de trabalho pode ser encontrada nos estudos de DELA COLETA (1991 e 1986), para quem a ocorrência de acidentes advém do meio ambiente, de aspectos fisiológicos e de aspectos sensoriais e psicomotores dos envolvidos, podendo sofrer variações (aumentar ou diminuir) nas seguintes situações:

- a) *aumenta*: quando há incremento da produção, quando a fadiga se apresenta, a iluminação é inadequada, a temperatura é elevada e quando há falha de visão e de percepção;
- b) *diminui entre*: as mulheres, os mais velhos, os mais experientes no serviço, os mais antigos na atividade, os mais inteligentes, os de maior conhecimento técnico, os mais profissionalizados, os melhores treinados, os mais tranquilos, os menos revoltados e os menos inseguros;
- c) *diminui ou pode ser evitado*: se forem intensificadas medidas de segurança; aprimorados os processos de seleção; estimulados os treinamentos e a formação profissionais; melhorados os graus de satisfação e de qualificação do operário; e aumentada a fiscalização e o controle, identificando e eliminando os acidentes.

Outro aspecto psicológico muito abordado no setor da construção civil, inclusive pelos próprios trabalhadores, é o da **predisposição** que determinado trabalhador tem para sofrer acidente. Isto é, diferentemente da *probabilidade de ocorrência* de acidentes que engloba também as variáveis de condições ambientais, a predisposição volta-se às características individuais de certas pessoas e que são responsáveis pela ocorrência dos acidentes. Dentre essas particularidades, as mais destacadas são tendências autopunitivas, revolta contra autoridade, inadaptação psicológica ao trabalho e submissão, sentimento de falta de sorte, alto nível de ambição, medo, ansiedade, distração, confiança em si exagerada (espírito machão), atitude social agressiva e pouco integrada e impulsividade (DELA COLETA, 1986).

Advertindo sobre o caráter parcial desta consideração a respeito da variável *predisposição*, DELA COLETA (1991) recomenda a realização de novas pesquisas para aumentar o seu entendimento, uma vez que a discussão ainda se prolonga e não chegou a ser comprovada, nem rejeitada a existência de um conceito. Talvez isto se deva às diferentes interpretações de pesquisadores sobre a definição do fenômeno e à preferência por diferentes linhas de pensamento científico, bem como à própria definição de acidente que varia de um lugar para outro e de um país para outro.

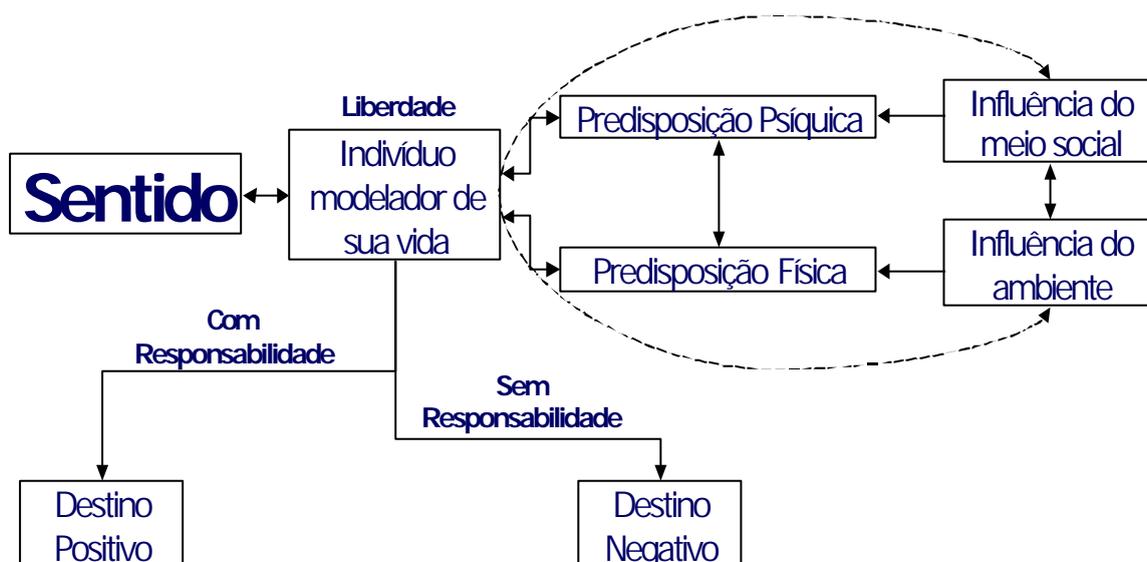
Esta perspectiva psicológica aborda os acidentes de trabalho como sendo resultantes não apenas da *predisposição* do trabalhador para sofrê-los e, além disso, estabelece relações de causa e efeito entre a psicologia dos envolvidos no campo do trabalho e os acidentes que provocam cometendo *atos falhos*. Assim sendo, pode-se conjecturar que, ao aceitar a responsabilidade do risco porque é coisa do destino, fato corriqueiro no estilo de vida no trabalho e muito comum nos hábitos nos canteiros de obra do setor da construção, tal injustificado fatalismo influencia, diretamente, à predisposição do trabalhador para o acidente.

Tais constatações podem ser difíceis de serem comprovadas, no entanto consideram-se as características do indivíduo como diretamente ligadas às suas atitudes e que estas, por sua vez, dependem não apenas do próprio indivíduo, isto é, do conjunto de decisões próprias tomadas anteriormente por ele, mas

também dos outros, quer dizer, do conjunto de decisões tomadas no ambiente social.

Mesmo que algumas áreas da ciência não a reconheçam de fato, não se poderia deixar de mencionar a perspectiva da **logoterapia**<sup>32</sup> sobre estes dois aspectos: a predisposição do indivíduo e as suas atitudes e repercussões no grupo.

Com relação à predisposição FRANKL (apud LUKAS, 1992; FRANKL, 1999) ressalta que o indivíduo é responsável por sua predisposição, ou seja, é de sua responsabilidade<sup>33</sup> optar pela sua saúde mesmo que seja influenciado por outras pessoas ou pelo ambiente (fig. 10).



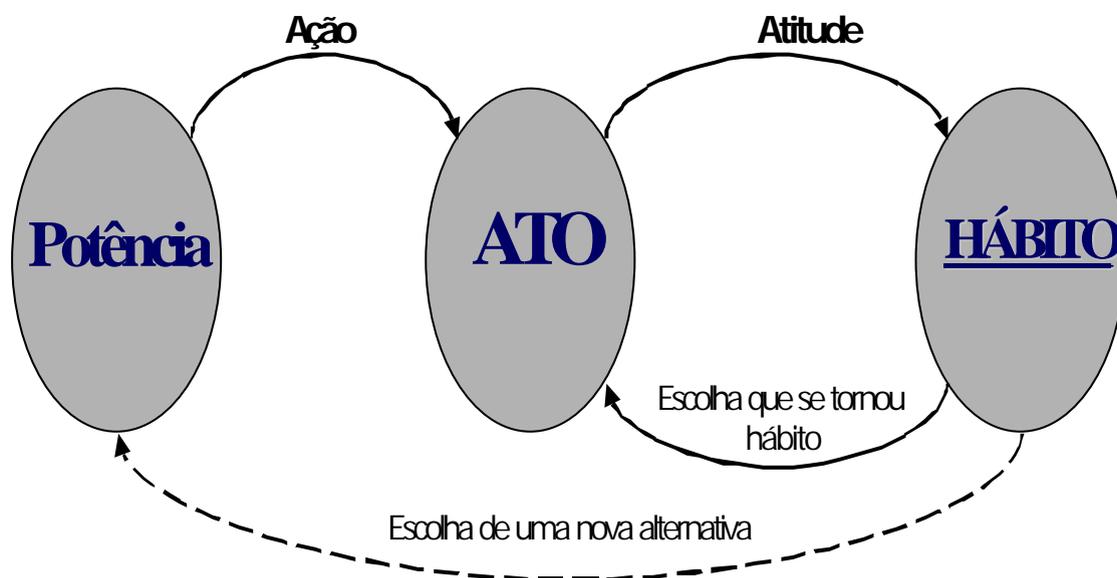
Fonte: Elaborado com base em LUKAS, 1999, p. 146 e 239 e FRANKL, 1991, p.112-114.

**Figura 10: Predisposição e destino**

<sup>32</sup> A logoterapia, fundada pelo médico Viktor E. Frankl, é considerada uma das três escolas vienenses de psicoterapia (as outras são a psicanálise – Freud – e a psicologia individual – Adler). Seus estudos foram continuados no seu Instituto de Logoterapia da Alemanha Meridional, por sua filha Elisabeth Lukas (LUKAS, 1992).

<sup>33</sup> Para Frankl, a responsabilidade é o lado positivo de um fenômeno integral cujo lado negativo é a liberdade que “está em perigo de degenerar, transformando-se em mera arbitrariedade, a menos que seja vivida em termos de responsabilidade” (FRANKL, 1991, p.113)

Com relação às atitudes do indivíduo, a logoterapia considera que não só o estilo de vida da pessoa deve ser visto com resultado da maneira como foi estruturada sua vida mas também que o desenvolvimento da vida da pessoa é influenciado por seu estilo de vida, já que o entendimento da concepção psicológica sobre o trabalho desenvolvido pelo homem, em suas mais diversificadas atividades, consubstancia-se no pensamento de que o desempenho do trabalhador, sendo aquilo que ele faz subordinado à complexidade existencial que o envolve, é um ato: a) da sua inteligência, pelo qual ele admite como verdadeiro o procedimento estabelecido pelo seu patrão, e; b) livre, dependente da sua vontade e, via de consequência, realizado sob sua estrita responsabilidade (LUKAS, 1992). Tal ato se origina de uma potência (ação vista como a transferência do possível para o real) que, a partir de determinada atitude do indivíduo, pode transformar-se em hábito que, por sua vez, pode tornar-se uma nova ação (fig. 11).

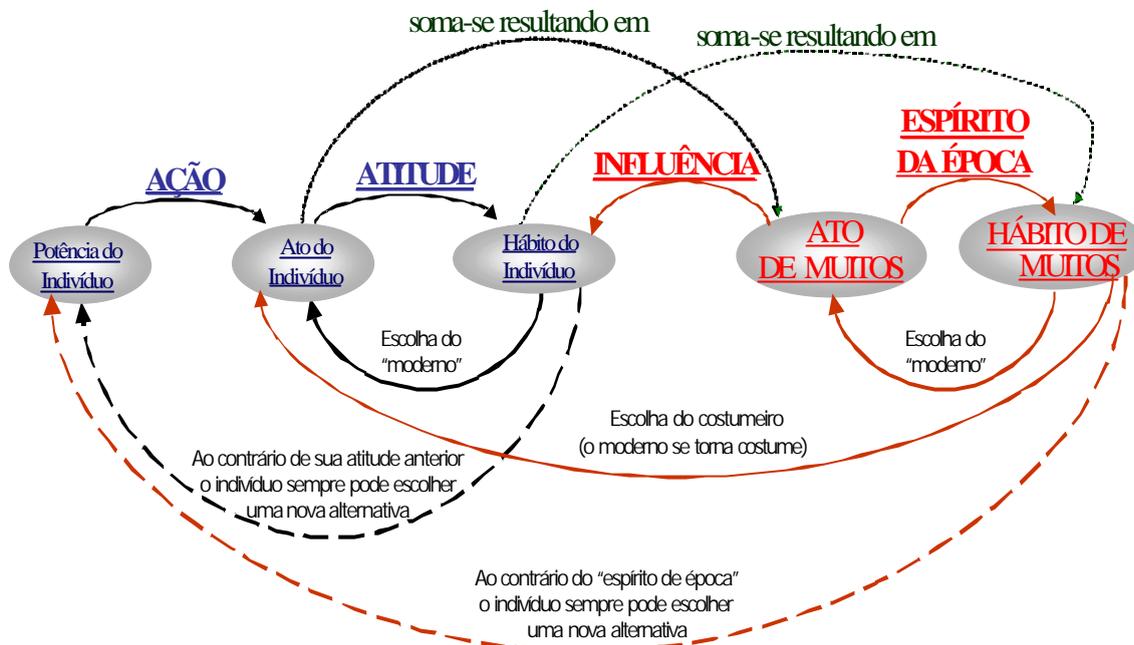


Fonte: LUKAS, 1992, p. 64.

**Figura 11: Ação e hábito do indivíduo**

Da mesma forma que Dela Coleta destaca, Lukás mostra que, também do ponto de vista logoterápico, os outros exercem influência nas atitudes dos

indivíduos. É o que chama de “**espírito de época**” (fig. 12), isto é, as ações de muitas pessoas que influenciam nas ações de outras (LUKAS, 1992, p.99).



Fonte: LUKAS, 1999, p. 99.

**Figura 12: Espírito de época**

Para a logoterapia, o indivíduo, mesmo participando do grupo, pode não aceitar as decisões, considerando-as negativas e pode, dessa forma, escolher outra alternativa de decisão que, por sua vez, poderá fazer com que o grupo acabe aceitando e transformando-a na “moda” (espírito de época).

As atitudes também podem ser estudadas e observadas pela ótica da **psicologia cognitiva**, que trata da natureza dos estados mentais, guiando as condutas e correspondendo a um vasto escudo de representações, conceitos, estados da alma, atitudes, estereótipos, símbolos e mecanismos lógicos que ocupam e estruturam os pensamentos num processo de aprendizagem (DORTIER, 1998, p. 203).

Essa linha de pensamento volta-se para o controle do comportamento mediante um **processo de aprendizagem** baseado em estímulos e respostas – conforme abordado nos estudos de MILLER, GUTHRIE e THORNDIKE – ou em

estímulo e esforço programados – conforme abordado nos estudos de SKINNER (MARX & HILLIX, 1998; HALL, et al., 2000).

Considerando-se a essência do trabalho para o indivíduo e para a sociedade, num processo de aprendizagem, a realização das atividades laborais “deveria efetivar os mais altos imperativos éticos, como a divisão igualitária das tarefas, a solidariedade, a participação equânime de todos nas decisões, etc.” (SOUZA, 1992, p. 65).

Nessa complexa relação de conflito existente na/da organização do trabalho<sup>34</sup>, do funcionamento psíquico afloram transtornos mentais como, por exemplo, o sofrimento patogênico (DEJOURS, 1992).

Ao estudar os transtornos mentais, estudiosos da **psicopatologia** não aceitam a maneira de visualizar os acidentes de trabalho como sendo decorrentes do *estresse psicossocial*, já que não é levado em consideração um aspecto crucial da questão: *o da vivência do sujeito que sofre*. A psicopatologia se interessa pelo sofrimento silencioso, pelo que considera não-comportamental. E, segundo DEJOURS, é na organização do trabalho que o sujeito deve identificar as forças negativas que o estão levando em direção à doença mental (DEJOURS, 1992, p. 10).

DEJOURS não se satisfaz com o enquadramento psiquiátrico dos problemas, uma vez que estuda e trata as alterações mentais já diagnosticadas pouco ou nada considerando do estado de **pré-manifestação**. Assim, considera que, através da *psicopatologia do trabalho*, em que se estudam os silêncios reinantes nas questões fundamentais para o desempenho no trabalho, é de onde se devem buscar dispositivos de defesa para lutar contra a pré-manifestação do sofrimento<sup>35</sup>. É o que Dejours chama de *estratégias de defesa*, ou seja, a maneira como os coletivos de várias profissões, ao longo de suas histórias, lidam com o medo, a angústia e os riscos inerentes às suas atividades, sejam estes

---

<sup>34</sup> Dejour descreve a organização do trabalho como sendo a divisão do trabalho, o conteúdo da tarefa, o sistema hierárquico, as modalidades de comando, as relações de poder, questões de responsabilidades, etc.

<sup>35</sup> Para a logoterapia de Frankl, o mais importante é a atitude do indivíduo frente ao sofrimento que mudará quando este identificar um sentido em sua vida, ou seja, em havendo sentido para o sofrimento o ser humano está pronto para sofrer (LUKÁS, 1990, p.171; FRANKL, 1991, p.101).

profissionais altamente qualificados, como os pilotos de caça, ou socialmente considerados carentes de qualificação, como os operários da construção civil (CRU & DEJOURS, 1987; DEJOURS, 1992).

Pode-se considerar que este foco de Dejours toma como base a visão da psicopatologia social e da psicopatologia estruturalista e é este raciocínio que ele destaca como fundamental para a redução dos acidentes de trabalho:

- a) a identificação dos procedimentos coletivos e não do individual;
- b) a identificação e a eliminação de medos;
- c) o reconhecimento, interpretação e modificação de comportamentos paradoxais de rejeição às medidas de segurança;
- d) o reestudo constante de medidas preventivas.

DEJOURS (1997) destaca ainda as necessidades de se a) evitar conflitos de concepção, aparando arestas e eliminando suscetibilidades, fazendo com que a segurança seja atingida pela harmonização entre os velhos e arraigados juízos dos trabalhadores e as indispensáveis e novas idéias provindas da direção, e b) envidar esforços no sentido de convencer cada elemento envolvido numa atividade, a aplicar as regras de segurança para o seu próprio bem, para o bem de sua família e da coletividade.

Conclui-se que, para a **psicopatologia**, interessa o coletivo e não o individual, explicando os acidentes de trabalho não como decorrentes de atos falhos, mas sim como resultantes da resistência dos trabalhadores a imposições diferentes dos seus hábitos diante de condições de trabalho e da organização do trabalho vivenciado.

### 1.2.2.3 Aspectos Sociais e Culturais

A sociologia busca estudar e conhecer objetivamente a realidade social sem preocupar-se em emitir juízos de valor sobre as relações existentes no universo sociocultural (LAKATOS, 1985).

Para Durkheim, um dos principais teóricos da sociologia, esta não se preocupa com normas ou juízos e afirma que o fato social é constituído pelas crenças, tendências e práticas de um grupo, tomadas de forma coletiva e cuja função deve ser sempre procurada na relação existente entre ele e um determinado fim social. Assim, o fato social é entendido como a maneira de fazer ou pensar, reconhecível pela particularidade de ser suscetível de exercer influência coercitiva sobre as consciências particulares. Portanto, quando se procuram explicações para um fenômeno social, deve-se investigar não somente a causa que o produz, mas também a função que o mesmo desempenha (DURKHEIM, 1983, p. 81;135 e 142).

Esta é a leitura feita por Dwyer<sup>36</sup> que afirma que os acidentes de trabalho não ocorrem, simplesmente. São, isto sim, *produzidos* no local de trabalho, isto é, eles acontecem onde as pessoas agem, em função de suas capacidades física e intelectual, sobre máquinas, materiais, idéias, a natureza, etc., *coisas*, de modo a *transformá-los*. E, em face do domínio do patrão sobre o trabalhador (grupo dominado), pode-se analisar a ocorrência de acidentes de trabalho industrial em três níveis de realidade:

- a) **1º nível: Recompensa**, que se refere à reprodução das forças produtivas (trabalho e capital) a um custo abaixo do preço recebido pelo produto dessas forças, gerando excesso de horas extras.
- b) **2º nível: Controle direto**, que se refere à tomada de controle ativo, por parte do grupo dominante, das ações do grupo dominado, impedindo que o trabalhador conheça seus companheiros de trabalho, afetando a execução de suas atividades.
- c) **3º nível: Organização**, que se refere à situação em que o grupo dominante assume o conhecimento e a coordenação das RST –

---

<sup>36</sup> Segundo Dwyer, antropossociologicamente, a decisão de trabalhar ou não uma substância, ferramenta, etc. só pode ser tomada socialmente, uma vez que todo o trabalho requer elementos físicos e intelectuais, inseparáveis de seu contexto social. Logo, a idéia de que alguém possa trabalhar com a natureza ou com máquinas socialmente neutras e independentes de quaisquer relações sociais é falsa. A pessoa só trabalha as relações sociais transformadas. A aplicação do conhecimento e da habilidade manual à natureza, às ferramentas, etc., não pode ter início sem que estas sejam apreendidas e concebidas socialmente. Portanto, aquelas *'coisas'* são, na verdade, *'relações sociais transformadas em coisas- RST'* (DWYER, 1989).

Relações Sociais Transformadas -, gerando baixa capacitação, baixa qualificação dos trabalhadores e desorganização no trabalho (DWYER, 1989, 1991 e 1994).

Além desses três níveis, construídos socialmente, o autor indica um quarto nível que representa a parte do indivíduo que não é recompensada, controlada ou organizada, ao qual chama de **Nível do indivíduo-membro**. Destaca, no entanto, existirem instrumentos, tais como regras burocráticas, disciplina e psicologia social, que são usadas para subordinar essa autonomia de ação do trabalhador remanescente no contexto da dominação social.

O modelo proposto por Dwyer baseia-se num *tipo ideal* e, segundo suas próprias palavras, é raro encontrar um local de trabalho onde um nível de relação social exerça predominância total em relação aos outros, assim como é raro encontrar uma relação social particular em sua forma pura, extrema.

A perspectiva sociológica, que se baseia na RST de Dwyer, considera que os acidentes de trabalho *são decorrentes das relações que presidem o universo patrão/empregado, independente do grau de complexidade do trabalho por eles desenvolvidos*. Da mesma forma, a eficácia do processo de reabilitação do acidentado é resultante dos relacionamentos sociais, tanto no âmbito da empresa quanto no da família. Ela não aceita a consideração do tipo de lesão ser fator básico que impede o processo de reabilitação (ótica da medicina), nem a consideração de que é do indivíduo a responsabilidade pela reabilitação (ótica psicológica). Da mesma forma, não aceita a visão economista (que se volta para os ganhos financeiros das seguradoras com a volta do acidentado ao trabalho), nem mesmo a visão da sociologia tradicional, que se baseia nos aspectos ideológicos do problema (MATSUO, 1999, p. 211).

Esse foco sociológico toma, também, como referência a visão de cultura “como o resultado da invenção social e é transmitida e aprendida somente através da comunicação e da aprendizagem”, originária da Antropologia Cultural – centralizada na concepção de que toda e qualquer parte só pode ser entendida

plenamente, ou mesmo com exatidão, se identificada com o todo – entende a cultura (GLOBO, 1969; VILA NOVA, 1985; HOEBEL & FROST, 1996, p. 4).

Dessa forma, e considerando-se que o trabalho do indivíduo normalmente está ligado a uma organização, é importante destacar o entendimento da cultura nesse contexto, ou seja, uma cultura organizacional que pode ser compreendida como sendo o conjunto de conhecimentos importantes – normas, valores, atitudes e crenças – compartilhados pelos membros de uma organização (SCHEIN, 1986). E mesmo que não se encontre, na Antropologia, estudos específicos sobre os acidentes de trabalho, analisando-se estudos<sup>37</sup> de outras áreas sobre o setor da construção, podem-se identificar aspectos culturais apontados em explicações sobre a ocorrência dos mesmos tais como, já identificados anteriormente, a percepção de que o setor da construção civil é o que apresenta os mais altos índices de acidentes e que o trabalhador, por seu espírito machão<sup>38</sup>, tende a correr mais riscos.

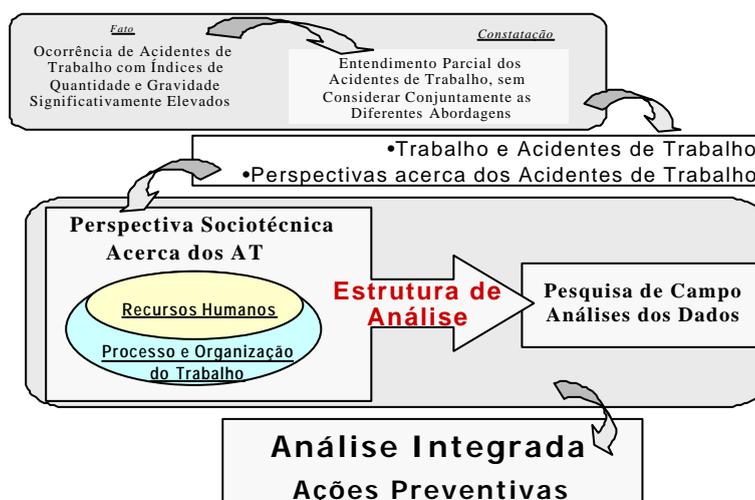
---

<sup>37</sup> Dentre estes estudos, podem ser destacados: ALMEIDA & BINDER (1995); PINTO (1996); POSSAMAI (1997).

<sup>38</sup> Este aspecto também é estudado na psicologia.

## 2 DA TEORIA À PRÁTICA: UMA ESTRUTURA DE ANÁLISE

Pelo identificado nos estudos sobre trabalho, principalmente nos da OIT e nos referentes às perspectivas apresentadas, em qualquer nível da organização, os melhores ensinamentos e a maior capacitação – voltados às atividades que envolvem saúde e segurança no trabalho – devem ser considerados como medidas altamente positivas que resultam em soluções eficazes, claras, certas e produtivas. Logo, tais atividades serão tão mais benéficas quanto maior for a correspondência de suas metas com as metas da administração da empresa e tão mais efetivas quanto maior for a integração dos componentes ligados ao processo e à organização do trabalho com os componentes ligados aos recursos *humanos* integrantes de uma organização, como identificado na abordagem sociotécnica (fig. 13).



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

**Figura 13: Esquema da fundamentação**

A Antropologia, a Sociologia, a Psicologia, a Economia e a Engenharia, dentre outras, enfatizando tais componentes, serviram de base para melhor se entender a Administração e sua influência nas mudanças e no desenvolvimento das organizações em geral.

Quando voltadas para as análises dos acidentes de trabalho, cada qual com suas ênfases, podem ser enquadradas dentro de uma perspectiva sociotécnica (quadro 5).

**Quadro 5: Perspectiva sociotécnica das contribuições das diferentes áreas do conhecimento na análise dos acidentes de trabalho**

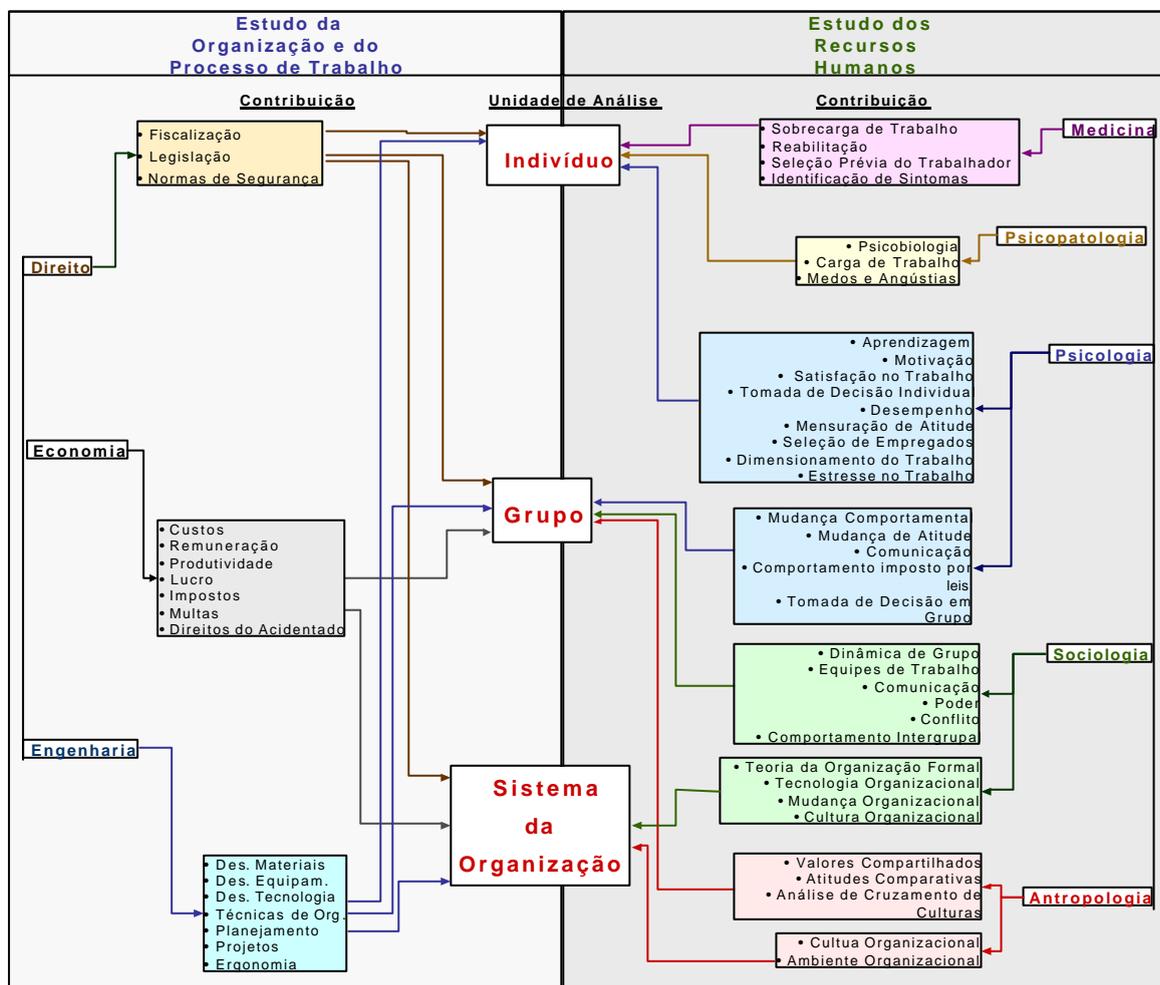
Perspectiva sociotécnica	Ênfase dos autores mencionados na fundamentação	
Perspectiva Social	Medicina do Trabalho	Estabelece o nexos causal entre os acidentes e a sobrecarga, para o trabalhador, provocada pelo processo de organização e divisão das tarefas.
	Psicológicos	Enfatiza o indivíduo - define causalidades entre a psicologia do trabalhador e os acidentes de trabalho, teorizando que estes são provocados, principalmente, por “atos falhos”.
	Psicopatológicos	Contrapõe-se, radicalmente, aos modelos baseados no estresse psicossocial, procura assinalar como causas dos acidentes de trabalho o desequilíbrio existente entre o programa psicobiológico do trabalhador e as cargas de trabalho oriundas da materialidade tecnológica imediata e das formas de organização e de gestão do trabalho.
	Sociais	Enfatiza a “pessoa-no-coletivo” – atribui os acidentes às relações sociais do trabalho.
	Culturais	Enfatiza a “pessoa-em-cultura” – pode atribuir causas culturais à ocorrência de acidentes.
Perspectiva técnica	Econômicos	Estabelece relações de causa e efeito entre acidentes de trabalho e custos ou entre desenvolvimento econômico e a redução, ou não, do número de acidentes de trabalho.
	Legais	Estabelece, juridicamente, o conceito de acidente de trabalho, a forma de atuação dos envolvidos, a fiscalização, etc.
	Da organização e processo de trabalho	Enfatiza as formas de organização do trabalho, os métodos, técnicas e a tecnologia utilizados no processo de trabalho. A escolha inadequada e/ou uso inadequado destes elementos pode contribuir para um ambiente de risco e a ocorrência de acidentes.

Fonte: Elaborado com base na fundamentação teórica

Partindo-se do mesmo pressuposto apresentado no item 2.1, de que o desenvolvimento de qualquer atividade nas organizações pode ser estudado a

partir da análise isolada ou não do *indivíduo*, do *grupo* e do *sistema da organização*, identifica-se, nas considerações feitas anteriormente pelas diferentes óticas acerca dos acidentes de trabalho, que as:

- óticas da Psicologia, da Medicina, da Psicopatologia, da Antropologia e da Sociologia, focalizam os *recursos humanos e suas relações*; e que as
- ótica Legal, da Economia e da Engenharia focalizam sua atenções para as questões relacionadas com a *organização e o processo de trabalho* (fig. 14).



Fonte: Elaborado com base na fundamentação teórica e em ROBBINS (1992, p.12)

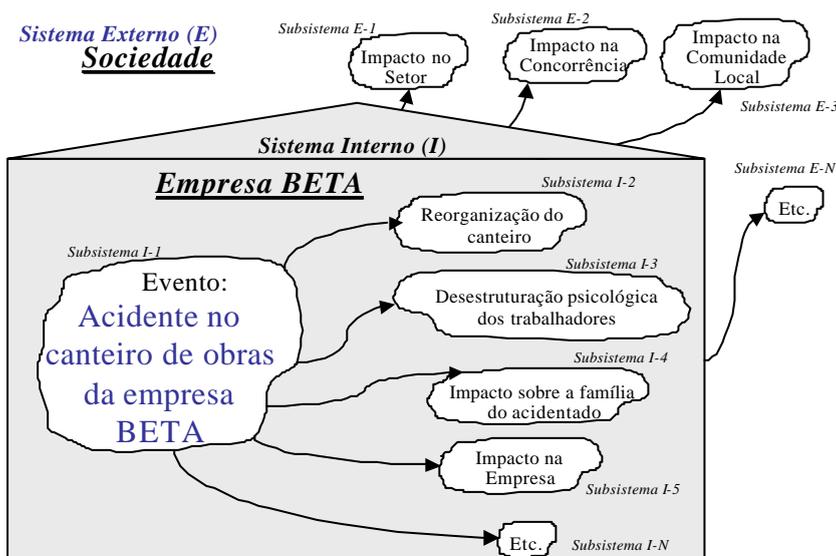
**Figura 14: As unidades de análise dos acidentes de trabalho sob a perspectiva sociotécnica das contribuições das diferentes áreas do conhecimento**

Considera-se, ainda, que, para que se possa melhor entender os aspectos que envolvem os acidentes de trabalho, torna-se essencial a identificação de uma abordagem integradora que possa servir de referencial mais abrangente nesta interpretação e que, a partir da consideração fundamental da existência de interdependência entre os componentes técnicos e humanos, considere, também, necessariamente a **interdependência** e a **interação** entre as diferentes ciências do conhecimento.

É o que se propõe com a estratégia de análise apresentada nesta tese, cujos pressupostos norteadores são detalhados a seguir.

Considerando-se o princípio de totalidade, herdado da teoria sistêmica, no qual a mudança, em qualquer parte de um sistema, provocará uma mudança em todas as suas partes e também no sistema total, um evento que ocorra em uma determinada parte de um sistema (subsistema) terá repercussão nas demais partes integrantes e no próprio sistema.

É o caso dos acidentes do trabalho propriamente ditos, uma vez que a ocorrência do acidente com um empregado será vivenciada como estímulo desestruturador, para o acidentado, para seus companheiros, para o seu setor e sua empresa como um todo (fig.15).



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

**Figura 15: Representação das repercussões dos acidentes na construção civil**

Da mesma forma, qualquer ação desenvolvida dentro do processo organizacional terá repercussão em todos os nele envolvidos e no processo como um todo. Assim, torna-se importante compreender as relações entre cada um dos elementos para se entender o funcionamento de todo o sistema.

Com isso, e considerando a tendência natural de qualquer sistema de manter-se em equilíbrio, configura-se a necessidade de construção de uma estratégia interventiva, voltada não só para as repercussões sistêmicas de suas ações bem como para aquelas geradas pelo fator desencadeante da necessidade de sua implementação – no caso, o acidente.

Cabe salientar, nesse momento, que as atenções para as questões culturais e sociais ainda não estão suficientemente enraizadas nas políticas internas das organizações, apontando para um longo caminho ainda a ser percorrido que, necessariamente, deve passar por transformações que direcionem as atenções à melhor integração do homem com a máquina e, mais especificamente, às práticas preventivas de acidentes de trabalho nas quais se observe não apenas as práticas corretivas mas, principalmente, a adequação do ambiente de trabalho ao homem e, também, do homem ao seu ambiente de trabalho. Essa consideração é respaldada por Ribeiro que declara:

“Ficamos [...] a cuidar dos meios de reparar os danos causados pelos acidentes do trabalho sem cogitar de medidas práticas para evitar os acidentes do trabalho. A solução básica, a solução racional para os acidentes do trabalho é evitá-los. Entretanto, o desenvolvimento das práticas de segurança do trabalho tem-se dado em função de exigências legais como consequência natural da evolução social. Foi a necessidade de resolver os problemas da adaptação do homem às mais variadas condições de ambiente, a causa determinante do progresso das técnicas preventivas” (1995, p. 932).

A pouca efetividade de técnicas preventivas de segurança do trabalho, traduzidas pelos ainda altos índices de acidentes, pode ser considerada como uma das grandes dificultadoras de um consenso em relação a conceitos relativos à segurança e higiene do trabalho, uma vez que não contemplam o fato de que:

“...homem e operações são contemporaneamente fatores independentes e interdependentes nas diversas atividades

industriais, e este contraste marcadamente interfere no processo de elaboração de qualquer metodologia, principalmente levando-se em consideração a variabilidade do comportamento humano” (PACHECO JÚNIOR, 1995, p.13).

Da afirmação, anterior, depreende-se que estudos sobre o trabalho não podem deixar de considerar as diferentes formas de comportamento dos indivíduos nas organizações. E, como apresentado nos estudos da OIT, nenhuma organização é tão complexa que não possa desenvolver estudos sobre o trabalho, em seus diferentes enfoques e visões, para que se possa analisar e compreender o objeto de estudo de maneira mais completa possível, o que requer informação e preparo adequados.

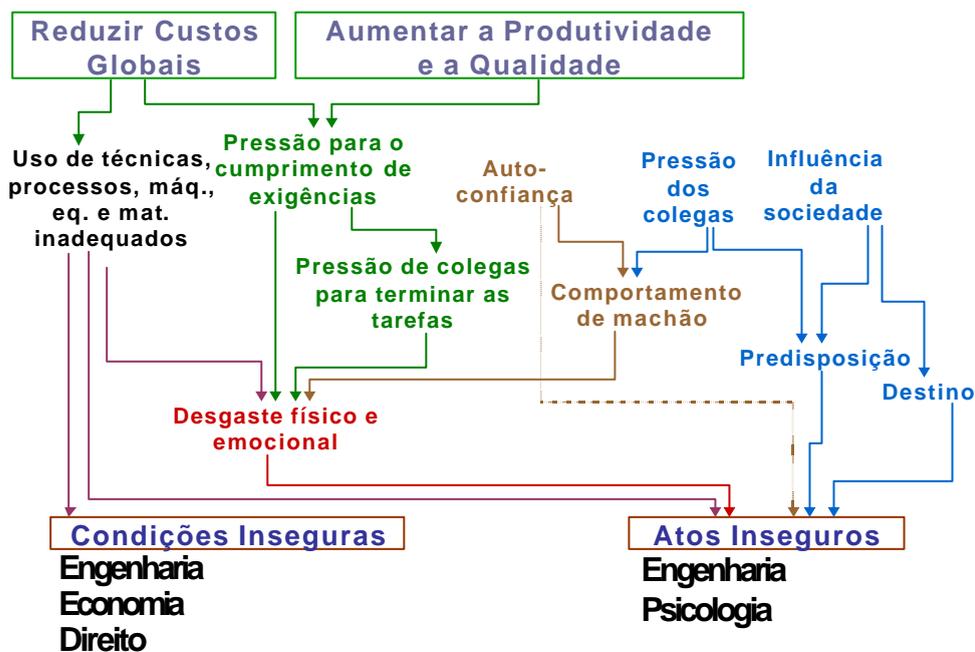
É sob este enfoque de diferentes atores sociais que se pretende trabalhar com as informações sobre acidentes de trabalho advindas das diferentes ciências do conhecimento. Juntas, fornecendo subsídios para um amplo debate, espera-se analisar e entender o acidente de trabalho em sua totalidade, referindo-se não apenas aos aspectos técnicos e humanos/sociais isoladamente, mas também à sua interdependência.

Estabelecendo-se ligações funcionais entre o acidente de trabalho e o processo de trabalho em que o mesmo se concretiza, desloca-se o objeto de estudo da segurança “do acidentado para as interações entre os elementos presentes e os que antecedem ao acidente”, tendo-se, assim, o ponto de partida: *o trabalho do ser humano e os riscos que ele comporta* (POSSAMAI, 1997, p. 87).

Da leitura sobre as diferentes contribuições acerca dos acidentes de trabalho aqui abordadas, traz-se à tona a relação e a interdependência entre estas.

Pode-se começar pelas constantes preocupações de empresários com a competitividade e mesmo com a manutenção de suas atividades no mercado, as quais os levam à contínua busca de estratégias voltadas, principalmente, à redução dos custos globais, ao aumento da produtividade de seu(s) empreendimento(s) e, de certa forma, também ao aumento da qualidade. Essas ações, ligadas às questões *econômicas* e às mudanças *na organização do*

*trabalho* para melhorar a produtividade e diminuir os custos, têm relegado para um segundo plano as ações ligadas à qualidade em geral e, principalmente, à segurança no trabalho. Os resultados são, por um lado, a utilização de máquinas, equipamentos, materiais e ferramentas não adequados à realização das atividades de forma segura, gerando **condições inseguras** e levando a **atos inseguros** e, por outro, a pressão dos envolvidos nas atividades para o cumprimento das exigências feitas. E aqui, salientado pela *sociologia* e pela *psicologia*, essas exigências são cobradas não pela consciência ou necessidade de um trabalho bem feito e seguro e sim impostas pelo caráter obrigatório de normas e regulamentos e/ou pelos colegas que querem terminar a tarefa para ganhar mais. Essas questões geram um desgaste físico e mental dos envolvidos que pode ser ocasionado por: (a) aspectos psicológicos do indivíduo e pelo seu estilo de vida, hábitos e atitudes influenciados, principalmente, pelo grupo do qual faz ou quer fazer parte (abordado nos estudos da *psicologia* e da *sociologia*); (b) estresse psicossocial (abordado nos estudos da *psicopatologia*); (c) condições físicas do indivíduo ocasionadas por doenças ou mesmo falta/inadequada alimentação (abordado nos estudos da *medicina*). O desgaste físico e mental, por sua vez, leva à execução de **atos inseguros** (fig. 16).

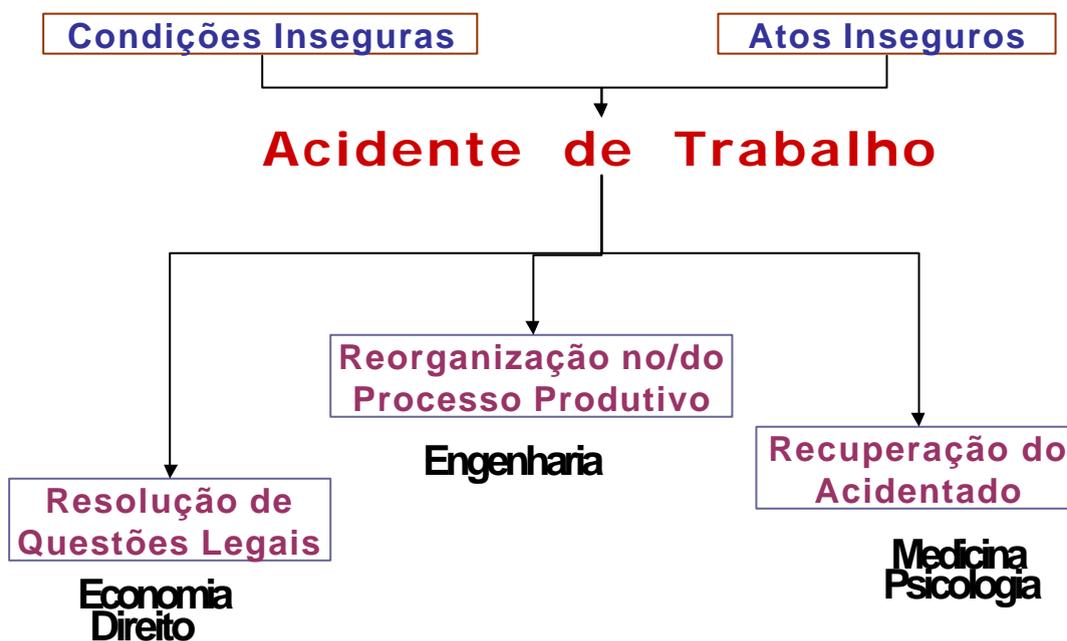


Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base na fundamentação

**Figura 16: Focos de análise e interdependência das diferentes óticas acerca dos acidentes de trabalho – Etapa 1**

Os atos inseguros também são gerados pelas concepções de que existem aqueles trabalhadores com predisposição para tal (estudada pela *psicologia* e pela *sociologia*) e outros despreocupados por considerarem que o acidente é coisa do destino (tópico estudado pela antropologia, por se considerar um aspecto reflexo da influência da sociedade).

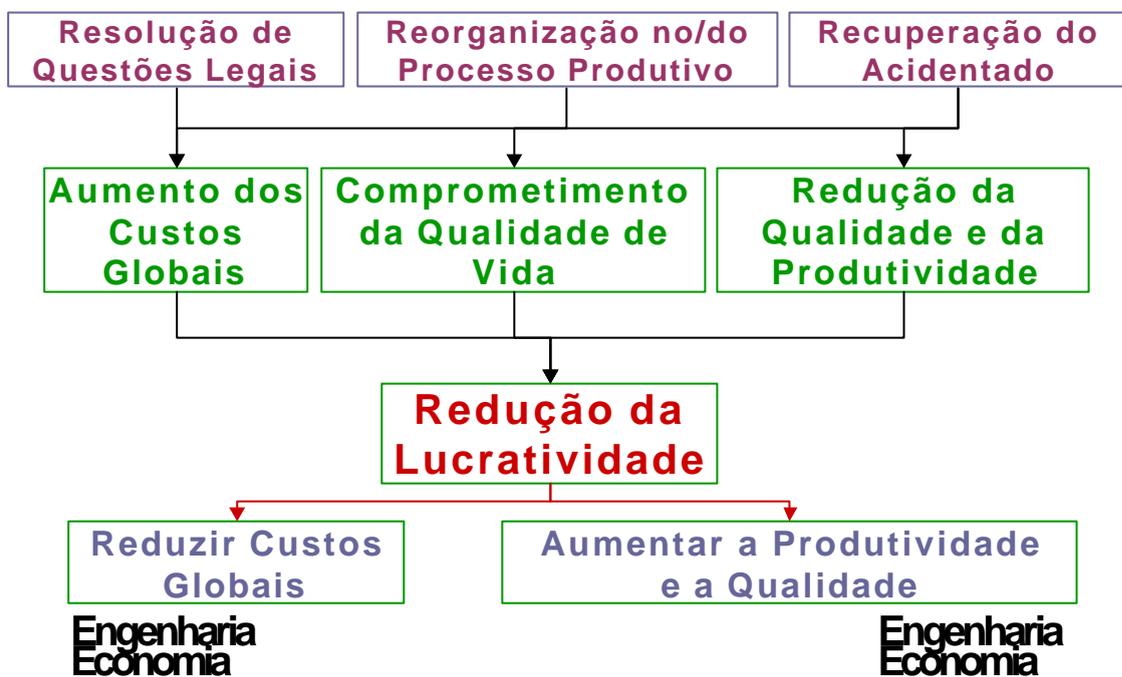
A ocorrência de **acidentes de trabalho**, gerada pelas condições e pelos atos inseguros, leva a três significativas conseqüências: 1) atendimentos às questões *legais*, tanto as relacionadas à empresa quanto as relacionadas diretamente ao(s) indivíduo(s) acidentado(s); 2) necessidade de *reorganização do processo* produtivo, tanto referente à redistribuição e/ou inclusão/exclusão de trabalhadores quanto à adequação e/ou troca de máquinas e equipamentos e redefinição e/ou reordenação de etapas e métodos do processo de produção; 3) necessidade de recuperação do acidentado – normalmente acompanhada por *médicos e/ou psicólogos* (fig. 17).



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base na fundamentação

**Figura 17: Focos de análise e interdependência das diferentes óticas acerca dos acidentes de trabalho – Etapa 2**

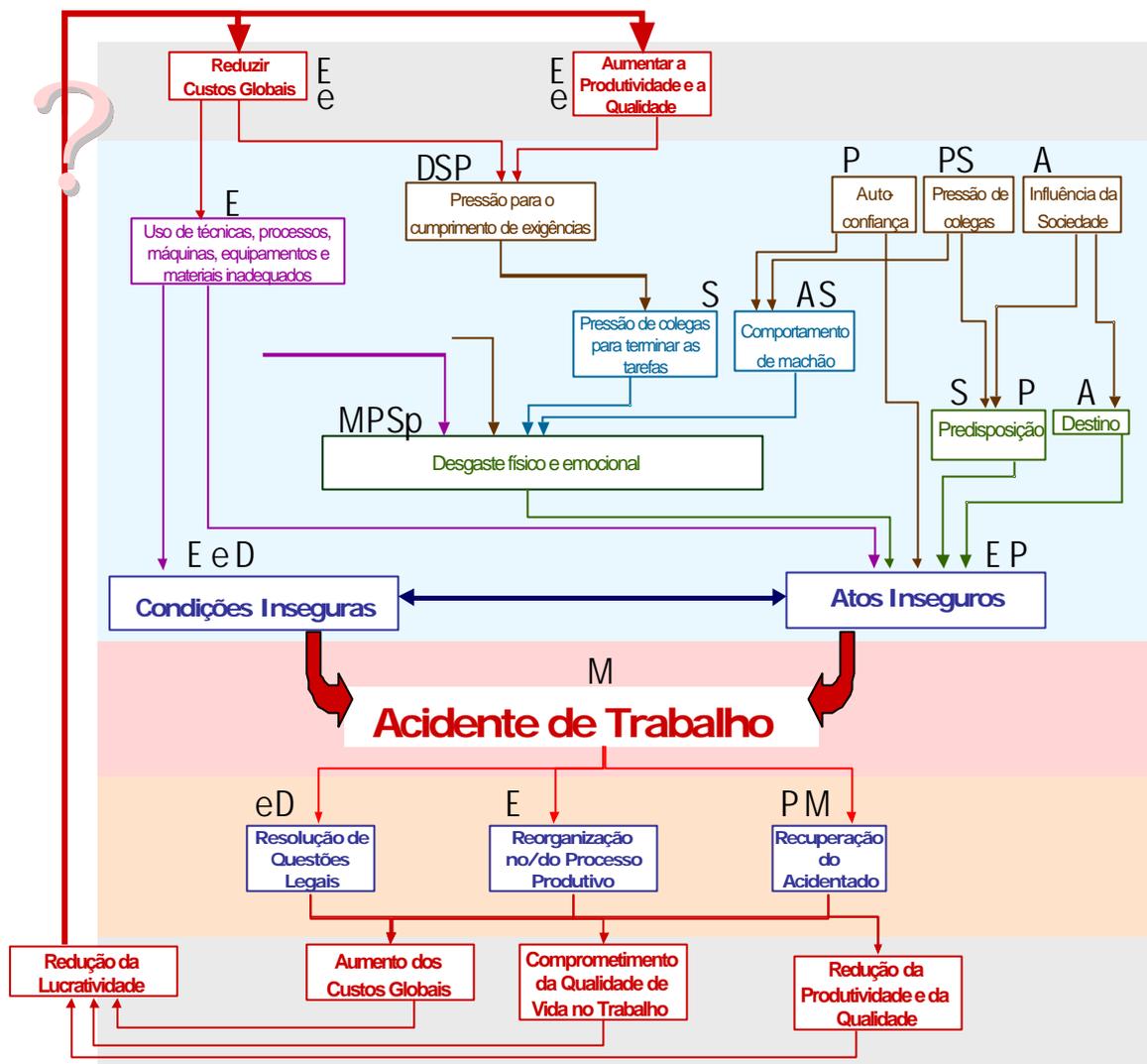
Tais conseqüências dos acidentes de trabalho resultam em significativo aumento dos custos globais despendidos pela empresa, comprometimento da qualidade de vida no trabalho e redução da qualidade em geral e da produtividade. Esses resultados, por sua vez, geram uma redução significativa na lucratividade, comprometendo a manutenção das atividades da empresa, bem como de situação no mercado, fazendo com que a empresa busque reduzir seus custos globais, ao mesmo tempo em que procura aumentar sua produtividade e qualidade, sem medir, conscientemente, os reflexos nas condições de segurança (fig. 18).



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base na fundamentação

**Figura 18: Focos de análise e interdependência das diferentes óticas acerca dos acidentes de trabalho – Etapa 3**

Nesse ciclo vicioso, cada área do conhecimento, com seu ponto de vista exclusivo ou não, identifica aspectos fundamentais que podem levar a situações de risco no trabalho, sejam relacionadas a condições inseguras, a atos inseguros ou a ambos. Essas contribuições podem estar focalizando as causas dos acidentes ou suas conseqüências, como pode ser observado na visão geral de suas relações apresentada na figura a seguir (fig. 19).



**Legenda**

A - Antropologia D - Direito E - Engenharia e - economia M - Medicina P - Psicologia p - psicopatologia S - Sociologia

**Figura 19: Focos de análise e interdependência das diferentes óticas acerca dos acidentes de trabalho – Visão global**

Pelo que se pode identificar, de acordo com o que foi salientado anteriormente e apresentado na figura 19, não se trata de uma simples e direta relação entre a ocorrência dos acidentes e a baixa produtividade ou aumento dos custos para as organizações. Trata-se de uma malha de fatores que se inter-relacionam e sofrem influências uns dos outros e que podem, por fim, resultar em acidente, seja de qual tipo for, caso este ciclo vicioso não seja quebrado em algum ponto.

Assim sendo, pode-se esperar que uma análise mais global dos acidentes de trabalho, a partir da integração das óticas das diversas ciências, possa contribuir para um maior conhecimento e conscientização sobre o que envolve as suas ocorrências. Essa análise poderia ser tomada como base para o delineamento de uma estratégia de ação incremental e interativa de prevenção destes acidentes.

Via de conseqüência, a identificação de mudança interativa e positiva, no processo de prevenção de acidentes no trabalho, poderá ser verificada por, e tão somente, uma redução nos índices dos mesmos. Os conhecimentos, advindos dessa verificação, poderão ser utilizados como diagnóstico da eficácia da intervenção a ser utilizada, ou seja – e reforçando o dito anteriormente, caso houvesse redução no número de acidentes, estaria configurado o estímulo interventivo como morfogênico (ou produtor de mudanças). Caso essa redução não ocorresse, identificar-se-ia a intervenção como ineficiente frente aos agentes morfoestáticos (mantenedores da situação de risco), existentes na cultura de cada organização.

Para que não se alimentem dúvidas futuras, a cultura organizacional é entendida, nesta tese, como sendo determinada pelo comportamento social, cuja idéia, sustentáculo do raciocínio aqui utilizado, precisa ser externada em seus pressupostos básicos, identificados nas diferentes ciências do conhecimento abordadas na fundamentação, quais sejam:

1. sendo o homem um ser eminentemente gregário, sua convivência social é a resultante de interesses, aspirações e objetivos;
2. assim, suas necessidades, materiais ou não, despertam interesses que, ao serem cristalizados, transformam-se em aspirações.
3. essas **necessidades**, despertando **interesses** e cristalizando-se em **aspirações**, motivam o agir humano dentro de uma convivência social que, decorrendo em harmonia, permitirá o estabelecimento de objetivos comuns.

4. a convivência social, basicamente interativa, desenvolve-se num ambiente de influências recíprocas.
5. via de consequência, a interação, fruto de cooperação positiva ou associativa, possibilitará agregação, mas, se resultado de competição ou conflito negativos ou dissociativos, permitirá desagregação.<sup>39</sup>
6. portanto, os processos interativos servem de embasamento do edifício social formado por pessoas, grupos, instituições e sociedades.
7. esse edifício social será tão mais seguro quanto mais eficiente e eficaz for o seu sistema controlador (*judiciário*) e tão mais periclitante quanto maior a desobediência ou indisciplina (*criminalidade*).
8. para sentir-se interna e externamente seguro dentro da estrutura social, o indivíduo deverá dispor de liberdade, garantir propriedade, poder locomover-se, ter proteção e, necessariamente, saúde, educação, subsistência e oportunidade.
9. assim sendo, o modelo de análise interdisciplinar proposto, fundamenta-se no pressuposto de que todo indivíduo, como agente do grupo social, deverá ter condições de preservar propriedade, capital e trabalho. Para tanto é essencial que este tenha **consciência**, isto é, introjete os fatos, dados, informações, etc, o que requer, acima de tudo, um adequado entendimento dos mesmos.

O modelo de análise dos acidentes de trabalho proposto, portanto, considera que, se o indivíduo tiver melhores condições de entendimento sobre um determinado fato, como, por exemplo, o acidente de trabalho, tão mais fácil será sua introjeção e, conseqüentemente, sua consciência fortalecer-se-á e voltar-se-á para efetivar ações positivas, no sentido de evitar a ocorrência dos referidos

---

<sup>39</sup> Os termos positivo e negativo foram empregados sem qualquer idéia de valoração e sim, única e exclusivamente, como concepção de sentido, isto é, com a capacidade de provocar conseqüências desejáveis ou não.

acidentes, independente do grau de proximidade que o indivíduo tenha com a situação de risco.

Assim sendo, a análise integrada é realizada, nesta tese, sob dois focos de investigação, quais sejam:

1. aspectos identificados pelos estudiosos e apresentados neste capítulo de fundamentação.
2. aspectos identificados em fontes secundárias e identificados, no cotidiano atual, por trabalhadores e empresários do setor da construção civil e por profissionais de diferentes áreas do conhecimento (pesquisa empírica).

Para que se possa alcançar os objetivos propostos, cabe, nesse momento, descrever a metodologia de pesquisa utilizada na busca, investigação e análise de dados. É o que se apresenta no próximo capítulo.

### 3 O PERCURSO METODOLÓGICO

Seguindo-se a linha de condução teórica que trouxe à tona o binômio *técnico-social* nos estudos sobre os acidentes de trabalho e na tentativa de se ter um controle maior sobre o processo de investigação, procurou-se complementar a síntese epistemológica apresentada. Isso foi realizado através de uma pesquisa de campo que possibilitasse melhor analisar os principais aspectos a serem contemplados na definição de uma estratégia de prevenção dos acidentes de trabalho. Assim sendo, no percurso metodológico utilizado na pesquisa, procurou-se manter sempre presente a idéia de que:

“...a efetiva integração de conhecimento é algo que tem a ver com a reconstrução da convivência humana, com a descoberta de que por trás do duto existe o homem” (GRECO, 1994, p. 79).

Nesse sentido, e tomando-se como referência os aspectos levantados por Possamai, na citação abaixo, identifica-se a presente pesquisa como sendo de cunho predominantemente qualitativo<sup>40</sup>.

“O investigador que se utiliza dessa metodologia tem como pressuposto ser a conduta humana, em seus aspectos de falas e da ação, o resultado da maneira como o sujeito, autor das falas, define seu mundo e é por isso que, no processo de investigação, as coisas não são vistas desde a ótica do investigador, mas do ponto de vista dos sujeitos participantes da pesquisa” (POSSAMAI, 1997, p. 45).

---

<sup>40</sup> Ver BRYMAN (1988).

Deve-se considerar, ainda, a intenção do uso de multimétodos em que, para as análises das etapas 1 e 2 (entrevistas e coleta em fontes secundárias e pesquisa *survey*) valeu-se, também, de tratamento estatístico (médias e análise fatorial) para melhor comparar algumas informações com dados levantados na fundamentação, tais como:

1. por que as ações já desenvolvidas de prevenção de acidentes de trabalho na construção civil não refletem em diminuição significativa destes acidentes;
2. se a intensidade e a gravidade dos acidentes têm ligação direta com determinada(s) categoria(s) de trabalhadores, como mostrado nos estudos (quadro 8);
3. se a intensidade e a gravidade dos acidentes têm ligação direta com determinada(s) etapa(s) de execução de uma edificação, como mostrado nos estudos (quadro 9);
4. quais os principais fatores – sociais, culturais, psicológicos, técnicos, etc. – que explicam os altos índices de acidentes de trabalho na construção civil, do ponto de vista de responsáveis por empresas do setor;
5. que ações podem tornar-se mais efetivas na prevenção de acidentes de trabalho na construção civil, do ponto de vista de responsáveis por empresas do setor.

As respostas a tais questionamentos serviram, também, como orientação para o foco principal da pesquisa que foi compreender o fenômeno “acidente de trabalho” a partir de uma visão integrada<sup>41</sup>, tomando-se, por base, as perspectivas dos intervenientes – trabalhadores e responsáveis pelas empresas – e dos profissionais estudiosos do assunto, utilizando-se a análise de conteúdo.

---

<sup>41</sup> Essa idéia de integração está intimamente ligada à proposição da interdisciplinaridade que, segundo SANTOMÉ (1998), busca a interação de informações e ajuda de mais de uma área do conhecimento de forma a provocar um intercâmbio entre estas e, conseqüentemente, enriquecimento das mesmas.

### 3.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa classifica-se como uma investigação descritiva. Por um lado, objetiva um melhor conhecimento sobre os acidentes de trabalho, no que se refere aos aspectos que os envolvem, ao mesmo tempo em que, por outro, procura descrever os fatos (acidentes) sob uma ótica interdisciplinar, tomando-se por base os pontos de vista de profissionais de diferentes áreas do conhecimento, de trabalhadores e de empresários (ou representantes de empresas) diretamente envolvidos com atividades laborais no setor objeto de pesquisa (PIERSON, 1962; TRIPODI, 1975; GRAWITZ, 1975; PERSEU, 1979; QUEIROZ, 1979; KERLINGER, 1979; MATTAR, 1994).

Identifica-se, contudo, a inexistência de uma visão interdisciplinar sobre os acidentes de trabalho, constituindo uma lacuna nos conhecimentos, falha que se pretende suprir formulando-se a seguinte questão norteadora:

- Diferentes perspectivas sobre os acidentes de trabalho podem ser integradas para o delineamento de estratégias de prevenção de acidentes de trabalho na construção civil?

### 3.2 ETAPAS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Entendendo-se que as técnicas de pesquisa são meios auxiliares concorrentes para uma mesma finalidade, passa-se a apresentá-las, nos itens a seguir, bem como os respectivos instrumentos utilizados em cada uma das três etapas que compõem a pesquisa de campo (ASTI VERA, 1974).

- a) **1ª etapa – Coleta de dados em fontes secundárias:** destinada a levantar dados sobre os acidentes de trabalho, mais especificamente na construção civil, tais como freqüência, gravidade, benefícios, ações de prevenção, etc.
- b) **2ª etapa – Entrevista com trabalhadores:** destinada a explorar a percepção de trabalhadores da construção civil com relação à questão de segurança no ambiente de trabalho, tomando-se as informações

coletadas como base para a elaboração do instrumento de pesquisa (questionário) na segunda etapa (*survey*). Foi utilizado o seguinte roteiro de entrevista:

1. Como você vê, na construção civil em geral, o ambiente de trabalho com relação a questão de segurança?	0 – nenhuma segurança 1 – pouquíssimo seguro 2 – pouco seguro 3 – muito seguro 4 – totalmente seguro
2. Que ações a empresa tem utilizado para evitar acidentes?	
3. O que você acha que poderia ser feito para melhorar a segurança e evitar acidentes?	

Pelo caráter exploratório dessa etapa, procurou-se objetivar as entrevistas que foram realizadas pela própria pesquisadora. Foram necessários, no máximo, cinco minutos por entrevista, alcançando-se uma média de três minutos e resultando em respostas bastante diretas.

c) **3ª etapa – Pesquisa *Survey***: destinada a investigar quais as variáveis relacionadas à ocorrência de acidentes de trabalho e que ações são e/ou podem ser implementadas em medidas preventivas. Para essa etapa, foi utilizado um questionário (Anexo 5), elaborado com base na fundamentação teórica e nas entrevistas realizadas na primeira etapa de pesquisa. A questão final deste instrumento, centrada para a identificação da realidade da empresa acerca de aspectos de saúde e segurança, foi elaborada tomando-se como referência os princípios da abordagem sociotécnica.

O questionário utilizado foi o semi-estruturado, com questões abertas e fechadas, com o auxílio de escalas de Likert (última questão), e aplicado a uma amostra de empresas do subsetor de edificações do Rio Grande do Sul, em que se procurou identificar respostas para os questionamentos apresentados no item 3.1.

d) **4ª etapa – Focus Group (Grupo Focal)**<sup>42</sup>: destinada a investigar os principais aspectos relacionados aos acidentes de trabalho sob o ponto de vista de trabalhadores do setor em questão e segundo a ótica de uma equipe interdisciplinar. Essa etapa resumiu-se à apresentação do foco do encontro “**acidentes de trabalho**” aos participantes, deixando-os livres para falarem sobre o assunto. Dessa forma, foi possível identificar a visão dos mesmos com relação aos referidos acidentes, sem que houvesse interferência ou influências tendenciosas ou diretivas. As atividades de grupo focal foram gravadas, com a competente autorização dos participantes, em fitas cassete, para posterior transcrição e análise<sup>43</sup>.

### 3.3 SUJEITOS DA PESQUISA

Mais uma vez cabe a consideração de que se trata de uma pesquisa qualitativa e que as etapas de entrevistas e pesquisa *survey* serviram de orientação para a terceira etapa e, portanto, para as primeiras, voltou-se para a identificação de amostras sem a preocupação da obrigatoriedade de representatividade.

#### 3.3.1 Dados Secundários

Os dados secundários foram obtidos em pesquisa bibliográfica em normas, leis, pesquisas e dados dos Ministérios do Trabalho e da Previdência, pesquisas acadêmicas, reportagens em jornais e revistas e entrevistas com um engenheiro de segurança (empresário e membro do Comitê Regional e Comitê Permanente de Segurança no Trabalho), com um médico do trabalho e um advogado (fiscais da DRT).

---

<sup>42</sup> A utilização desta técnica em pesquisa qualitativa é bem especificada nos estudos de MORGAN (1988) e suas vantagens e desvantagens frente a outras técnicas no trabalho de OLIVEIRA (1997).

<sup>43</sup> A pesquisadora fez a transcrição do primeiro grupo focal e definiu códigos específicos de como a transcrição deveria ser feita. Para a transcrição das demais fitas, foi contratado profissional. Antes de iniciar as análises, a pesquisadora ouviu todas as fitas, conferindo as transcrições feitas.

### 3.3.2 Entrevistas

Como a intenção era explorar as percepções de trabalhadores do setor da construção civil, decidiu-se por entrevistar trabalhadores de duas empresas, uma de Porto Alegre e outra do interior do Estado. A escolha das empresas foi por conveniência, em função da facilidade de acesso às mesmas, com a preocupação de serem empresas com mais de 5 anos de atuação no referido setor.

Segundo critérios do SEBRAE<sup>44</sup>, ambas empresas podem ser consideradas de grande porte (mais de 100 funcionários).

A condição para o trabalhador, de quaisquer das funções existentes (não foi questionada tal característica), participar das entrevistas foi a de que o mesmo deveria ter mais de seis meses de atividade no setor específico.

Buscou-se entrevistar o maior número possível de trabalhadores numa única visita em cada empresa. No final, foram entrevistados 45 trabalhadores, sendo quinze da empresa de Porto Alegre e trinta da empresa do interior do Estado.

As entrevistas foram agendadas com os donos das empresas construtoras. Elas ocorreram nos canteiros de obras no horário de trabalho. O mestre-de-obras identificava os trabalhadores que tinham mais de seis meses de trabalho no setor da construção civil para participarem.

Do total, oito estavam há menos de seis meses trabalhando na respectiva empresa. Conforme ia sendo dispensado um trabalhador, outro era chamado. Só não participaram das entrevistas os mestres-de-obras.

Sucintamente era esclarecido aos participantes o assunto a ser questionado, explicando que se tratava de uma pesquisa acadêmica e que não se tratava de pesquisa solicitada pela própria empresa para investigar seus funcionários. Foi esclarecido, também, que os nomes (tanto dos trabalhadores

---

<sup>44</sup> Aqui foram considerados trabalhadores dos canteiros de obra, mesmo que terceirizados.

quanto das empresas) não seriam mencionados e que os resultados só seriam apresentados de forma geral e não individualizados.

Além disso, foi exposto que ninguém era obrigado a participar da pesquisa, mas, se assim o desejasse, teria que ser sincero e retratar a realidade. Quatro trabalhadores optaram por não participar. Dois, porque tiveram receio de que pudesse acontecer algo com eles na empresa; um por se sentir constrangido (muito acanhado) e um por considerar que não teria o que falar por estar há pouco tempo na empresa. Nesses casos, não foi insistido para que os trabalhadores participassem.

Um aspecto que ficou muito claro é a comparação que os trabalhadores do interior faziam com as empresas das grandes cidades: consideravam que a situação dos trabalhadores era melhor em termos de condições de trabalho e de salário.

Como, no caso da empresa do interior do Estado, foi solicitado a um dos sócios permissão para entrevistar os trabalhadores, pôde-se aproveitar a oportunidade para saber um pouco sobre sua percepção em relação às condições de trabalho. Essa percepção era a mesma de seus trabalhadores, isto é, no interior, são muitas as dificuldades enfrentadas pelas empresas do setor para manter boas condições de trabalho, salários bons e, inclusive, manter a mão-de-obra. Considerou, ainda, haver dificuldade para adquirir tecnologias mais avançadas<sup>45</sup>.

### **3.3.3 Pesquisa *Survey***

Foram enviados pelo correio, com envelope e selo para resposta, questionários para duzentas das 430 empresas do subsetor de edificações do Rio Grande do Sul, escolhidas aleatoriamente que tiveram pelo menos um ART<sup>46</sup> registrada no CREA/RS, entre agosto de 1997 e agosto de 1998 (população-alvo).

---

<sup>45</sup> Importante destacar que esta cidade do interior foi uma das primeiras, se não a primeira, a utilizar mão-de-obra feminina na atividade de colocação de azulejos. Esse trabalho foi realizado em parceria com uma entidade assistencial como forma de unir mais as famílias dos trabalhadores, trazendo suas esposas para este tipo de trabalho. Por serem mais delicadas, as mulheres têm uma maior produtividade nesta atividade.

<sup>46</sup> Acervo de Responsabilidade Técnica.

Dessa amostra (cerca de 47% da população das 430), foram devolvidos 40 questionários, perfazendo uma amostra final de 20% com relação à amostra inicial e 9% da população. Destes, 40% (16 questionários) foram oriundos de empresas de Porto Alegre e Grande Porto Alegre.

Usando-se a amostra de quarenta casos para inferir um universo infinito de casos, estabelecendo-se uma probabilidade de 95%, e identificando-se um desvio-padrão médio de 1,25, a faixa de erro resultante, da média amostral em relação à média geral (do universo) de casos, é de 0,387 (Anexo 6).

A seguir, são relacionadas algumas informações importantes com relação à caracterização dos respondentes:

- 1) na maioria dos casos (22), os próprios donos das empresas responderam ao questionário. As outras funções dos respondentes são de diretor ou presidente (1 respondente), Gerente Geral, de Produção ou de Recursos Humanos (9 respondentes) e Engenheiro de Obra (7 respondentes). Um não especificou a função;
- 2) todas as empresas possuem mais de 10 anos de atuação no mercado da construção civil. Catorze empresas têm mais de catorze anos e três possuem mais de 26 anos. Quatro não responderam o questionamento;
- 3) cinquenta por cento das empresas tem suas atividades desenvolvidas principalmente em Porto Alegre ou na Grande Porto Alegre, quinze por cento no interior do Estado e as demais não especificaram;
- 4) dezoito por cento das empresas (7 respondentes) são de grande porte, com mais de cem funcionários contratados (contados os da administração e dos canteiros de obras) e trinta por cento (12 respondentes) são de pequeno porte, com vinte ou menos trabalhadores contratados. As demais são de médio porte, com número de trabalhadores contratados entre vinte e cem.

### 3.3.4 Grupos Focais

Participaram da pesquisa:

- 1) empregados e empregadores em pleno exercício de suas atividades, em pelo menos uma das 247 empresas do subsetor de edificações de Porto Alegre, com a exigência de terem tido, pelo menos, um ART registrado no CREA/RS, entre agosto de 1997 e agosto de 1998;
- 2) profissionais pertencentes às áreas do conhecimento, escolhidos por indicação e pelo reconhecimento profissional na área em que atuam.

Consoante a literatura, os grupos devem ser compostos por, no mínimo, quatro e, no máximo, doze pessoas, de forma a serem “pequenos o suficiente para que todos os participantes tenham oportunidade de partilhar suas percepções e grandes o bastante para fornecerem diversidade de percepções” (GREENBAUM, 1993).

Baseada nessa orientação, foram formados três grupos focais: dois constituídos por trabalhadores de empresas do setor em questão e um com profissionais de diversas áreas do conhecimento e representantes de empresa, de acordo com o mostrado no quadro 6. Nele constam, também, os números de unidades de significação (US) de cada participante e dos grupos de trabalhadores e profissionais.

**Quadro 6: Formação dos Grupos Focais**

<b>Grupo</b>	<b>Constituição dos Grupos</b>	
<b>G 1</b> Realizado em maio de 1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Servente A</li> <li>▪ Servente B</li> <li>▪ Carpinteiro</li> <li>▪ Pintor</li> </ul>	
<b>G 2</b> Realizado em maio de 1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Servente C</li> <li>▪ Pedreiro A</li> <li>▪ Pedreiro B - participante da CIPA</li> <li>▪ Capinteiro</li> <li>▪ Marceneiro</li> </ul>	
<b>Total de trabalhadores</b>		<b>09</b>
<b>G 3</b> Realizado em outubro de 1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empresário 1</li> <li>▪ Empresário 2</li> <li>▪ Empresário 3 – Representante do SINDUSCON</li> <li>▪ Engenheiro de Segurança do Trabalho 1 – Consultor e Professor Universitário</li> <li>▪ Engenheiro de Segurança do Trabalho 2 – integrante do Comitê Permanente e Comitê Nacional de Segurança do Trabalho</li> <li>▪ Engenheiro de Segurança do Trabalho 3 – consultor</li> <li>▪ Psicólogo – com atividade voltada para a saúde do trabalho</li> <li>▪ Sociólogo – ex-funcionário da Secretaria da Saúde</li> <li>▪ Médico do Trabalho – membro da DRT</li> <li>▪ Engenheiro Civil autônomo</li> </ul>	
<b>Total de profissionais</b>		<b>10</b>
<b>TOTAL DE PARTICIPANTES</b>		<b>19</b>

Excetuando-se o engenheiro civil autônomo que participou substituindo um dos integrantes convidados, a cada sujeito foi formulado, pessoalmente, um convite, oportunidade em que ficaram bem claros o assunto a ser tratado, a constituição dos grupos e as condicionantes de participação.

A condição indispensável para a escolha dos participantes foi a de estarem, ou já terem sido, ligados, de alguma forma, ao setor da construção civil. A disposição para participar da pesquisa também foi considerada.

Para a mediação dos três grupos focais, foram contratados profissionais com experiência em mediação e/ou neste tipo de pesquisa. A pesquisadora esteve presente em todos os grupos para dar início aos trabalhos, apresentar o profissional responsável pela mediação ou fazer algum questionamento, quando tais intervenções fossem consideradas essenciais sem, no entanto, intervir nos depoimentos. Algumas observações, feitas após a realização de cada encontro, merecem ser destacadas:

**1) Primeiro grupo de trabalhadores:**

- a) o encontro foi realizado nas dependências de uma Universidade, pois alguns dos participantes trabalhavam no referido local;
- b) como nenhum deles compareceu, o grupo foi formado com trabalhadores de uma outra empresa construtora, os quais foram levados ao local pelo engenheiro da referida empresa;
- c) foi oferecido café aos trabalhadores e estes, inicialmente, não o aceitaram;
- d) solicitados a aguardarem a chegada de outros participantes, sentaram nas mesas da sala, ao invés de nas cadeiras que estavam dispostas em círculo para a realização da atividade;
- e) os participantes foram deixados sozinhos na sala por cerca de três minutos;
- f) quando a pesquisadora e a mediadora voltaram, eles haviam se servido de café;
- g) o debate durou cerca de uma hora e, em alguns momentos de silêncio mais prolongado, a mediadora interveio;
- h) a pesquisadora entrou na conversa apenas uma vez, para que um dos participantes explicasse melhor um dos exemplos mencionados sobre uma determinada situação de risco;
- i) no final, sem os gravadores ligados, permitiu-se aos participantes falarem o que desejassem; e
- j) nessa oportunidade, eles salientaram a necessidade de participação, nesse tipo de atividade, de pessoas diferentes daquelas encontradas em seus ambientes de trabalho, para que fosse possível falar mais sobre seus problemas e adquirir mais conhecimento sobre vários assuntos.

**2) Segundo grupo de trabalhadores:**

- a) o encontro foi realizado no refeitório, bastante amplo e limpo, de um dos canteiros de obras de uma empresa construtora de Porto Alegre;
- b) a pesquisadora, como no caso do grupo anterior, entrou na conversa para solicitar a um dos participantes que explicasse melhor um dos exemplos mencionados sobre uma determinada situação de risco;
- c) desde o início, a atividade foi conduzida pela mediadora (diferente do que ocorreu no grupo 1);
- d) os trabalhadores foram convocados pelo mestre-de-obras e só se sentiram à vontade quando lhes foi: esclarecido o teor do trabalho; garantida a impessoalidade e assegurada a participação voluntária.
- e) um dos participantes ausentou-se, por ter sido chamado de volta ao trabalho, após dez minutos de conversa, e não retornou mais, não tendo sido considerado nas análises do grupo;
- f) os participantes também consideraram importante o envolvimento de pessoas de fora da empresa em debates, palestras ou reuniões para discussões mais frequentes sobre segurança;
- g) julgaram necessário maior integração e cobrança, entre eles, a fim de incrementar a realização de ações preventivas de acidentes.; e
- h) a conversa durou cerca de uma hora e vinte minutos.

**c) Grupo de profissionais:**

- a) o encontro foi realizado nas dependências de um curso de pós-graduação e durou aproximadamente duas horas;
- b) um dos participantes chegou dez minutos atrasado, sendo-lhe permitida a entrada em razão de, por ocasião das apresentações, ter sido anunciada a sua participação sem interferência na continuidade dos debates;
- c) a mesma mediadora do segundo grupo focal de trabalhadores apresentou o assunto;

- d) um dos participantes, ainda que alguns já fossem conhecidos, solicitou a apresentação individual de cada pessoa, como forma de identificação das profissões envolvidas;
- e) ao longo dos debates, na maioria das situações apresentadas, os participantes mostraram-se concordes;
- f) muitas vezes, os aspectos discordantes foram esclarecidos e o consenso prevaleceu;
- g) após a realização das atividades, durante um rápido e frugal lanche, alguns participantes aproveitaram para justificar sua escassa ou significativa participação no grupo; e
- h) os participantes também consideraram importante a realização de novos debates sobre o assunto.

### **3.4 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS**

Para o tratamento e análise dos dados, optou-se por apresentar os principais pontos destacados na coleta em fontes secundárias e nas entrevistas e na pesquisa *survey*, recorreu-se, também, à análise univariada, sendo que para a análise da última questão da pesquisa *survey*, elaborada com base nos princípios da abordagem sociotécnica, recorreu-se à análise multivariada fatorial.

Para analisar os grupos focais, foi utilizada a estruturação da análise de conteúdo desenvolvida por BARDIN (1977).

#### **3.4.1 Análise Univariada e Multivariada**

A análise univariada foi utilizada para identificar a frequência dos dados correspondentes às variáveis utilizadas nas entrevistas e na pesquisa *survey*.

Através da análise multivariada fatorial, buscou-se reduzir o conjunto de 37 variáveis – última questão pesquisa *survey* (quadro 7), distribuídas originalmente em nove grupos correspondentes aos nove princípios sociotécnicos,

reordenando-as em um número de grupos (fatores) menor e mais controláveis que permitissem uma maior compreensão e interpretação. Isto é, buscou-se reduzir o volume de dados e a complexidade das variáveis (MATTAR, 1995).

**Quadro 7: Variáveis Iniciais<sup>47</sup> da Survey**

PST	Variáveis
1	V1 O planejamento organizacional da empresa contempla a criação de um sistema capaz de automodificação e de adaptação para mudanças no que se refere à gestão de segurança do trabalho.
	V4 É objetivo da empresa o melhor uso da capacidade criativa dos trabalhadores.
	V7 Os trabalhadores têm acesso livre a materiais, ferramentas e equipamentos necessários para a realização de suas atividades.
	V8 Os trabalhadores têm responsabilidade sobre os materiais, equipamentos e ferramentas que estão utilizando.
	V13 Os trabalhadores têm oportunidade de participar no processo de trabalho que vão realizar.
	V19 Os trabalhadores têm responsabilidade sobre os materiais, equipamentos e ferramentas de segurança.
	V31 Os trabalhadores têm acesso livre a materiais, ferramentas e equipamentos de segurança.
	V36 Os trabalhadores têm oportunidade de participar no processo de gestão de segurança do trabalho.
2	V2 O trabalhador recebe todas as especificações necessárias à realização da sua tarefa, detalhadamente.
	V2 Na empresa, é costume especificar como um trabalho foi realizado.
	V14 O trabalhador recebe todas as especificações necessárias sobre as questões de segurança do trabalho, detalhadamente.
	V17 O trabalhador recebe apenas as especificações absolutamente essenciais sobre a tarefa que deve realizar.
	V21 Na empresa, é costume especificar absolutamente o essencial sobre métodos necessários para obtenção de melhor gestão de segurança do trabalho.
	V23 Na empresa, é costume especificar, detalhadamente, os métodos necessários para obtenção dos objetivos traçados.
	V28 Na empresa, é costume especificar absolutamente o essencial sobre métodos necessários para obtenção dos objetivos traçados.
	V32 Na empresa, é costume especificar detalhadamente os métodos necessários para obtenção de melhor gestão de segurança do trabalho.
3	V9 Os trabalhadores são capazes de identificar e resolver problemas de segurança.
	V26 Os trabalhadores são responsáveis pela inspeção da segurança de suas próprias atividades.
4	V3 Os trabalhadores possuem multiabilidades para desenvolver as tarefas.
	V16 Os trabalhadores são capazes de realizar uma atividade de maneira diferente da normalmente utilizada e chegar ao resultado desejado.
5	V20 A troca de informações sobre segurança do trabalho entre os trabalhadores é constante.
	V27 As limitações na realização das atividades, advindas das normas de segurança, são definidas e esclarecidas aos trabalhadores.
6	V5 Os trabalhadores recebem informações constantemente sobre normas de segurança do trabalho.
	V25 Todos os trabalhadores recebem todas as informações necessárias para o entendimento do funcionamento da empresa.
	V29 Todos os trabalhadores recebem todas as informações necessárias para o desenvolvimento de suas atividades com segurança.
7	V10 Os trabalhadores recebem treinamento necessário para o conhecimento e entendimento sobre as questões de segurança do trabalho.
	V24 Os trabalhadores são preparados e treinados para realizar uma nova atividade ou para utilizar um novo equipamento, material ou ferramenta.
	V33 É costume da empresa dar apoio social (estímulos e sanções) correspondentes ao comportamento exigido dos trabalhadores com relação às questões de segurança do trabalho.
8	V15 Os trabalhadores têm autonomia para dar sugestões e idéias sobre suas atividades e o processo de trabalho existente na empresa.
	V22 É costume da empresa considerar idéias e sugestões dos trabalhadores sobre segurança do trabalho.
	V30 É costume da empresa auxiliar os trabalhadores que irá dispensar.
	V34 Os trabalhadores têm autonomia para dar sugestões e idéias sobre a gestão de segurança do trabalho na empresa.
9	V6 A gestão de segurança do trabalho na empresa é um processo contínuo (nunca acaba).
	V11 O planejamento na empresa é um processo iterativo (repetido).
	V18 A gestão de segurança do trabalho na empresa é um processo iterativo (repetido).
	V37 O planejamento na empresa é um processo contínuo.

Fonte: Elaborado com base nos princípios da abordagem sociotécnica (ver item 2.1)

<sup>47</sup> Baseadas nos Princípios Sociotécnicos (PST).

Definiu-se, para a análise fatorial, o número de cinco fatores desejados para o reagrupamento das variáveis. As respostas das variáveis reagrupadas em cinco fatores geraram uma variância de 60%, e autovalores (*eigenvalues*) superiores a “2” (quadro A2, Anexo 6).

Na formação dos cinco fatores, 14 foram as variáveis associadas ao fator 1, 14 ao fator 2, sete ao fator 3, seis ao fator 4 e sete ao fator 5 (quadros A3 a A8, Anexo 6).

Agrupando-se as variáveis correspondentes, identificou-se o caráter de cada um dos cinco fatores e, para a análise complementar das categorias posteriores, definidas nas análises dos grupos focais, foram também considerados os demais dados da *survey* e das entrevistas realizadas com os trabalhadores.

### 3.4.2 Análise de Conteúdo de Bardin

Para o tratamento e análise dos dados dos grupos focais, optou-se pela estruturação da análise de conteúdo por unidades de significação desenvolvida por BARDIN (1977). Trata-se de um método definido como um conjunto de técnicas para a análise das comunicações através de procedimentos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens – **unidades de significação (US)** –, e que visa a obter indicadores quantitativos ou qualitativos (BARDIN, 1988).

Essas duas abordagens, a quantitativa e a qualitativa, são diferenciadas na análise de conteúdo de Bardin com a interpretação de que o que serve de informação é, respectivamente, a frequência com que certas características do conteúdo surgem e a presença ou a ausência de determinada característica de conteúdo ou conjunto de características (BARDIN, 1977).

Este método permite a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção das mensagens e caracteriza-se pela utilização exaustiva e intensa da descrição analítica do conteúdo das mensagens e conseqüente interpretação inferencial (BARDIN, 1988).

Destaca-se que se trata de um método de grande utilidade para o estudo de todos os processos em que está implícita a influência social e, portanto, em temáticas como as das atitudes e comportamento que englobam o tema central deste estudo (CLEMENTE, 1992; TRIVIÑOS, 1994; POSSAMAI, 1997).

As unidades de significação (quadro 8) representam as interferências de cada participante. Mesmo que se possa identificar maior participação de um ou outro integrante em cada grupo, todos tiveram significativa influência em termos de levantamento e abordagem de tópicos específicos e, por vezes, bastante polêmicos.

**Quadro 8: Unidades de Significação (US) dos Grupos Focais**

Grupo	Constituição dos grupos	US	US por categoria
<u>G 1</u>	▪ Servente A	8	▪ Servente – 57
	▪ Servente B	18	▪ Pintor – 36
	▪ Carpinteiro	36	▪ Pedreiro – 125
	▪ Pintor	56	▪ Carpinteiro – 56
<u>G 2</u>	▪ Servente C	31	▪ Marceneiro – 61
	▪ Pedreiro A	32	
	▪ Pedreiro B - participante da CIPA	93	
	▪ Carpinteiro	20	
	▪ Marceneiro	61	Total = 335
<u>G 3</u>	▪ Empresário 1	20	▪ Empresário – 27
	▪ Empresário 2	7	▪ Sinduscon – 19
	▪ Empresário 3 - Representante do SINDUSCON	19	▪ E.Segurança– 84
	▪ Engenheiro de Segurança do Trabalho 1 – consultor e professor universitário	10	▪ Psicólogo – 19
	▪ Engenheiro de Segurança do Trabalho 2 – integrante do Comitê Permanente e Comitê Nacional de Seg. Trab.	60	▪ Sociólogo – 5
	▪ Engenheiro de Segurança do Trabalho 3 – consultor	24	▪ Médico – 25
	▪ Psicólogo - com atividade voltada para a saúde do trabalho	19	▪ Eng. Civil – 15
	▪ Sociólogo - ex-funcionário da Secretaria da Saúde	5	
	▪ Médico do Trabalho - membro da DRT	25	
	▪ Engenheiro Civil Autônomo	15	Total = 204
<b>Total de US dos Grupos</b>			<b>539</b>

Os dados foram analisados com base no método de BARDIN (1988), considerando-se as três fases, a seguir descritas.

- a) 1ª Fase – Pré-análise:** caracteriza-se pela intuição, inspiração e liberdade no exame do material obtido, deixando-se aflorar os temas e atentando-se

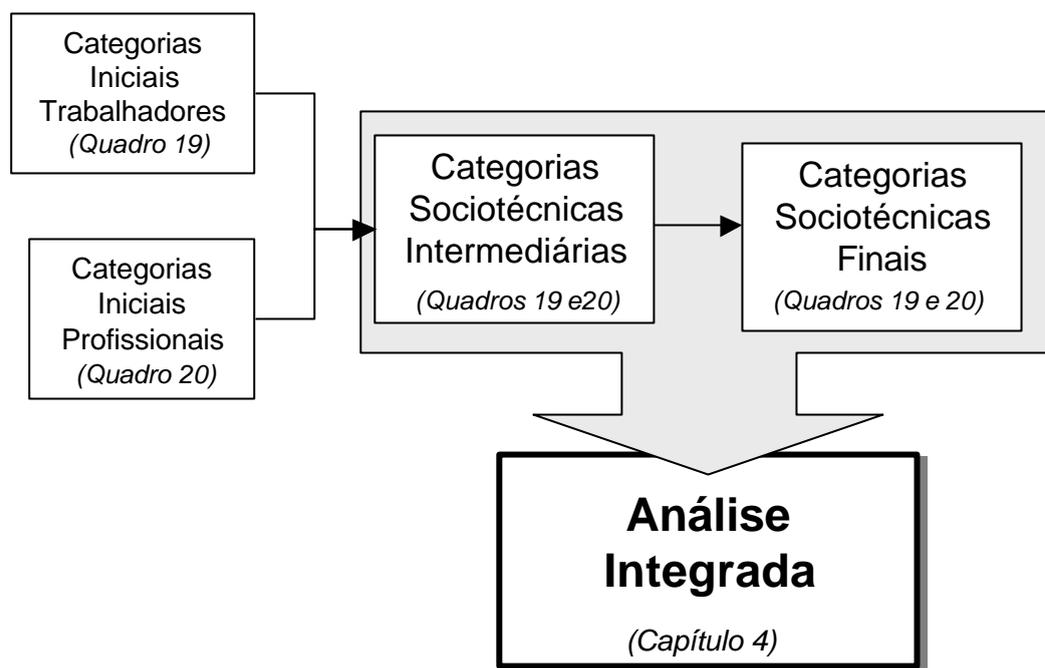
para a construção e a retórica. Nessa fase, realiza-se uma leitura superficial (flutuante) dos dados levantados, objetivando a identificação dos principais aspectos destacados pelos sujeitos de cada grupo focal (grupos focais 1 e 2 de trabalhadores e grupo focal 3 composto de profissionais e empresários). Foram criadas 42 categorias iniciais de análise, originárias dos grupos de trabalhadores (item 4.4) e 23 procedentes do grupo interdisciplinar (item 4.5).

Nessa etapa de pré-análise, efetuou-se a leitura flutuante dos discursos e, posteriormente, foram identificados os pontos/aspectos levantados nas falas, criando-se uma denominação sempre que um ponto diferente surgia.

**b) 2ª Fase – Codificação:** compreende a eleição das **categorias sociotécnicas intermediárias e finais** de análise, preocupando-se com aspectos específicos dos discursos, tomando-se como base a agregação das categorias iniciais de análise (itens 4.4 e 4.5).

**c) 3ª Fase – Tratamento e Interpretação dos Resultados:** nessa fase, os resultados são operacionalizados através da inferência, processo este pelo qual o investigador procura deduzir os símbolos e valores a partir da análise e interpretação das categorias (itens 4.6 e 4.7).

Posteriormente, os mesmos procedimentos foram utilizados para a realização da análise interdisciplinar (capítulo 4), tomando-se as categorias sociotécnicas finais como sendo as categorias interdisciplinares iniciais. A construção da categoria interdisciplinar final de análise é apresentada na figura a seguir:



Fonte: Análise dos Dados dos Grupos Focais

**Figura 20: Construção das categorias sociotécnicas de análise dos acidentes de trabalho**

### 3.5 LIMITAÇÕES E ESQUEMA DA PESQUISA

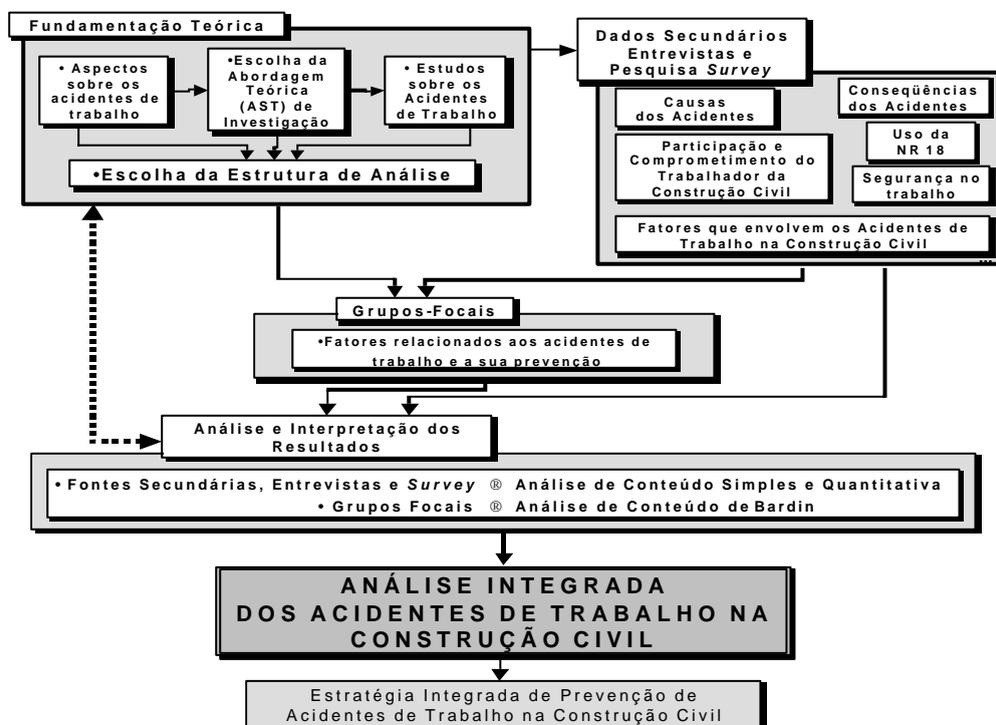
É fundamental que se evidenciem as principais limitações desta pesquisa.

- 1) A realização de apenas um grupo focal com os profissionais, deveu-se às dificuldades de agendamento de datas e horários que permitisse reunir participantes de diferentes áreas profissionais. Buscou-se profissionais ligados à medicina do trabalho, à área legal – Delegacia Regional do Trabalho e SINDUSCON (Sindicato das Empresas Contrutoras) –, à engenharia de segurança do trabalho, à psicologia e à sociologia, bem como empresários do setor.
- 2) Os dois grupos focais de trabalhadores foram constituídos com integrantes de uma mesma empresa, no mesmo grupo. A tentativa de constituição de grupos focais com trabalhadores de diferentes empresas, num mesmo grupo, diligenciada através do Sindicato dos

Trabalhadores da Construção Civil, resultou infrutífera. Insucesso devido a não se ter conseguido o número mínimo necessário de participantes e, por isso, os grupos não foram organizados como tal. Tal fato ocorreu pelo desinteresse dos trabalhadores e/ou dos responsáveis pelas empresas em participar deste tipo de trabalho. A solicitude dos trabalhadores poderia ter sido despertada com o pagamento referente, pelo menos, às horas disponibilizadas. No entanto isto não aconteceu em virtude da forçosa condição de que para participar, a nenhum participante poderia ser oferecido qualquer tipo de bonificação.

- 3) Não foi possível levar à prática a estratégia de prevenção de acidentes proposta, em função do tempo que demanda a execução de uma obra de edificação – período sugerido para a implementação.

O trabalho desenvolvido nesta tese pode ser representado no seguinte esquema de pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora

**Figura 21: Esquema de pesquisa empírica**

## 4 RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo, apresentam-se os resultados de cada etapa da pesquisa: dados de fontes secundárias (item 4.1), entrevistas (item 4.2), *survey* (item 4.3) e grupos focais dos trabalhadores (item 4.4) e da equipe de profissionais (item 4.5). Tomando-se esses como base, ao final, é apresentada a análise integrada (item 4.6) e o delineamento da estratégia de prevenção proposta (item 4.7).

### 4.1 COLETA DE DADOS SECUNDÁRIOS

Como parte dos dados fornecidos pelo Ministério do Trabalho, com relação aos acidentes de trabalho em 1997, no Brasil, já apresentados no quadro 3<sup>48</sup>, pode-se identificar a situação de um dos principais setores da economia nacional: o da construção civil.

O número de acidentes fatais ocorridos em 1995 (3.827), não confere com os dados da CNI apresentados no item “c” da página 31 (3.381). Comparando o índice de acidentes fatais do ano de 1997 com o ano de 1995, pode-se constatar que ele diminuiu, enquanto o número de acidentes aumentou no Brasil. Mais especificamente na construção civil, ambos os índices reduziram, tanto de acidentes, quanto de mortes. No entanto não se pode deixar de considerar a comparação feita com o ano de 1994 (introdução), quando os dados apontam para o inverso, isto é, mesmo com a redução do número de acidentes, o índice de mortes aumentou.

---

<sup>48</sup> Ver gráficos gerais por tipo (mortalidade, incapacidade parcial, etc.), no Anexo 1.

Pelos dados do MPAS, ainda se pode constatar que a indústria da construção civil, no ano de 1997, apresentou o quarto maior percentual de acidentes fatais, o terceiro em invalidez permanente e o sexto em incapacidade parcial permanente, considerando-se os índices de frequência<sup>49</sup>. Se esses mesmos elementos forem considerados pelo coeficiente 1/1.000.000, que é calculado sobre o número de funcionários da classe correspondente, esses resultados mudam um pouco (quadro 9), para quarto em morte, oitavo em incapacidade parcial permanente e quarto em invalidez permanente (<http://www.mtb.gov.br/esta/acidentes/acidentes97>).

**Quadro 9: Comparativo da distribuição da frequência e do coeficiente de acidentes fatais, incapacidade parcial permanente e invalidez permanente, decorrentes de acidentes de trabalho<sup>50</sup>, na construção civil (CC), de 1995 a 1997**

Ano	1995				1996				1997			
	Frequência	Posição	Coeficiente	Posição	Frequência	Posição	Coeficiente	Posição	Frequência	Posição	Coeficiente	Posição
Fatais <sup>51</sup>	3.827	4º	41,59	3º	3.284	4º	27,72	3º	2.819	4º	25,40	4º
Incapacidade parcial permanente <sup>52</sup>	10.072	2º	66,88	3º	11.843	6º	52,91	5º	11.152	6º	56,35	8º
Invalidez permanente <sup>53</sup>	4.440	2º	42,94	2º	5.609	3º	38,25	3º	6.153	3º	45,86	4º

Fonte: Dados brutos MPAS/INSS e MTb/Rais-97 – Elaborado pelo MTb/Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho-SSST (<http://www.mtb.gov.br/esta/acidentes/acidentes97>).

Por esses dados, pode-se, ainda, concluir que a divulgação de informações apontando o setor da construção civil como o que apresenta maiores índices de acidentes de trabalho, não procede. Cabe, no entanto, uma ressalva já mencionada anteriormente: a de que os acidentes de trabalho não são informados em sua totalidade.

<sup>49</sup> Estes dados são contabilizados, considerando-se todos os setores de investigação, indústria, comércio, etc. (ver quadros em anexo).

<sup>50</sup> Estes dados referem-se apenas aos acidentes notificados através das CATs (Comunicações de Acidentes de Trabalho).

<sup>51</sup> Concessão de benefícios de aposentadoria de pensão acidentária (B93).

<sup>52</sup> Concessão de benefícios de auxílio por incapacidade parcial permanente (B94).

<sup>53</sup> Concessão de benefícios por aposentadoria por invalidez permanente (B92).

COSTELLA (1998) comprovou esse fato, ao constatar que, além da existência de um grande número de CAT com informações incompletas ou erradas e que a totalidade destas, encaminhadas no período de 1995 a 1997 (45.206), representa 60% do universo de acidentes registrados no INSS, no Rio Grande do Sul (quadro 10)<sup>54</sup>.

**Quadro 10: Categorias de análise dos acidentes de trabalho ocorridos na construção civil no RS e sua maior incidência, segundo CATs.**

Categoria de Análise	Maior Incidência <sup>55</sup>	%
Profissão <sup>56</sup>	Servente	44,3
	Pedreiro	21,7
	Carpinteiro	21,0
Idade	20-29 (servente, eletricista e pintor)	25,4
	30-39 (pintor e eletricista)	26,5
	40-49 (mestre-de-obras)	24,7
Salário mínimo	1-2 (servente)	51,5
	2-5 (todas exceto servente)	42,4
Porte da empresa	Micro/Pequena	85,0
Dia da semana	Segunda e terça	42,7
Hora do dia	Pela manhã – 10:00h	14,5
	Pela tarde – 16:00h	11,4
Natureza do acidente	Impacto sofrido (servente e carpinteiro)	31,7
	Queda com diferença de nível (pedreiro)	19,0
	Impacto contra (carpinteiro)	15,0
	Esforços excessivos ou inadequados (servente e pedreiro)	12,4
Agentes da lesão	Andaime ou similar (pedreiro – queda c/ dif. nível)	10,0
	Madeira – peça solta (pedreiro e carpinteiro – impacto sofrido)	8,1
	Peça metálica ou vergalhão (carpinteiro; esforço repet./ inadeq.)	7,9
	Forma de madeira ou metálica (carpinteiro – impacto sofrido)	7,7
	Serras em geral (carpinteiro – impacto contra)	6,6
Partes atingidas	Dedos das mãos (carpinteiro)	19,2
	Membros superiores – ombros e braços (pedreiro)	12,3
	Membros inferiores – pernas (servente)	10,2
Lesão decorrente	Contusões e ferimentos corto-contusos	56,9
Doença	Lombalgia	47,8

Fonte: COSTELLA (1998)

<sup>54</sup> COSTELLA (1998), a partir da análise de 3.070 CATs da construção civil (execução de edificações, reformas e reparos e construção de barragens e represas), entre 1996 e 1997, desenvolveu um sistema de CAT Eletrônica que, além de facilitar o preenchimento dos formulários, possibilita a disposição de dados atualizados em tempo real.

<sup>55</sup> As especificações entre parêntese indicam a maior incidência no item da categoria.

<sup>56</sup> As profissões identificadas foram: servente, pedreiro, carpinteiro, armador, mestre-de-obras, eletricista, encanador, pintor, outros (2,9%).

Alguns dados mais específicos do setor da construção civil sobre a ocorrência de acidentes podem mostrar as principais incidências destes no setor da construção civil, no Brasil, e permitem uma comparação com os dados referentes ao Rio Grande do Sul (quadro 11).

**Quadro 11: Comparativo entre as maiores incidências de acidentes de trabalho ocorridos na construção civil, no Brasil e no Rio Grande do Sul**

<b>Categoria de Análise</b>	<b>Maior Incidência no BRASIL</b>	<b>Maior Incidência no RS</b>
Profissão	Servente e carpinteiro	Servente
Idade	20-25	35-39
Dia da semana	Segunda e quinta	Segunda e terça
Hora do dia	9:00h – 11:00h e 14:00h – 6:00h	10:00h e 16:00h
Natureza do acidente	Impacto sofrido Impacto contra	Impacto sofrido Queda com diferença de nível e impacto contra
Agentes da lesão	Prego, peça estrutural, peça metálica ou vergalhão e madeira (peça solta)	Andaime ou similar, madeira - peça solta, peça metálica ou vergalhão e forma de madeira ou metálica
Partes atingidas	Mãos, pés e membros inferiores	Dedos das mãos, membros superiores (ombros e braços) e membros inferiores (pernas)
Lesão decorrente	Corte, laceração, punctura, contusão e escoriação	Contusões e ferimentos corto-contusos
Tempo de profissão	1 – 5 anos	Não investigado
Tempo de empresa	3 – 12 meses	Não investigado
Fatores pessoais	Falha de previsão ou planejamento distração e desatenção	Não investigado
Condições ambientais	Entulhos e resíduos Proteção coletiva – Falta/Inadequação	Não investigado
Atos Inseguros	Falta de postura adequada Erguer e transportar cargas Omissões em observar o ambiente	Não investigado

Fonte: COSTELLA (1998) e USSAN (1998)

Na tentativa de encontrar respostas mais concretas sobre os acidentes de trabalho, especialistas identificaram e analisaram, para cada etapa do processo de execução<sup>57</sup>, o tipo de acidente de maior incidência e as respectivas atividades atingidas (quadro 12)

<sup>57</sup> Sobre processos de execução, ver capítulo 4.

**Quadro 12: Tipo de acidentes por etapas do processo de execução**

<b>Etapa<sup>58</sup></b>	<b>Principais Atividades</b>	<b>Trabalhadores</b>	<b>Tipo de Acidentes<sup>59</sup></b>
<b>Instalação do canteiro:</b> Preparo e organização do local onde se irá construir a edificação	Limpeza	Servente	Esforços repetitivos ou inadequados Queda com diferença de nível
	Preparação do terreno	Servente, pedreiro, capiteiro, ferreiro ou armador e ajudantes, operador de máquina	Exposição ao ruído Contato com substância nociva
	Alojamento e construções provisórias	Servente, pedreiro e ajudantes	Choque elétrico Contato com substância nociva
	Ligações elétricas e hidráulicas provisórias	Servente, pedreiro, carpinteiro, encanador, eletricitistas e ajudantes	Esforços repetitivos ou inadequados
<b>Fundações:</b> Elemento estrutural que transmite a carga total da edificação ao solo	Sondagem do terreno	Técnicos de sondagem	Queda com diferença de nível Impacto sofrido
	Escavação	Servente e operador de máquina	Queda com diferença de nível Impacto sofrido
	Fôrmas	Servente e carpinteiro	Impacto contra Impacto sofrido Queda com diferença de nível Esforços repetitivos ou inadequados
	Armação	Ferreiro ou armador e ajudantes	Impacto contra Impacto sofrido Queda com diferença de nível Esforços repetitivos ou inadequados
	Preparação do concreto	Servente e operador de betoneira	Exposição ao ruído Contato com substância nociva Choque elétrico Esforços repetitivos ou inadequados
	Concretagem e acerto de cotas	Servente e pedreiro	Exposição ao ruído Contato com substância nociva Choque elétrico Esforços repetitivos ou inadequados
<b>Estrutura:</b> Conjunto de componentes, lajes, vigas e pilares que sustentam todo o peso da edificação	Locação, formas e escoramentos	Carpinteiro e ajudante	Impacto sofrido Queda com diferença de nível Impacto contra Esforços repetitivos ou inadequados
	Armação	Ferreiro ou armador e ajudante	Impacto sofrido Queda com diferença de nível Impacto contra Esforços repetitivos ou inadequados Contato com substância nociva
	Preparo do concreto e concretagem	Servente, pedreiro e operador de betoneira	Exposição ao ruído Contato com substância nociva Choque elétrico Esforços repetitivos ou inadequados
<b>Vedação:</b> Paredes de tijolo que separam as economias internas e externas da edificação	Preparo da argamassa e assentamento de tijolos ou outro elemento de vedação	Servente e pedreiro	Exposição ao ruído Contato com substância nociva Prensagem ou aprisionamento

Continua ...

<sup>58</sup> A descrição detalhada de cada etapa pode ser encontrada em FARAH (1992).

<sup>59</sup> Elaborado com base nos tipos de acidentes identificados na pesquisa de COSTELLA (1998) e no depoimento de três engenheiros civis, empresários do setor, com experiências de mais de 15 anos de atuação na área.

Etapa	Principais Atividades	Trabalhadores	Tipo de Acidentes
<u>Instalações elétricas e hidráulicas:</u> Conjunto de tubulações que conduzem a água, luz e telefone da edificação	Assentamento de eletrodutos, instalação de fios e cabos, colocação de elementos de segurança, de interruptores, tomadas, espelhos e luminárias e instalação de rede telefônica	Eletricista e ajudante	Impacto contra Impacto sofrido Esforços repetitivos ou inadequados
	Execução e instalação de rede de água fria, água quente, de rede de esgoto e de águas pluviais e colocação de aparelhos e metais sanitários	Encanador e ajudante	Impacto contra Impacto sofrido Esforços repetitivos ou inadequados
<u>Esquadrias:</u> Portas e janelas que separam as diversas peças das economias e inclusive as de uso comum	Colocação de portas e janelas	Carpinteiro e ajudante	Esforços repetitivos ou inadequados Prensagem ou aprisionamento
	Caixilhos metálicos e de PVC	Servente e pedreiro	Esforços repetitivos ou inadequados Prensagem ou aprisionamento
	Colocação de vidros	Vidraceiro	Impacto sofrido
<u>Cobertura:</u> Conjunto de elementos que separa a edificação do exterior, em sua extremidade superior, protegendo-a do vento e da chuva	Execução e montagem da estrutura do telhado	Carpinteiro e Ajudante	Queda com diferença de nível Esforços repetitivos ou inadequados
	Fixação das telhas e execução da cumeeira	Servente e pedreiro	Queda com diferença de nível Esforços repetitivos ou inadequados
<u>Forro:</u> Elemento decorativo suspenso abaixo de lajes e/ou da cobertura	Preparação e execução da estrutura de sustentação do forro	Servente, pedreiro, carpinteiro, gesso e ajudante	Queda com diferença de nível Esforços repetitivos ou inadequados Contato com substância nociva
<u>Revestimentos de forros e paredes:</u> Materiais e componentes aplicados sobre paredes e forros com a finalidade de uniformizar a superfície ou dar-lhe acabamento	Execução de chapisco, emboço e reboco, assentamento de azulejos e colocação de pastilhas e revestimentos de pedras	Servente e pedreiro	Impacto sofrido Queda com diferença de nível Esforços repetitivos ou inadequados Contato com substância nociva
<u>Pisos:</u> Elemento aplicado sobre as fundações ou lajes de piso visando regularizar a superfície	Execução da base de contrapiso e revestimento de piso	Carpinteiro e ajudante	Contato com substância nociva Queda em mesmo nível Esforços repetitivos ou inadequados
<u>Pintura:</u> Tipo de revestimento aplicado em paredes, forros, portas, janelas, rodapés, soleiras, etc.	Limpeza e umedecimento da superfície a ser pintada, aplicação de fluido selador ou de antioxidante, vedação de falhas do revestimento com massa e aplicação da tinta em várias demãos	Pintor e ajudante	Exposição ao ruído Contato com substância nociva Choque elétrico Esforços repetitivos ou inadequados
<u>Acabamentos:</u> Execução de acabamentos finais	Pavimentação externa, colocação de fechaduras, etc.	Diferentes categorias	Impacto contra
<u>Limpeza:</u> limpeza geral da obra, desmontagem do canteiro de obras e suas instalações	Desativação de alojamentos, almoxarifados, e instalações provisórias do canteiro de obras	Diferentes categorias	Impacto sofrido Queda em mesmo nível Exposição ao ruído Esforços repetitivos ou inadequados

Fonte: Elaborado com base em FARAH (1992, p. 270-282) e Costella (1998, p. 22).

Segundo declaração de membros (médico do trabalho, engenheiro de segurança e advogado) da DRT/RS, além do grande contingente de notificações ou Comunicações de Acidentes de Trabalho – CATs (Anexo 2) não informadas, existem outras tantas que não são analisadas em todas as suas especificidades e, além disso, as estatísticas divulgadas pelo Ministério do Trabalho não indicam

com precisão a realidade sobre as ocorrências e repercussões dos acidentes de trabalho<sup>60</sup>.

É só verificar uma CAT para identificar que as *informações solicitadas não são suficientes para se entender e identificar aspectos importantes da ocorrência de acidentes* como, por exemplo, a causa específica do acidente e, no que se refere mais precisamente ao setor da construção civil, a atividade que estava sendo realizada ou mesmo a etapa da obra em que ocorreu o acidente.

Assim, além de não traduzirem a realidade que envolve a ocorrência de acidentes de trabalho, dados oficiais são apresentados defasados no tempo, pois são disponibilizados com três anos de atraso, em média<sup>61</sup>. Isso leva à imprecisão das informações repassadas e das análises cientificamente embasadas em dados obtidos através das Notificações de Interdição e das CATs.

Independente da inadequação ou falta de informações, pode-se afirmar que o setor da construção civil apresenta altos índices de acidentes de trabalho e que, para reverter este quadro, é preciso uma mudança de atitude que possibilite a percepção dos acidentes não apenas como fatalidade.

As empresas brasileiras começam a dar grandes passos em direção a estas mudanças quando procuram adaptar-se aos padrões de qualidade mundiais que exigem integração e efetivo controle dos *fatores humanos e operacionais*. No entanto, o caminho percorrido ainda é pequeno no que se refere à implementação de ações voltadas à prevenção de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais (PACHECO JÚNIOR, 1995). É o caso do setor da construção civil, como se poderá constatar, nas análises subseqüentes,

## 4.2 ENTREVISTAS

As entrevistas foram realizadas em canteiros de obras, no horário de trabalho. Na primeira empresa, foram feitas em pé, com auxílio apenas de uma

---

<sup>60</sup> Depoimento dado em 16 de janeiro de 1998, na DRT/Ministério do Trabalho, em Porto Alegre, concedida por membros fiscais da DRT/Porto Alegre. Um deles ligado à Medicina do Trabalho e outro à Engenharia e Advocacia.

bancada para apoiar a prancheta de anotações, em uma das peças da edificação que estava sendo construída. Na outra empresa, as entrevistas foram realizadas no refeitório.

Todos os participantes responderam às perguntas sem problemas. Alguns pediam para explicá-las melhor, outros aproveitavam para falar sobre assuntos como, por exemplo, a situação deles na empresa – as relações com chefes e colegas – e problemas familiares.

Com relação ao ambiente de trabalho no setor da construção, os entrevistados não o consideram muito seguro para trabalhar (quadro 13), apontando que, em questões de segurança, as empresas do setor, em geral, apenas oferecem os equipamentos de segurança e, mesmo assim, muitas não dispõem de equipamentos suficientes.

#### **Quadro 13: Condições de trabalho no setor**

<b>Condição do ambiente</b>	<b>Nº de citações</b>
Totalmente seguro	1
Muito seguro	5
Pouco seguro	19
Pouquíssimo seguro	20
Nenhuma segurança	0
<b>Total</b>	<b>45</b>

Fonte: Pesquisa de campo – entrevistas

Todos os trabalhadores, sem exceção, destacaram os Equipamentos de Segurança Individuais (EPI) como a única ação de prevenção de acidentes implementada na empresa. Cabe ressaltar que o uso de EPI é obrigatório, por lei. Salientam que mesmo os EPIs, em muitos casos, não são utilizados por serem desconfortáveis, visto que atrapalham na realização das atividades e acabam perdendo dinheiro quando trabalham por tarefa, porque atrasam as atividades. Ressaltam o uso de botinas de número diferentes do que calçam (maiores ou menores), pois as empresas, para economizar, acabam comprando grandes quantidades de poucos números e os trabalhadores devem usar as que têm na

<sup>61</sup> Dados oficiais de setembro de 2000 apresentam índices referentes aos anos de 1995, 1996 e 1997, sendo

obra. Destacam, ainda, que, em algumas empresas, existe a CIPA, mas que esta não faz muita coisa. Nas obras, quase não se vê o que fazem, a não ser algumas reuniões e o fato de ser bom para quem participa, pois tem estabilidade. Alguns, ainda, mencionaram os programas de 5S's que têm deixado as obras mais limpas; no entanto, observam que as atividades são realizadas muito na imposição e na cobrança, não havendo comprometimento dos envolvidos.

Nem todos destacaram as Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPA) existentes nas empresas. Talvez, essa não associação da CIPA como uma ação de prevenção possa estar relacionada com o pouco envolvimento dos responsáveis nas empresas (dono, engenheiros e inclusive mestres). Esse pouco envolvimento foi o principal ponto levantado pelos trabalhadores, para que se possa melhorar a segurança e evitar acidentes no setor. Outra sugestão apontada, quase que unânime, foi o oferecimento de café da manhã e a melhora de relacionamento entre responsáveis e trabalhadores. Muitos salientaram que, mesmo quando têm problemas particulares, vão trabalhar, mas que não lhe é dada atenção na empresa, nem mesmo uma conversa ou um apoio, já que, muitas vezes, o problema está ligado à saúde da família ou à sua própria (cansaço, fadiga e dores nas costas foram alguns dos pontos salientados).

Os entrevistados mencionaram que muito precisa ser feito, muito mais do que simplesmente manter o local de trabalho limpo. Eles consideram que os empresários, engenheiros e mesmo os mestres deveriam dar mais atenção ao trabalhador e seus problemas, ao invés de ficarem cobrando o trabalho a toda hora, pressionando, para que as atividades sejam terminadas logo, sem observar as condições em que as mesmas estão sendo realizadas.

Alguns demonstraram interesse em mudar de setor para outro em que o trabalho seja mais leve. Apontam, no entanto, dificuldades em função do grau de instrução e da falta de experiência para realizarem outro tipo de atividade diferente das que executam na construção civil. Por outro lado, há aqueles que gostam do que fazem e não pensam em mudar de profissão.

### 4.3 SURVEY

Através dos dados coletados na *survey*, mesmo sem se identificar a abrangência e/ou a gravidade dos acidentes, pode-se constatar um número significativo de acidentes de trabalho ocorridos ao longo de um ano de atividades das empresas (quadro 14). Cerca de 37% (15) das empresas tiveram entre um e três acidentes neste período e 15% (seis empresas) tiveram entre quatro e sete acidentes.

**Quadro 14: Índice de acidentes na empresa no ano de 1998**

Nº de acidentes	Citações	Frequência (%)
De 1 a 3	15	37,5
De 4 a 7	6	15,0
De 8 a 12	3	7,5
De 13 a 20	1	2,5
Nenhum	15	37,5
TOTAL	40	100,0

Fonte: Pesquisa de campo – *Survey*.

Observa-se o grande percentual (37,5%) de questionários que foram devolvidos sem essa informação, reforçando o mencionado na fundamentação de que as ocorrências de acidentes não são comunicadas como obriga a lei ou que não são de conhecimento de todos.

O pouco envolvimento dos responsáveis nas empresas com as questões de segurança, destacado pelos trabalhadores nas entrevistas, talvez possa também ser explicado pelo seu pouco conhecimento com relação a aspectos relevantes, como é o caso das Normas de Segurança específicas para o setor – a NR18. No quadro abaixo, pode-se identificar que 42% dos responsáveis consideram ter bom conhecimento (muito grande ou grande) sobre a Norma; 52% possuem um conhecimento regular (de médio a pequeno) e ainda há os que não possuem nenhum conhecimento.

**Quadro 15: Conhecimento sobre a NR 18**

Nº funcionários	Citações	Percentual
Muito grande	8	20,0
Grande	9	22,5
Médio	16	40,0
Pequeno	3	7,5
Muito pequeno	0	0
Nenhum	2	5,0
Não-resposta	2	5,0
<b>Total cit.</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Pesquisa de campo – Survey.

Essa, também, talvez possa ser uma das razões que justifique os altos índices de não cumprimento de itens das normas, destacada na fundamentação, dentre os quais foram citados: o item **18.23 – equipamentos de proteção individual** (em função da resistência ao uso e falta de controle) e os itens **18.12 – escadas, rampas e passarelas** e **18.13 – medidas de proteção contra quedas e alturas** e **18.15 andaimes**. Com relação às razões que levam ao não cumprimento desses itens, os respondentes mencionaram o despreparo e a falta de treinamento dos trabalhadores (quadro 16).

**Quadro 16: Causas do não cumprimento dos itens da norma, segundo as empresas**

Razão	Citações	Frequência (%)
Despreparo do trabalhador	20	28,5
Falta de treinamento	13	18,5
Equipamentos inadequados	8	11,4
Técnicas construtivas inadequadas	6	8,6
Falta de conhecimento das exigências das normas	5	7,2
Materiais inadequados	3	4,2
Falta de materiais/equipamentos	2	2,9
Custo	2	2,9
Exigências descabidas	2	2,9
Não-resposta	9	12,9
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Pesquisa de campo – survey.

Os respondentes atribuíram a não efetividade de diversas ações de prevenção de acidentes no setor ao despreparo do trabalhador e à sua resistência em usar os equipamentos de segurança.

Apenas 17% dos respondentes das empresas consideram que as ações, utilizadas atualmente no setor, realmente se refletem na diminuição dos acidentes. Enquanto 10% não opinaram, os demais atribuíram a sua ineficácia, principalmente, a questões econômicas e questões técnicas (materiais e equipamentos inadequados e falta de inovação tecnológica) e de falta de comprometimento e conscientização dos trabalhadores. Dentre essas razões, destacam-se:

- 1) Falta de uso de equipamentos e procedimentos de segurança e resistência dos funcionários às normas e conivência de mestres e encarregados.
- 2) Necessidade de treinamento que requer altos investimentos. Os custos de segurança são relativamente altos para serem absorvidos pelo consumidor, pois vão-se refletir no valor final da obra.
- 3) Alta rotatividade e instabilidade do mercado reduzem investimentos, acarretam desemprego e dificultam o preparo do trabalhador, o que não dificulta ou impossibilita a continuidade das ações
- 4) Baixa conscientização de empresários e empregados. A cultura do empregado brasileiro que não dá valor à vida e corre risco desnecessário por considerar-se machacaz ou, simplesmente, por considerar ser uma fatalidade. Falta de perspectiva de futuro.
- 5) A política de pessoal que pressiona por volume de produção afeta as ações de prevenção. Se for analisado com mais cuidado, não se trata de uma política de pessoal e, sim, de meta de produção.
- 6) Há muitas exigências burocráticas e não práticas. Não são contínuas, são prolixas – demoram muito para dar resultados –, algumas exigências beirando o absurdo – falta coerência com a realidade.
- 7) Falta de uma fiscalização mais atuante e rígida.

- 8) Questões de nível sócio-econômico-cultural, ou seja, salário do trabalhador da construção civil, como em muitos outros setores, é baixo. No entanto, o setor é muito visado com relação a esta questão, por ser considerado tecnologicamente atrasado

As etapas em que mais ocorrem acidentes, segundo os resultados da pesquisa, são: **concretagem dos elementos de supra-estrutura, confecção e colocação de fôrmas de supra-estrutura e armaduras e construção de fôrmas e concretagem de elementos de infra-estrutura.**

Os acidentes mais graves acontecem na etapa de **revestimento externo de argamassa** e de **confecção e colocação de fôrmas de supra-estrutura.**

Esses resultados confirmam os dados apresentados na fundamentação com relação ao tipo de atividade em que o trabalhador fica mais sujeito a acidentes e as que apresentam maior risco de acidentes mais graves. Nas atividades antes mencionadas, é grande a participação de serventes e de carpinteiros.

Em função de suas atividades específicas, o servente foi apontado como o trabalhador que mais sofre acidente, por ser menos preparado e por atuar como ajudante das demais categorias profissionais, sendo ele também destacado como o que sofre acidentes mais graves, juntamente com o carpinteiro. Também o carpinteiro foi apontado, por trabalhar praticamente do início ao fim da obra em situações de risco, em função do equipamento que utiliza e do trabalho próximo à beirada das edificações.

Os empresários, da mesma forma que os trabalhadores entrevistados, citaram, como ações que podem auxiliá-los a se comprometerem mais com os aspectos que envolvem a segurança do trabalho, o treinamento e uma maior conscientização dos mesmos.

Pode-se, ainda, inferir que as atenções com a segurança no setor ainda não são prioridade, levando em consideração que mais de 50% dos respondentes

dizem que as empresas contemplam ações de segurança quando da definição de suas estratégias de desenvolvimento, porém não as priorizam (quadro 17).

**Quadro 17: Priorização de ações de segurança nas estratégias de desenvolvimento da empresa**

Inclui questões de segurança	Nº citações	Porcentagem
Regularmente, mas não como prioridade	21	52,5
Regularmente, como prioridade	12	30,0
Ocasionalmente	5	12,5
Não-resposta	1	2,5
Nunca	1	2,5
<b>Total cit.</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo – *survey*.

Tomando-se como base a média das variáveis iniciais (quadro 12 e quadro A1 do Anexo 6), podem-se identificar os principais aspectos relacionados à empresa como um todo e aqueles mais específicos relacionados às questões de segurança, em cada grupo de variáveis estruturadas a partir dos princípios da abordagem sociotécnica, a saber:

- 1) **Princípio da compatibilidade:** A maioria das empresas se diz preparada para mudanças que se façam necessárias no que se refere às questões de segurança no trabalho. No entanto, pode-se identificar uma certa inconsistência quanto: a) à responsabilidade atribuída aos trabalhadores sobre os materiais e equipamentos utilizados em suas atividades; b) ao grau de oportunidade dos trabalhadores participarem no processo de trabalho que irão executar.
- 2) **Princípio de especificação crítica mínima:** A maioria dos respondentes considera que há comunicação, principalmente, com relação ao repasse e à clareza das informações necessárias à execução de suas atividades.
- 3) **De resolver problemas onde surgem:** Os trabalhadores não são capazes de identificar e resolver os problemas advindos de suas

atividades e, também, não têm responsabilidade pela inspeção da segurança das mesmas.

- 4) **De multiabilidade:** Nota-se que, mesmo de forma incipiente, os trabalhadores possuem habilidades para desenvolver diversas atividades, assim como realizá-las de maneiras diferentes.
- 5) **De administração de limite:** Em função, principalmente, dos problemas relacionados à comunicação e à troca de informações, identificam-se conseqüências negativas, tais como: a) inadequação das atividades ao processo; b) dificuldades do trabalho em equipe; c) falta de cooperação entre os trabalhadores.
- 6) **De fluxo de informação:** Segundo os representantes das empresas, os trabalhadores recebem, constantemente, informações sobre normas de segurança e sobre a realização de suas atividades com segurança. No entanto, nem todas as empresas fazem da mesma forma o repasse de informações necessárias ao seu funcionamento.
- 7) **De congruência de apoio:** Como mencionado anteriormente, foram destacadas, como principais causas da ocorrência de acidentes no setor, a cultura machista dos trabalhadores, a falta ou baixa instrução dos mesmos e a falta de treinamento. Nota-se uma incoerência nas declarações, uma vez que os representantes afirmaram que as empresas realizam treinamentos necessários para que o trabalhador conheça e entenda o que envolve a segurança no trabalho.
- 8) **De planejamento e valores humanos:** As empresas, de uma maneira geral, aceitam e utilizam as sugestões dadas pelos trabalhadores. Cabe salientar, no entanto, que apenas os mestres e os engenheiros foram apontados como aqueles que apresentam sugestões, sendo que os trabalhadores apenas cumprem as exigências da empresa, no que se refere às questões de segurança.
- 9) **De incompletitude:** As empresas consideram que tanto o seu planejamento quanto a gestão de segurança devem ser processos

contínuos. Dada a importância atribuída à gestão de segurança, é de se estranhar não ser considerada com certa prioridade nas ações das empresas.

Realizada a análise fatorial das 37 variáveis sociotécnicas (Anexo 6), identificou-se o agrupamento das mesmas em cinco fatores ou categorias de análise.

Pelos agrupamentos, pôde-se identificar que ao *primeiro fator* – Informações para Execução de Atividades Seguras – estão associadas as variáveis ligadas tanto às informações mais genéricas, relacionadas ao funcionamento da empresa e à realização das atividades, quanto aquelas que se referem às especificações quanto aos métodos, capacitação, treinamento e desenvolvimento dos trabalhadores para a realização de suas atividades com segurança.

Ao *segundo fator* – Gestão de Segurança – estão associadas as variáveis ligadas à Gestão de Segurança em que se tornam importantes não apenas o repasse constante das informações e o treinamento dos funcionários sobre segurança como também a oportunidade da troca de informações entre os próprios funcionários, de maior participação no processo de gestão de segurança, principalmente através da apresentação de idéias e sugestões.

Ao *terceiro fator* – Autonomia para maior Segurança – estão associadas as variáveis específicas às características de autonomia do indivíduo, tanto para dar sugestões sobre a realização de suas atividades, sobre o processo de trabalho e sobre segurança quanto para poder acessar os equipamentos e ferramentas necessários para a realização de suas atividades com segurança.

Ao *quarto fator* – Especificações Críticas – estão associadas as variáveis que apontam a necessidade de se especificar ao trabalhador apenas o que for absolutamente essencial para se conseguir uma gestão de segurança que deve ser flexível o suficiente para adequar-se às mudanças que possam surgir.

Ao *quinto fator* – Responsabilidade com a Segurança – estão associadas as variáveis que apontam a responsabilidade do trabalhador, tanto no que se refere ao uso de materiais e equipamentos para a realização de suas atividades com segurança, quanto no que se refere ao controle constante com vistas à segurança.

Se analisados mais detalhadamente os agrupamentos das variáveis, pode-se identificar uma tendência a se contemplar mais fortemente a integração dos aspectos técnicos com os aspectos sociais em cada situação enfocada nos cinco fatores. O que reforça a necessidade de não apenas se contemplar os aspectos técnicos e os sociais, mas, fundamentalmente, as suas inter-relações.



A partir desses dados levantados, pôde-se verificar alguns indicativos que apontam para um panorama geral do setor com relação aos aspectos de segurança. Foram respondidas as questões norteadoras predefinidas, para estas etapas da pesquisa, que a seguir são lembradas.

*1 Por que as ações já desenvolvidas de prevenção de acidentes de trabalho na construção civil não se refletem em diminuição significativa destes acidentes?*

As principais razões apontadas indicam um misto entre problemas técnicos – ligados a questões econômicas, à inadequação de materiais e equipamentos e à falta de inovação tecnológica – e problemas ligados ao indivíduo, tais como falta de comprometimento e de conscientização.

*2 A intensidade e a gravidade dos acidentes têm ligação direta com determinada(s) etapa(s) de execução de uma edificação?*

Segundo os participantes da pesquisa *survey*, as etapas consideradas como as em que acontecem maior número de acidentes são as de Concretagem e de forma dos elementos de supra-estrutura e de Armadura, forma e concretagem de elementos de infra-estrutura. As etapas em que ocorrem os acidentes mais graves são a de Revestimento externo de argamassa e de Confeção e colocação de formas de supra-estrutura. Pode-se considerar, de certa forma, coerentes as indicações pela incidência da natureza dos acidentes (quadro 10, 11 e 12) de cada etapa apontada.

3 *A intensidade e a gravidade dos acidentes têm ligação direta com determinada(s) categoria(s) de trabalhadores?*

Pelo despreparo e pela atuação como ajudante de diversas outras categorias, o servente foi indicado como aquele que sofre mais acidentes enquanto que o carpinteiro, pelo tipo de atividade que está mais sujeita a risco, tanto relacionado aos equipamentos e máquinas que utiliza quanto aos locais de trabalho – perto de beiradas, é apontado como a categoria que sofre os acidentes mais graves.

4 *Quais os fatores – sociais, culturais, psicológicos, técnicos, etc. – que explicam os altos índices de acidentes de trabalho na construção civil?*

Pelos dados levantados nas pesquisas e nas entrevistas, identificaram-se alguns dos principais fatores que levam aos altos índices de acidentes de trabalho no setor (quadro 18).

**Quadro 18: Fatores que explicam os altos índices de acidentes na construção**

<b>Categoria</b>	<b>Fatores</b>
Social	Relacionamento inadequado no trabalho Falta de comprometimento dos responsáveis pela empresa Preocupação com familiares Falta de apoio na empresa Falta de treinamento
Cultural	Omissão Cobrança Falta de conscientização
Psicológica	Distração e desatenção Falta de perspectiva futura
Médicas	Alimentação inadequada Problemas de postura inadequada Cansaço e fadiga
Técnica	Pouco conhecimento das Normas de Segurança Inadequação das proteções coletivas Inadequação dos equipamentos de proteção individual Falha de previsão e de planejamento Ambiente inadequado com muitos entulhos Falta ou inadequação de dados sobre acidentes
Econômica	Falta de segurança – de proteções coletivas A segurança ainda é vista como custo e não como investimento Busca de trabalho extra ou maior produtividade para aumentar a renda familiar Atraso Tecnológico Alto nível de rotatividade

5 *Que ações podem tornar-se mais efetivas na prevenção de acidentes de trabalho na construção civil?*

As principais ações apontadas para a prevenção dos acidentes de trabalho são o treinamento dos trabalhadores e o comprometimento com as questões ligadas à segurança. E, ainda, que é importante se considerar tanto os aspectos técnicos e sociais quanto suas inter-relações na busca da prevenção dos acidentes de trabalho.

#### **4.4 GRUPOS FOCAIS DOS TRABALHADORES**

Nos depoimentos dos trabalhadores, ficaram evidentes seus descuidos na realização de atividades, falta de cautela e/ou despreocupação dos responsáveis pelas empresas, má organização do trabalho e, também, inadequadas condições de máquinas, equipamentos e matéria-prima.

Foram feitas 335 verbalizações ou unidades de significação (US) que deram origem a 42 categorias iniciais de análise. Dessas, foram derivadas dez categorias intermediárias, que resultaram em cinco categorias finais de análise.

A construção das categorias finais, descrita nos itens 4.4.1 a 4.4.5, é apresentada esquematicamente no quadro 19, em que os números entre parênteses representam a quantidade de verbalizações, ou seja, as unidades de significação na categoria correspondente; e a seqüência numérica das categorias iniciais representa a ordenação na qual foram identificadas ao longo das falas.

**Quadro 19: Categorias sociotécnicas de análise dos grupos de trabalhadores**

<b>Categorias iniciais</b>	<b>Categorias intermediárias</b>	<b>Categorias finais</b>
15. A experiência leva à maior atenção e maior cuidado na realização das atividades (10) 16. Costume na realização das atividades leva ao descuido (1) 17. Pressa na realização das atividades (7) 22. Execução inadequada das atividades (24) 25. Desconhecimento ou inexperiência na realização das atividades (12)	Realização das atividades (54)	<b>Organização do trabalho e realização das atividades</b> (61)
26. Inadequação do ambiente de trabalho (1) 31. Não cumprimento de normas e regulamentos (1) 32. Falta de fiscalização (1) 34. Dificuldades de ações de prevenção (4)	Aspectos ambientais, legais e organizacionais (7)	
2. Desconforto no uso dos equipamentos de segurança (10) 4. Uso de equipamentos apenas sob controle do chefe (1) 5. Uso inadequado dos equipamentos (7) 12. Uso correto de equipamentos (2)	Uso de máquinas e equipamentos (20)	<b>Tecnologia</b> (28)
10. Equipamento/Material inadequados ou com problemas (8)	Condições das máquinas e equipamentos (8)	
11. Mudança para maior segurança (3) 13. Pontos que exigem maior segurança (2) 14. Aspectos de perigo (23) 23. Cuidados que devem ser tomados com a segurança (65)	Segurança no trabalho (93)	<b>O acidente e o acidentado</b> (131)
28. Reflexos dos acidentes (18) 29. Reflexos negativos dos acidentes (6) 35. Quem mais sofre acidentes (8) 36. Acidentes mais graves (4) 37. Etapas da obra em que ocorre mais acidentes (2)	A ocorrência de acidente no trabalho (38)	
3. Falta de exigência dos chefes e patrões (5) 19. Segurança depende do interesse do responsável pela obra (2) 20. Reconhecimento da necessidade de se cuidar (3) 21. Cobrança dos chefes – ajuda na segurança (3) 24. Cobrança dos colegas – vergonha (14) 27. Pressão dos chefes na realização das atividades (3) 33. Visão dos empregados com relação às empresas (2)	Exigências e cobranças (29)	<b>Responsabilidades</b> (88)
1. Descuido na realização das atividades (15) 6. Conscientização dos resultados positivos do uso de EPIs (6) 7. Teimosia e curiosidade na realização de atividades perigosas (5) 8. Descuido na montagem de equipamentos e material (3) 9. Aceitação das conseqüências dos acidentes, quando estes acontecem por supor que tudo foi realizado dentro do previsto – ACASO/DESTINO (2) 18. Trabalhador se responsabiliza pelo acidente (7) 30. Cuidados com saúde e higiene (21)	Aspectos físicos e mentais do trabalhador (59)	
38. Cuidar de si e dos colegas (13) 39. Conversas com os patrões/engenheiros/mestres/outros (9)	Relações interpessoais no trabalho (22)	<b>Aspectos sociais no trabalho</b> (27)
40. Salário não muda, não é desculpa (1) 41. Comparação com outras empresas (3) 42. Vontade de aprender com pessoas de fora da empresa (3)	Aspectos conjunturais (7)	

Fonte: Elaborado pela autora com base nas análises das falas dos participantes grupos focais

#### 4.4.1 Organização do Trabalho e Realização das Atividades

Esta categoria final, com um total de 61 verbalizações, foi criada a partir de duas categorias intermediárias de análise: Realização das atividades, com 54 verbalizações, e Aspectos ambientais e organizacionais, com sete verbalizações.

Pela pesquisa, foi possível salientar a experiência do trabalhador e de seus companheiros como um dos fatores que podem levar a maiores atenções e cuidados, quando da realização das atividades no setor.

Os conhecimentos anteriores, a troca de informações e a convivência com colegas mais entendidos são importantes para que os trabalhadores novos, muitas vezes vindos do interior e sem experiência, possam realizar suas atividades, evitando riscos desnecessários.

Além desses fatos, existem aqueles decorrentes dos trabalhadores que, pela inexperiência e/ou por cometerem algum erro e serem repreendidos, ficam com medo ou vergonha de perguntar e acabam por sofrer algum tipo de acidente facilmente evitável, salientou um dos serventes.

Aí ele já olha pra gente, já fica com medo de fazer outra coisa errada, aí dá acidente, fica com vergonha de perguntar: óh, como é que eu faço isso? Então aí os tipo de acidente acontece, né ? (**servente**).

Por outro lado, registrou-se a preocupação com dois aspectos específicos, potencialmente geradores de situações de risco: um trata da experiência do trabalhador se transformar em rotina com abandono dos cuidados necessários e o outro se refere ao fato de o trabalhador, para ganhar mais dinheiro, realizar as atividades com muita pressa sem dar atenção ao que faz. É o que mostra a citação a seguir.

Nós fizemos tudo correndo para ganhar um dia mais. Queremos atingir a etapa. E como a gente estava correndo, às vezes a gente tem pressa e se descuida (**pedreiro**).

A pressa, inclusive, havia sido um dos motivos de acidente com um carpinteiro, na época da realização do grupo focal.

Por inexperiência, ou não, a execução incorreta ou inadequada das atividades foi muito destacada como uma das causas que muito contribui para a ocorrência dos acidentes no setor da construção civil.

A vivência exposta por um pedreiro, traz à tona o contraste de situações em que um trabalhador sofre acidente de proporções graves e não se machuca e a dele que, sofrendo acidente, segundo seu juízo de pequena proporção, resultou num profundo ferimento, obrigando-o a levar vários pontos no braço.

Foi possível identificar nas conversas, mesmo sem referências diretas pelo trabalhador, que ele também se considera culpado por muitas das situações de risco e por acidentes acontecidos.

No entanto, oportunamente, não deixa de reclamar das condições nos canteiros de obras que contribuem igualmente para circunstâncias de perigo, como mencionam dois pedreiros, referindo-se aos problemas enfrentados pelos carpinteiros por trabalharem, muitas vezes, com peças de grande peso e dimensão.

É que eles (carpinteiros) trabalham, com o serviço deles é brabo. É pesado com o painel grande, às vezes com 3 ou 4m, às vezes eles estão entre dois. Conforme o costado da obra, assim quase caindo pra fora. Quer dizer, se eles não põe o cinto de segurança e ata numa coluna lá (**pedreiro**).

Muitos dos aspectos que envolvem a ocorrência de acidentes de trabalho estão relacionados com ambiente inadequado e com atividades mal geridas. A tendência de índices mais elevados pode estar ligada, também, ao porte do empreendimento.

Por esta, como por tantas outras situações relatadas, pode-se inferir que é muito pequena a preocupação com a identificação das formas mais adequadas de se realizarem as tarefas e, ainda menor o repasse desse conhecimento quando adquirido. E isso está longe de resultar em definição de estratégias de ação que favoreçam um ambiente agradável ou, no mínimo, de redundar em condições de segurança e de saúde adequadas para um indivíduo conviver sem maiores riscos. É o que se pode perceber quando um pedreiro diz que conversar com os

trabalhadores é importante para se obter maior conscientização preventiva, referindo-se ao pouco ou quase nenhum cuidado dos responsáveis em levar orientação correta aos seus subordinados.

O ambiente de trabalho inadequado, propício a situações de riscos, leva o trabalhador a vivenciar, dia após dia, fortes tensões que podem levar a acidentes.

Além desse problema, os trabalhadores salientam as dificuldades em realizar ações de prevenção, mesmo aquelas mais simples, como reuniões, por exemplo, pelo fato de o trabalho ser muito “*corrido*” ou por não terem tempo mercê do ritmo da obra.

O não cumprimento de normas e regulamentos e a falta de fiscalização também foram apontados, pelos trabalhadores, como causa de acidentes.

#### 4.4.2 Tecnologia

Para esta categoria final de análise, foram consideradas 28 verbalizações, divididas nas seguintes categorias intermediárias de análise: Uso de Máquinas e Equipamentos, com vinte verbalizações, em quatro categorias iniciais de análise e Condições inadequadas de máquinas e equipamentos, com oito verbalizações, numa única categoria inicial de análise.

Os trabalhadores salientam o desconforto que sentem quando utilizam os equipamentos de segurança individuais e argumentam que isso atrapalha na realização de suas tarefas.

Mesmo considerando importante usar os equipamentos de segurança, como é o caso do capacete e da botina, os trabalhadores não deixam de comentar seu desconforto, asseverando que muitos trabalhadores do setor só os usam porque são obrigados. E, ainda, há aqueles que, mesmo sendo obrigados, não o fazem por pura rebeldia.

Acidente é aquilo que acontece. Eu já vi vários acidentes que se tivesse sem capacete eu não sei o que seria. Ao mesmo tempo é um desconforto (***servente***).

Quanto mais obrigatório, tu vai ter que usar e muitas pessoas são rebeldes. Não usam porque é obrigatório (**pedreiro**).

Os trabalhadores destacam que é preciso modificar o tipo de EPI (Equipamento de Proteção Individual) utilizado. Mudar a matéria prima do EPI, a fim de que seja mais confortável e não machuque, como é o caso da botina cujo material, além do desconforto, provoca mau cheiro nos pés.

Eu acho ruim usar botina. É duro, não é um sapato. Uma coisa grossa que machuca o pé do cara. Para usar com meia e dá chulé. Precisa, mas tinha que modificar esse sapato. Por exemplo, um sapato de couro mais leve, que botasse borracha. Não essa botina que dão pra nós de couro bem rústico. O cara não transpira, não faz nada (**servente**).

O cinto de segurança, por sua vez, também é mencionado por ser incômodo e por atrapalhar o trabalhador. Mesmo reconhecendo a importância dos EPIs, há quem considera que o cinto deve ficar em local de fácil acesso, mas seu uso deve ser obrigatório somente em casos de perigo efetivo.

Não só o uso incorreto dos equipamentos, como também o uso indevido de materiais estragados ou inservíveis, a inexistência, tanto dos primeiros como dos últimos, ou, finalmente, a falta de manutenção e de cuidado com os materiais são mencionados como problemas comuns, significativamente geradores de situações de risco, podendo, até mesmo, levar à morte.

#### **4.4.3 O Acidente e o Acidentado**

Esta espécie de decomposição interposta foi formada, também, a partir de duas categorias intermediárias de análise, totalizando 131 unidades de significância. A categoria Segurança no trabalho apresenta 93 verbalizações, a partir de quatro categorias iniciais de análise. A categoria Ocorrência de acidente no trabalho apresenta 38 verbalizações, a partir de cinco categorias iniciais de análise.

Dois dos tópicos mais abordados pelos trabalhadores referem-se aos aspectos de risco e aos cuidados que se deve ter com a segurança no trabalho.

Mesmo declarando que os acidentes de trabalho na construção civil não têm ligação direta com uma determinada função, os trabalhadores consideram, como pontos de maior risco, os ligados ao uso de jaú, as atividades realizadas em locais mais elevados e as desenvolvidas perto das beiradas das edificações em construção. É interessante ressaltar o destaque dado para os dois últimos casos que apontam o carpinteiro como o trabalhador que corre maiores riscos.

Outros riscos assinalados referem-se aos que comprometem as condições físicas dos trabalhadores, desde dores de cabeça e problemas de coluna, àqueles de maior gravidade ou, enfim, os não diagnosticados e/ou não tratados adequadamente.

Ainda existem situações em que o indivíduo exerce atividades para as quais não foi capacitado e nem tem qualificação, mas, ambicionando crescer na empresa, acaba por arriscar-se, realizando-as sem o treinamento adequado.

Os próprios trabalhadores declaram ser difícil aumentar, estimular, incentivar, promover e trabalhar a segurança, principalmente no que se refere à conscientização e não titubeiam ao afirmar ser preciso muito esforço e grande investida para despertar maior atenção a mesma.

Do ponto de vista dos trabalhadores, tentativas de melhorar a segurança e fazer com que as pessoas envolvidas nos canteiros de obras tenham maior consciência e trabalhem com mais atenção e cuidado podem começar por simples reuniões, encontros periódicos entre funcionários, mestres, engenheiros, estagiários ou pessoas de fora da empresa, visando à maior união de todos.

Eu sinto falta, eu e os colegas, né? Que às vezes chegar gente nova e tem vergonha disso, vergonha daquilo, ou é meio exibido. Acho que se tivesse a união, seria melhor. Não aconteceria acidente. Se dando bem com as pessoas aconteceria muita coisa boa (***marceneiro***).

Os trabalhadores também lembram a falta de médico, ou mesmo de enfermeiro, na obra, para auxílio nos pequenos problemas ou, então, melhor e mais rápido atendimento, quando necessário.

Foi levantada, também, a questão do “gênio estourado”. O trabalhador que quer brigar por qualquer motivo, gerando situações de conflito no ambiente de trabalho, por vezes, até perigosas. Os trabalhadores consideram positiva a soma de esforços, por isso pensam em ajuda mútua como fator importante, devendo, quem tiver gênio ruim, pensar bastante no caso e procurar ficar mais calmo.

Um ponto, identificado como essencial para a maior segurança, é a postura dos envolvidos voltada para evitar o acidente.

Fazendo uma casa de dois piso, pode ser um bloco de 12 andares, tu também tá dentro da obra. Tu sabe que vai ter um acidente, tu sabe que tem que se cuidar. O local tem que estar sempre arrumado, a manutenção tem que estar sempre em ordem, pra evitar acidente. Evitar é a palavra máxima. Sabe que tem que evitar, pronto, evita (**pedreiro**).

O acidente, por si só, já é traumático, por menor que seja o estrago material e/ou físico que venha a provocar. Uma série de sentimentos e angústias podem surgir como reflexos deles, afetando novos comportamentos, ao ponto de desencadear novos acidentes.

É reconfortante observar as preocupações do trabalhador em aprender com os fatos ocorridos e ajudar aos menos preparados.

Eu penso assim, a reação do colega acontece quando um se machuca, aí sim, aí começa a cobrança. A um já começa a xingar, já vem o mestre aí, daí o cara quer desabafar, aí começa aquela briga, já vem o segurança, aí que aparece a reação, só depois que acontece. Acho que qualquer lugar é assim, né (**pedreiro**).

O interesse dos empresários em apoiar o funcionário, estando com problema e/ou acidentado, é considerado importante para o trabalhador. Dar assistência médica decente deveria ser o básico, mas nem sempre é considerado nas empresas. É destacado que muitas ações, mesmo simples, poderiam ser

sugeridas e providenciadas, mas acabam surgindo apenas depois de acontecer algum fato ruim.

A pressão de chefes e engenheiros, para que as atividades não parem, muitas vezes, leva o acidentado a receber assistência médica na própria obra. Isso acontece sem maiores preocupações com os cuidados necessários a um pronto restabelecimento. Nessas contingências, o trabalhador sente-se pressionado a voltar ao trabalho, embora não totalmente recuperado.

Corroborando o destaque dos trabalhadores entrevistados, os participantes dos grupos focais destacaram, também, que os serventes estão mais sujeitos a acidentes, porque, segundo eles, são os menos preparados para o trabalho. Normalmente, essa é a primeira função oferecida aos iniciantes do setor, ou seja, são pessoas, assumindo tarefas com pouco ou nenhum conhecimento do que deve ser realizado. Além disso, trata-se de uma ocupação de apoio a diversas outras funções, envolvendo, por isso mesmo, uma variedade muito grande de atividades exercidas num curto espaço de tempo.

Quanto à gravidade dos acidentes, os representantes das empresas, juntamente com os serventes, destacam, como uma das mais propensas, a função de carpinteiro. No entanto, sob a ótica dos trabalhadores, é afirmado, categoricamente, que o carpinteiro é quem sofre os acidentes mais graves. E o fazem, sem vacilar, já que esse trabalhador fica sujeito a riscos maiores, como trabalhar perto das beiradas das construções, durante períodos bastante longos que abrangem, corriqueiramente, quase todo o período de execução de uma obra.

Alguns trabalhadores, convém ressaltar, ainda consideram que tanto a frequência, quanto a gravidade dos acidentes independem da função, e que as principais causas para a ocorrência de acidentes com carpinteiros e serventes são:

- a) *carpinteiro/montador*: imprudência, falta de atenção, função que fica mais exposta a riscos (uso de serra e trabalho em grandes alturas) e não usam EPIs;

- b) *serventes*: desconhecimento dos riscos, inexperiência, falta de instrução, descuido, imprudência, falta de consciência preventiva, não usam EPIs, trabalho com muita carga e descarga de materiais.

Os trabalhadores são unânimes em declarar que as principais causas de ocorrência de acidentes, atualmente, são o seu despreparo e a sua desatenção. Mesmo conscientes dessa situação, alertam para a falta de controle por parte dos responsáveis pela empresa e para a inadequação dos equipamentos de segurança que atrapalham na realização das atividades.

As questões referentes à busca de maior segurança, voltam-se para a redução de riscos existentes nas atividades realizadas a grandes alturas, como as que necessitam do uso de jaú, ou que exigem o trabalho de carpintaria perto das beiradas das edificações.

Os trabalhadores consideraram importante, também, um cuidado maior na etapa inicial de execução de uma edificação, pois as pessoas quase não se conhecem e querem fazer tudo mais rápido e melhor do que o outro.

Alguns trabalhadores enfatizaram que a freqüência dos acidentes independe da etapa da obra em que se esteja realizando uma atividade.

Os trabalhadores consideraram essencial o uso de EPIs, mas destacam a necessidade de se conscientizarem para as questões de segurança, pois a ajuda mútua, incluindo a de superiores, é um forte alicerce para se evitar as situações de risco e, conseqüentemente, a ocorrência de acidentes. Uma comunicação clara, objetiva, honesta, leal, franca e “sem ruídos” e a união entre os envolvidos no processo produtivo torna-se fundamental, para que o número de acidentes seja, efetivamente, reduzido.

#### **4.4.4 Responsabilidades**

Nesta categoria, foram identificadas 88 verbalizações, sendo 29 ligadas às exigências e cobranças feitas por colegas e superiores e 59 verbalizações ligadas aos aspectos físicos e mentais do trabalhador.

O ponto de vista dos trabalhadores sobre segurança, algumas vezes, parece contraditório, pois, ao mesmo tempo em que informam que as cobranças e a pressão dos chefes leva ao acidente, reclamam, com certa veemência, que eles não ficam controlando ou obrigando o uso dos equipamentos de segurança.

Na verdade, os trabalhadores consideram que é obrigação dos chefes, mestres e engenheiros não permitirem que as pessoas fiquem trabalhando na obra sem equipamentos de segurança, mas, uma vez que não cobram – por vezes, inclusive nem usam –, o trabalhador julga-se no direito de também não usá-los.

Se não tem uma pessoa em cima mandando, segurando, aí vai, aí provoca acidente, fura o pé, bota chinelo de dedo. Então a gente tem mais segurança se o engenheiro ou o mestre ficarem em cima (**servente**).

Por outro lado, a cobrança constante para o término rápido das tarefas, fato já comentado anteriormente, leva ao trabalho sem atenção, sem cuidado e, conseqüentemente, com grandes riscos de acidente.

Mais uma vez, segundo o trabalhador, a questão do envolvimento de pessoas do meio não é levada em consideração, quando se procura efetuar alguma ação voltada para a prevenção. Isto ocorre, particularmente, com os membros da CIPA que enfrentam grandes resistências dos colegas, a ponto de serem xingados e considerados “*puxa-sacos*”.

O *mea culpa* dos trabalhadores, no discurso, é uma constante. Os participantes dos grupos focais, assim como os entrevistados, mesmo considerando que a empresa tem grande responsabilidade pelas situações de risco no trabalho, acham que a sua falta de atenção e o descuido, não apenas com a própria pessoa, mas também com os colegas, são as causas responsáveis por muitos dos acidentes que acontecem no setor.

Muito provavelmente este sentimento de culpa é que leva os trabalhadores a *reconhecerem a necessidade deles mesmos se cuidarem e cuidarem uns aos outros*, independente de outra pessoa fazê-lo ou não.

A culpa que o trabalhador assume, também vem do fato de alguns cobrarem dos outros, principalmente dos mais novos, e do pouco conhecimento que possuem, atitudes que os levam a enfrentar situações de risco. A vergonha de ter colegas implicando com o seu jeito de trabalhar, leva o indivíduo a se retrair, a não pedir ajuda quando necessário e a querer fazer as coisas, mesmo sem o saber. Isso, provavelmente, deixaria de acontecer, se o trabalhador não necessitasse perguntar, se estivesse realizando uma nova tarefa sabendo como executá-la.

A questão do machismo é também abordada pelos trabalhadores. É o machismo levado ao pé da letra, não apenas com relação ao enfrentamento de situações perigosas, mas também quanto à aceitação de ordens femininas. A discriminação é muito clara. A dificuldade em aceitar ordens de mulher vem da cultura vigente de que as atividades exercidas no setor são masculinas.

Grande parte da responsabilidade pela segurança está, também, relacionada às atividades fiscalizadoras, quer sejam elas de superiores, quer sejam de órgãos governamentais.

Não é uma coisa bem fiscalizada entendeu. Com a fiscalização mais séria, seria bem melhor (**pedreiro**).

As cobranças se referem ao uso de EPIs e ao cumprimento das normas, pois não são feitos de forma adequada nem pelos chefes e patrões, nem mesmo pelo trabalhador.

Muitos dos pontos abordados pelos trabalhadores estão ligados a suas características físicas e/ou mentais.

O fatalismo é presença marcante no setor. Há trabalhadores que aceitam o risco por considerar inevitável o acidente, pois irá acontecer se tiver de acontecer. Isso faz parte do trabalho e ele nada pode fazer. Além do mais, aceita as conseqüências quando o acidente acontece. Tal sentimento é flagrante nas declarações dos trabalhadores e merece atenção.

Eu me acidentei e mais dois se acidentaram lá. Mas não foi grande coisa. Os outros só se arranharam, eu tive praticamente um ano sem trabalhar. Acontece (*marceneiro*).

O cuidado com a higiene é outro ponto destacado como capaz de levar a problemas de saúde. Além disso, julgam importante os cuidados após os acidentes, para que não se agrave a situação do acidentado.

Pode pegar até uma doença se não cuidar quando se acidentar. O pó do cimento ali, aí no momento que tu trabalha com o pó do cimento tu, sabe que o pó vai pegar ali na roupa. Tu vai suar, vai misturar o suor com o cimento, vai pegar na pele, se tu não se lavar. Se tu não tirar a roupa para lavar, vai sempre trabalhar com a mesma roupa, imagina. Por mais que tu tome banho, tu vai pegar uma doença, uma micose (*carpinteiro*).

Também foi levantada a questão da falta de qualidade dos exames médicos feitos quando da contratação.

Eu quando eu entrei na empresa, a única coisa que fizeram foi me examinar no lugar para vê se eu tinha íngua, só. E tirei a pressão só, e audimetria, só esses três. Visão nada (*marceneiro*).

O problema da embriaguez foi abordado apenas uma vez, num dos grupos, quando um dos participantes mencionou que tem trabalhador que bebe para esquecer o salário miserável que recebe e, por conseguinte, compra fiado, usa o dinheiro do remédio e da comida da família para comprar cachaça.

#### **4.4.5 Aspectos Sociais no Trabalho**

Esta categoria foi formada pelas 22 verbalizações feitas sobre relações interpessoais no trabalho e sete sobre aspectos conjunturais.

Na prevenção de acidentes, os trabalhadores julgam essenciais as relações no canteiro de obras, considerando muito importante, inclusive, a ajuda entre os próprios trabalhadores; uns cuidando e cobrando dos outros.

Tem outra saída também. É um cuidar do outro. Isso é uma coisa que dá certo, eu garanto. Se, por exemplo, se nós pegar e se uni tudo ali ó, fazer uma reunião geral com todos os funcionários e dizer assim óh: a partir de hoje, aqui, ninguém é segurança, ninguém é nada, segurança vamos nós mesmo cuidar um do outro, te garanto que se todas empresa fazer isso aí, os acidentes iam diminuir bastante, isso aí, eu garanto (**pedreiro**).

Mesmo responsabilizando-se pela falta de segurança, por descuido, o trabalhador não deixa de salientar o descaso dos empresários.

É importante frisar que os trabalhadores comparam as empresas do setor, os bons exemplos e as ações cobradas.

O salário, muitas vezes apresentado como o grande vilão para a falta de motivação do trabalhador do setor, não é visto dessa maneira por eles.

O salário é baixo sim, mas a gente sabe. Isto não é desculpa para o cara não trabalhar direito e não ter cuidado (**pintor**).

#### **4.5 GRUPO FOCAL DA EQUIPE DE PROFISSIONAIS**

As falas dos profissionais foram agrupadas em 150 verbalizações, ou unidades de significação, que deram origem a 23 categorias iniciais de análise. Dessas, foram criadas, igualmente ao realizado com os trabalhadores, dez categorias intermediárias que resultaram em cinco categorias finais de análise.

A construção dessas categorias finais, descrita nos itens 4.5.1 a 4.5.5, é apresentada, esquematicamente, no quadro 20. Os números entre parênteses representam a quantidade de verbalizações, as unidades de significação na categoria correspondente; a seqüência numérica das categorias iniciais representa a ordenação na qual foram identificadas ao longo das falas, seguindo a numeração utilizada na dos trabalhadores.

**Quadro 20: Categorias sociotécnicas de análise da equipe de profissionais**

<b>Categorias iniciais</b>	<b>Categorias intermediárias</b>	<b>Categorias finais</b>
45. Falta de informação (dados) sobre os acidentes (1) 43. Formação inadequada (3)	Realização das atividades (4)	<b>Organização do trabalho e realização das atividades</b> (41)
41. Ambiente e trabalho (03) 39. Legislação e papel da fiscalização (34)	Aspectos ambientais, legais e organizacionais (37)	
2. Desconforto no uso dos equipamentos de segurança (2) 10. Equipamento/Material inadequados ou com problemas (3)	Uso de máquinas e equipamentos (5)	<b>Tecnologia</b> (5)
11. Mudança para maior segurança (21) 23. Cuidados com a segurança (15) 40. Falhas na prevenção de acidentes (3)	Segurança no trabalho (39)	<b>O acidente e o acidentado</b> (54)
29. Reflexos negativos dos acidentes (4) 42. Causas dos acidentes (11)	A ocorrência de acidente de trabalho (15)	
3. Falta de exigência dos chefes e patrões (2) 24. Cobrança dos colegas – vergonha (2) 38. Visão do setor com relação aos acidentes (5)	Exigência e cobranças (9)	<b>Responsabilidades</b> (19)
6. Conscientização dos resultados positivos do uso de EPIs (2) 44. Trabalhador é responsabilizado pelo acidente (2) 46. Salários (6)	Aspectos físicos e mentais do trabalhador (10)	
48. Relações profissionais (3) 49. Ações de impacto social (24)	Relações interpessoais no trabalho (27)	<b>Aspectos sociais no trabalho</b> (51)
47. Como os empresários são vistos (2) 50. Dificuldades do setor (13) 51. Diferenças entre estados (1) 52. Custos com segurança (8)	Aspectos conjunturais (24)	

Fonte: Elaborado pela autora com base nas análises das falas dos participantes do grupo focal

#### 4.5.1 Organização do Trabalho e Realização das Atividades

Esta categoria de análise foi formada a partir de quatro verbalizações ligadas à realização das atividades e 37 verbalizações ligadas a aspectos ambientais, legais e organizacionais.

A discussão no grupo de profissionais permitiu constatar que as informações sobre acidentes de trabalho no setor são incompletas e defasadas e que a fraca formação dos indivíduos sobre questões referentes à saúde e à segurança, é um dos aspectos que deve ser trabalhado para prevenir os acidentes.

Uma outra coisa é o seguinte, é que nós temos que valorizar a questão de saúde e segurança. Ela não pode ser tratada

isoladamente. Tem a conseqüência, tem os acidentes. A questão de saúde e segurança tem que entrar no aperfeiçoamento do profissional na capacitação do profissional para se conseguir uma maior redução. A segurança tem que ser a carona e não o carro chefe. Se não é chover no molhado (**engenheiro de segurança 3**).

Só informar não basta, alerta o psicólogo. Muitas outras questões e ações devem ser praticadas com relação a uma série de outros aspectos que não especificamente o acidente em si, como, por exemplo, os inúmeros casos de Aids.

No tocante às doenças, emergiram os problemas de embriaguez e drogas. Sem exceção, todos os consideraram como pontos relevantes a serem discutidos e observados no dia-a-dia dos canteiros de obra, pois se constituem em fortes deflagradores de situações de risco.

Um dos engenheiros de segurança salienta que, para preservar a questão de segurança nas empresas, são necessários profissionais idôneos, com conhecimento de causa e experiência. Para isso, sugere o credenciamento de profissionais, apontando como exemplo o que é feito na FEPAM.

O grupo de profissionais também destacou a falta de dados sobre acidentes de trabalho e, por oportuno, saliente-se que tal observação já foi mencionada nos capítulos iniciais, inclusive sobre a imagem negativa do setor, considerado o campeão de acidentes de trabalho.

A importância das informações poderem chegar às pessoas, serem assimiladas e resultarem em ações de prevenção, começa a estar mais presente no cotidiano do setor. No entanto, além de estar em seus estágios iniciais, não atinge sequer o mesmo nível em empresas de pequeno porte.

Pelos debates, também sobressai a questão abordada nos capítulos iniciais de que muitas informações, acerca do tema acidentes de trabalho e segurança, são desconhecidas, havendo, também, falta de informações atualizadas e precisas a respeito do assunto. Por exemplo, o valor dos custos

com segurança que, segundo um dos participantes, seria de 5 a 10%, foi corrigido por outro que assegurou ser de 1,5% a 2%, no máximo, 3%.

Como os trabalhadores, os profissionais julgam que o cumprimento de normas e regulamentos existe apenas por obrigatoriedade, não havendo, na maioria das vezes, a conscientização de suas vantagens.

Por outro lado, destacam pontos falhos nas normas que permitem cumprir as leis de formas alternativas ou, então, não aplicá-las com equidade. Citam o exemplo de cidades do interior em que os problemas são resolvidos muito mais rapidamente com sugestões dos próprios fiscais.

Um dos engenheiros de segurança alerta para o fato de a legislação estar sendo usada para gerenciar a segurança e não como um compromisso legal. Dessa forma, a desculpa pela falta segurança estaria recaindo sobre questões da legislação.

Mas eu tenho a impressão que algumas empresas pensam que a legislação é a ferramenta de gerenciar a segurança dentro da empresa, se cumprir a legislação tá fazendo saúde e segurança. Sendo que a legislação, ela é um compromisso legal. Mas, fazer gestão da saúde e segurança é muito mais do que isso. Não é só cumprir a lei, e aí acaba os inspetores e fiscais sendo gerentes públicos de solução de segurança, da nossa empresa pra ver se nós estamos gerenciando bem a segurança, através de cumprir a legislação (**engenheiro de segurança 3**).

Outro aspecto legal bastante discutido pelo grupo foi o da insalubridade. Alguns empresários e engenheiros de segurança salientam as inúmeras ações trabalhistas, recebidas pelas empresas, ligadas à insalubridade. Um dos engenheiros de segurança considera que o dinheiro, fruto do pagamento com a insalubridade, deveria ser revertido para ações na área de segurança.

Já o psicólogo aborda a questão salientando que o pagamento de insalubridade significa “*comprar o direito de detonar a saúde do trabalhador*”.

Com relação à legislação, ainda outros três pontos são abordados:

- a) a precária assistência legal que as empresas têm no interior dos estados;
- b) a falta de motivação dos trabalhadores com as questões de segurança em empresas cuja legislação obriga a existência de CIPA;
- c) a dificuldade de uma mudança cultural mais favorável à preservação da segurança estar associada às imposições da legislação.

#### **4.5.2 Tecnologias**

Diretamente, foram feitas 5 verbalizações ligadas ao uso de máquinas e equipamentos. Mais especificamente, enfatizaram que o desconforto no uso de EPIs tem levado não só o trabalhador, mas também os profissionais a preferirem correr o risco e não usá-los ou a usá-los só se forem obrigados.

Além do desconforto no uso de EPIs, é salientada a importância do uso de máquinas e equipamentos apropriados para a execução de atividades, como o caso das guas. Para tanto, é necessário investir em tecnologia de ponta, possibilitando que o setor possa se desenvolver e deixar de ser considerado atrasado.

#### **4.5.3 O Acidente e o Acidentado**

Esta categoria foi formada pelas 39 verbalizações feitas acerca da segurança no trabalho e pelas quinze sobre a ocorrência de acidentes.

No processo atual, em que as organizações enfrentam grandes mudanças que afetam a sua manutenção e o seu desenvolvimento, a segurança no trabalho tem sido beneficiada mais diretamente com a oferta de locais mais limpos para trabalhar e mais apropriados para as refeições.

Outra mudança identificada relaciona-se às situações diferenciadas apresentadas na construção civil e no trabalho específico de manutenção predial.

A responsabilidade na implementação de mudanças, no sentido de melhorar as condições, é atribuída a diferentes pessoas, não havendo consenso na definição de um único responsável. A constatação é óbvia: não existindo um único responsável, todos os envolvidos, direta ou indiretamente, devem sê-lo, permanentemente.

Sabe de quem é a responsabilidade de continuar a mudança? É dos profissionais da área de segurança. O empresário não vai mudar sozinho. O empregado não vai mudar sozinho. Cabe a nós e eu digo, um profissional da segurança do trabalho, transformar em 15 dias uma obra que o fiscal entra lá para toda ela, em 15 dias ele entra lá e caiu o queixo (**engenheiro de segurança 2**).

Mesmo com os cuidados voltados para a redução de situações de riscos no trabalho, ainda há muito o que fazer em termos de prevenção. Agindo-se, individual ou coletivamente, sempre surgirá a necessidade de indivíduos, grupos e organizações se envolverem e trabalharem para mudanças mais efetivas que redundem em maior segurança.

Um complicador de peso significativo refere-se aos problemas enfrentados por diversas empresas que, investindo em tecnologia e em segurança, acabam prejudicadas ao se confrontarem com outras empresas que, não tendo realizado tais investimentos, oferecem melhores preços e ganham concorrências. Mesmo assim, existem aqueles que permanecem firmes nos propósitos de prevenção de acidentes.

Os profissionais também destacaram, ao se referirem aos cuidados com a segurança, a necessidade de maior atenção e solução para os problemas culturais, como o machismo, apontado pelo psicólogo como reflexo de uma situação de risco. Identicamente, corroboraram o ponto de vista dos trabalhadores concordando ser o acidente traumático por si só. Julgam, também, seja qual for a grandeza do estrago – físico, moral ou material –, que os acidentes podem desencadear uma série de sentimentos e angústias cujos reflexos afetam futuros comportamentos, ao ponto de desencadear novos acidentes.

Segundo os empresários, a insalubridade relacionada ao ambiente de trabalho não deveria existir.

#### 4.5.4 Responsabilidades

Nesta categoria de análise, foram feitas nove verbalizações ligadas às exigências feitas aos trabalhadores e dez ligadas a aspectos físicos e mentais dos mesmos.

No grupo dos profissionais, a responsabilidade legal foi muito discutida no tocante à fiscalização em si e não deixou de ser abordada quanto ao papel do próprio empresário frente à saúde dos indivíduos.

A lei saiu da sociedade para preservar os interesses da sociedade ninguém vem colocar na sociedade, a legislação. Eu acho que a lei é uma questão de responsabilidade perante a vida das outras pessoas. Se têm empresários que descumprem, bom, então eles vão ter que responder de alguma maneira, porque isso aí é vida de gente, é saúde de gente. Depois o cara fica doente ou morre, por mais flores que tu mande no enterro não adianta a porcaria já está feita (**engenheiro de segurança 3**).

Ainda com relação à responsabilidade pela segurança, os profissionais foram enfáticos em destacar problemas sobre os métodos, processos e formas de fiscalização, seja ela exercida por superiores ou por órgãos governamentais.

Mas não deixam de alertar sobre a mudança positiva, possível de verificar no papel dos fiscais: a relação com os empresários e sua postura frente às responsabilidades.

A observância da legislação, no entanto, ainda é bastante questionada no que se refere à fiscalização. Felizmente, há quem considere que a lei é para ser cumprida, independente do fiscal ou da situação da empresa.

Mesmo com mudanças acontecendo na busca de maior segurança nos canteiros de obras, fato reconhecido por todos, identifica-se, ainda, uma grande preocupação dos empresários com alguns aspectos da lei. Foi possível observar

uma certa tendência de achar que essas questões somente serão resolvidas com a redução do uso intensivo da mão-de-obra.

A DRT cobrando em cima de nós com razão, tá morrendo gente, pessoal, então? A construção civil tem que buscar mão-de-obra, problema social, eu concordo contigo, é assalto, mais aí é difícil. Eu ter que pagar imposto, eu já tive fiscal dizendo: ah! vocês têm que educar, ele não tem EPI. Pô o cara com o EPI do lado e não usa, que isso eu não posso mais, eu já treinei o cara dez vezes. Põe na rua, o juiz me dá perda de causa. Não adianta dizer isso para mim. Então eu não quero mais ser o vilão da história. A construção civil tem que eliminar o mais rápido possível o uso intensivo de mão-de-obra, graças a Deus já tá chegando (*empresário 1*).

Pouco foi discutido pelos profissionais sobre os aspectos relacionados às condições físicas dos trabalhadores. Houve um consenso de que a má alimentação e o desgaste físico e mental contribuem para o aumento dos riscos de acidentes, tanto quanto a falta de atenção.

O descaso do trabalhador e seu sentimento de culpa foram pontos polêmicos. Para o psicólogo, julgar o trabalhador sempre culpado é um erro e não deveria acontecer. De outra parte, engenheiros de segurança e empresários consideram que o trabalhador precisa estar mais consciente dos riscos que corre ao adotar um comportamento indiferente, desinteressado ou mesmo fatalista. Mas não apenas isso, pois é justo computar o hábito, bastante comum entre os trabalhadores, de buscarem a demissão para conseguir dinheiro.

#### **4.5.5 Aspectos sociais no trabalho**

Nesta categoria, foram identificadas 27 verbalizações sobre relações interpessoais no trabalho e 24 relacionadas a aspectos conjunturais.

O alto grau de informalidade do setor é apontado como um fator restritivo a maiores investimentos das empresas em segurança.

Arrolam, como elementos de confusão, o alto grau de rotatividade dos trabalhadores nas firmas e as relações indiretas, criadas pelas atividades

terceirizadas, em que a mão-de-obra de outrem fica sob a responsabilidade da empresa. Tais peculiaridades são apontadas como entraves na manutenção de um trabalho mais contínuo de prevenção de acidentes.

Um dos pontos mais polêmicos, discutido pelo grupo interdisciplinar, foi o da incoerência de se cobrar do setor, *pari passu* ao maior desenvolvimento tecnológico e à melhoria de máquinas, equipamentos e técnicas, o desemprego que poderá ser gerado.

Aqui é importante registrar a preocupação da maioria dos participantes, com os impactos sociais, principalmente por parte do sociólogo e do psicólogo.

A gente tem que dizer claro. Incorporação tecnológica, treinamento, melhoria, tem significado: demissão de gente. E vamos discutir a partir daí, se não o processo não anda. Nem investimento em ciência e tecnologia (**sociólogo**).

Acho que não é só na construção civil. Eu acho que toda a questão da robotização tem que ser vista de um contexto geral onde a gente tem trabalhadores e o custo social. Essa é na questão da segurança, deve ser visto também, tem o custo do empresário, tem custo do trabalhador que se acidenta, tem um custo de toda a sociedade que arca, de uma forma ou de outra, com o custo de tudo isso. Quer através de quando paga o próprio trabalhador quer através do desemprego e da situação em que se coloca o trabalhador (**psicólogo**).

A questão salarial no setor ainda gera muita polêmica. Os trabalhadores sabem que o salário é baixo, que a situação é difícil, mas o discurso da maioria é o de que isso não serve como desculpa para não agir com segurança. Entre os empresários, no entanto, essa é uma visão que gera discordância.

A relação empresário/governo/trabalhador é considerada importante fator motivador de ações voltadas para a segurança.

As dificuldades encontradas pelas empresas do setor passam, inclusive, pela informalidade que traz à tona a questão da concorrência desleal e que, na ótica das mesmas, leva-as a deixarem de lado a segurança para poderem manter-se no mercado.

As características peculiares do setor da construção civil, em especial o caráter de produção de produto fixo e único, são salientadas como um fator impeditivo de ações mais concretas acerca da segurança no trabalho. E concluem que, para reverter o quadro, é essencial a atuação efetiva de pessoas com conhecimento na área.

Do grupo de profissionais participantes da pesquisa, brotaram duas fortes correntes focais. Uma, a de que existe uma preocupação muito grande com os custos necessários à segurança, e outra, a de que as soluções procuradas são todas do tipo parcerias.

Na primeira corrente, percebe-se, ainda, uma tendência de julgar necessária uma redução no uso intensivo da mão-de-obra no setor, tanto quanto ocorre em outros setores da economia. Na segunda, identificam-se considerações e ponderações sobre o papel social das organizações e das instituições, visando ao maior envolvimento dos trabalhadores e demais profissionais com a segurança. Também foi possível observar discussões sobre parcerias e cumplicidades.

Mais uma vez, identificam-se as questões do atraso tecnológico do setor e da situação econômica, resultantes de políticas governamentais inadequadas, como desculpas para o não investimento em segurança. Ainda existem empresários que não consideram segurança um investimento, mas sim um custo que pode ser deixado de lado em favor de outros, como compra de equipamento, por exemplo.

Uma das questões retomadas no debate, quase ao final do encontro, e que veio a se constituir num verdadeiro impasse, foi a concernente ao efeito do uso da tecnologia como fator redutor de mão-de-obra e gerador do aumento do nível de desemprego que seria o grande vilão na escalada de “insegurança”.

Colocar dessa forma até parece tão crua, tão difícil da gente ouvir. Mas vai ter que melhorar. Fazer inovações e mandar pessoal para rua. Por que só a construção civil tem que segurar as pessoas? A discussão é hipócrita. Por que só a Construção Civil tem que ficar nessa de arrebanhar todas as pessoas e segundo alguns estudos, a grande maioria tem

até a quarta série. As pessoas não conseguem emprego em mais lugar nenhum e se fala para essas pessoas [pequenos empresários] que elas tem que ser empreendedoras e aí eles vão entrar numa Brasília, realmente, e fazer o escritório deles lá para fazer isso. Realmente não existe nenhum planejamento, até então, a respeito das coisas que estão acontecendo. A economia tomou conta de todas as ações de tal forma que os governos, o nosso governo, particularmente, fica pipocando de um lado para outro e não sabe o que fazer e o resultado é isso aí (**engenheiro de segurança 3**).

#### 4.6 O MODELO DE ANÁLISE INTEGRADA

Diferentemente do apresentado pelo agrupamento final dos cinco fatores das variáveis da *survey*, que mostraram a inter-relação entre os aspectos técnicos e sociais, nas categorias de análise dos grupos focais, pode-se identificar claramente as tendências dos discursos, tendendo para um ou outro aspecto. Todavia, ao se analisar de forma mais profunda tais discursos, podem-se, igualmente, verificar as referidas inter-relações como, por exemplo, o ponto levantado pelos trabalhadores com relação à desatenção no trabalho que é de responsabilidade do próprio trabalhador (aspectos social), mas que poderia ser melhorada, caso houvesse maior fiscalização ou que os equipamentos, a sinalização ou os métodos – aspectos técnicos – fossem melhores.

Com essa preocupação em mente, realizou-se uma outra análise, integrando-se as *categorias intermediárias sociotécnicas*, cujas ênfases foram direcionadas aos aspectos técnicos, com as que foram direcionadas para os aspectos sociais (quadro 21), constituindo-se as denominadas **categorias integradas de análise**.

**Quadro 21: Categorias sociotécnicas de análise dos grupos focais**

categorias com ênfase nos aspectos técnicos	categorias com ênfase nos aspectos sociais
realização das atividades	exigências e cobranças
uso de máquinas e equipamentos	aspectos físicos e mentais do trabalhador
condições de máquina e equipamentos	relações interpessoais no trabalho
segurança no trabalho	aspectos conjunturais
aspectos ambientais, legais e organizacionais	
a ocorrência de acidente no trabalho	

A análise integrada parte da consideração, já mencionada ao final do capítulo da fundamentação, de que os aspectos técnicos ligados à ocorrência de acidentes de trabalho dificilmente não terão influência sobre os aspectos sociais e vice-versa.

Além do mais, cabe lembrar que a síntese de todos os sentimentos expressos pelos participantes da pesquisa traduz o agir humano resultante de *necessidades*, de *interesses* e de *aspirações*, conforme destacado por Parsons, tudo dentro de uma estrutura social, que busca a harmonia de atitudes, com vista à obtenção de objetivos comuns. Nesse caso, o objetivo de *prevenir o acidente de trabalho na Construção Civil*.

Assim sendo, as observações detalhadas feitas nos itens anteriores, podem e devem ser analisadas em suas inter-relações de forma a identificar e sintetizar os principais aspectos relacionados aos acidentes de trabalho na Construção Civil, pelo menos, nesta pesquisa.

A análise integrada é resultante da associação dos diferentes aspectos técnicos e sociais de maneira a representar o somatório de *necessidades*, *aspirações* e *interesses*, quer sejam de influência, de proteção, integração, expansão, coesão ou mesmo de sobrevivência, mas que foram passíveis de identificação dentro da pesquisa.

Certamente, outros poderiam ter sido identificados, entretanto, o objetivo deste trabalho é o de mostrar a necessidade da análise integrada na permanente,

incansável e impostergável procura da eliminação ou, no mínimo, redução significativa dos acidentes de trabalho

Diferentes interesses, obviamente, são despertados por outras necessidades e se cristalizam em outras aspirações, porém, no presente caso, as mais significativas preocupações para a prevenção dos acidentes são a *higiene pessoal e coletiva, a saúde individual e coletiva, a confiança nas pessoas, a confiança nos materiais e equipamentos, a atenção do indivíduo e do grupo, a cooperação, a educação própria e grupal e a organização* que, juntas, poderão levar à *conscientização* necessária para a manutenção da prevenção dos acidentes de trabalho.

Antes de abordá-los mais detalhadamente, convém lembrar que tais categorias nada mais são do que a gama de *necessidades materiais e não materiais* que vão despertar interesses individuais. Elas tanto poderão ser primárias, nascidas dos ditames biológicos, quanto culturalmente derivadas, que, no presente caso, foram as percebidas na pesquisa realizada.

Da convivência com seus semelhantes o homem percebe **necessidades, interesses e aspirações** comuns, que deságuam em objetivos grupais claramente despertados pelo sentimento de que uma ação solidária e efetiva poderá resultar em bem comum.

A necessidade de higiene pessoal e coletiva desperta interesses ou aspirações que trazem como resultado a busca de objetivos vinculados ao melhoramento dos aspectos ambientais, legais e organizacionais, à uniformização das exigências e cobranças, aos condicionamentos físicos e mentais do trabalhador, ao aprimoramento das relações interpessoais no trabalho e à possibilidade de responder, sem grandes surpresas, aos aspectos puramente conjunturais.

O *interesse* do indivíduo<sup>62</sup> prende-se aos cuidados com o asseio pessoal e procura despertar, nos outros, a adoção de atitude similar para permitir uma convivência mais salutar. Além disso, busca a manutenção de locais de trabalho limpos e evita a desagregação pela falta de higiene.

Com essa atitude, o indivíduo *aspira* a trabalhar numa equipe uniforme, na qual cada componente se preocupa em não poluir o ambiente de trabalho, seja pela realização de limpeza geral, efetiva, diuturna, seja pela própria apresentação pessoal asseada e agradável. Também, deseja dispor de locais condizentes para refeições, necessidades fisiológicas, descanso e “para um bom banho no fim do dia de trabalho”.

Um ambiente de trabalho agradável e limpo, aliado a uma gestão organizacional que contemple, em suas estratégias, tais questões e considere os fundamentos legais envolvidos nesse processo é imprescindível. Mas não apenas isso. Fundamentalmente, os envolvidos deverão ser responsáveis o suficiente para que as condições físicas e mentais dos trabalhadores venham a ser mantidas dentro das melhores condições.

Ao mesmo tempo, a necessidade de saúde individual e coletiva resultará na procura de maior adequação ao ambiente de trabalho e de cumprimento de normas e regulamentos. Resultará, também, no aumento dos cuidados individuais ou coletivos, particularmente quando da realização das tarefas impostas, e na preocupação de cuidar-se e cuidar dos outros, principalmente tomando-se como fator de comparação os aspectos existentes em outras empresas.

O *interesse* do indivíduo é o de estar higidamente apto a realizar os trabalhos que lhe forem atribuídos, sabendo que irá encontrar uma equipe composta por companheiros identicamente capazes de desempenhar suas tarefas, todos absolutamente convencidos de que qualquer um “*não será carga*”

---

<sup>62</sup> Trata-se do indivíduo trabalhador do canteiro de obras, do indivíduo representante da empresa, do indivíduo profissional liberal, indivíduo pesquisador, indivíduo da família e da sociedade, ou seja, todo e qualquer indivíduo que esteja direta ou indiretamente ligado às atividades da construção civil.

*pesada para os demais*”. Da mesma forma, todos estarão tranquilos com o bem-estar da família, já que a saúde da mesma não será deixada de lado.

Qual a *aspiração* do trabalhador? Nada mais que a garantia de um atendimento de saúde eficiente e eficaz, tanto no local de trabalho, quanto fora, que lhe possibilite a realização, tranqüila e efetiva, das suas atividades. E mais, que essa mesma garantia seja estendida para os dependentes, a fim de que, sabendo-os assistidos, sua atenção e preocupação fiquem voltadas, unicamente, para a realização de um competente trabalho.

Preocupado em dispor de material e equipamento adequados para aumentar a segurança, ele procura certificar-se que as normas e regulamentos estão sendo cumpridos.

Por isso mesmo, o *interesse* do indivíduo é o de poder confiar nos materiais e equipamentos usados no trabalho. Para tanto, deverá estar realmente convencido de que os mesmos são adequados ao seu emprego ou utilização.

O trabalhador de qualquer nível *aspira* a poder trabalhar com materiais e equipamentos confiáveis, cujos usos anteriores não ocasionaram problemas. Espera, ainda, que, nas fases experimentais ou de testes, tanto uns quanto outros estejam cobertos dos maiores cuidados até que venham a ser oficial e seguramente aprovados.

*Pari passu*, espera que, na realização das atividades, sejam levados em conta os aspectos físicos e mentais de cada um, principalmente no que tange às relações interpessoais e aspectos conjunturais.

Assim, o *interesse* do indivíduo é o de poder acreditar tanto no que está, quanto no que os outros estão fazendo, sejam estes superiores, pares ou subordinados.

Por isso, todos devem *aspirar* à total eliminação de dúvidas, sejam elas individuais ou grupais, quanto aos modos, processos, maneiras, táticas e estratégias de desenvolvimento ou de realização dos trabalhos a serem

cumpridos. Em resumo, todos desejam saber, profundamente, “o que, com que, como, quando e por que fazem”, para poderem confiar naquele que faz e no que os outros estão fazendo, certos de que todos estarão agindo corretamente.

Nessas circunstâncias, surgem as necessidades vinculadas à educação própria e do grupo, a fim de que a realização das atividades se faça da melhor forma possível. Com isso, as exigências e cobranças de chefes, colegas e as próprias, respeitando a individualidade física e mental de cada um e os aspectos meramente conjunturais, estarão sempre presentes.

O *interesse* do indivíduo é o de ampliar os conhecimentos, elevando o cabedal de capacitação do grupo e evitando comprometer o trabalho de equipe, fato este facilmente perceptível quando alguém não está capacitado a realizar determinada atividade.

É *aspiração*, ou pelo menos deveria ser, de cada trabalhador a progressão intelectual e profissional. Ele deseja saber-se suficientemente capaz de merecer uma promoção na equipe e, ainda, deseja ter facilidades que lhe permitam conciliar a prática com o estudo, e vice-versa.

Sem sombra de dúvida, nada acontece isoladamente e, por isso, a atenção, seja do indivíduo, seja do grupo, estará constantemente sendo confrontada com a possibilidade de acidente durante a realização das diferentes atividades. Se, para a educação grupal ou individual, as exigências e cobranças eram um fato, aqui também se tornam importantíssimas, particularmente, quando respeitam as características físicas e mentais de cada envolvido.

O *interesse* do indivíduo é o de impedir as situações de desatenção e descuido, já que *aspira* a reduzi-las ao mínimo, de tal sorte que o trabalho a ser desenvolvido prossiga sem solução de continuidade. Além disso, se, por um lado, pretende aumentar a confiança, seja no pessoal, seja nos materiais e equipamentos, em razão do uso correto destes e do maior cuidado por parte de quem executa, orienta, determina, exige, etc., por outro lado, espera eliminar o excesso de confiança, individual ou grupal, uma das causas de acidentes.

Deixando-se de lado as poucas exceções que confirmam a regra, é comum ouvir-se dizer que nada se faz sozinho, pois tudo é fruto de trabalho coletivo. Aplicado à realização das atividades, isso pressupõe cooperação que também depende do grau de exigências e cobranças e das características físicas e mentais dos envolvidos.

Por isso, o *interesse* do indivíduo é o de estar consciente da dependência que um tem de todos e da dependência que todos têm de apenas um. Com essa *aspiração*, ele procura aumentar o trabalho cooperativo, associativo e grupal, estimulando a que todos tenham a capacidade de fazer, ou de ajudar a fazer, aquele(s) que, por qualquer motivo, não foi(ram) capaz(es) de terminar(em) a(s) sua(s) incumbência(s).

E como no caos dificilmente se executam boas obras, salvo excepcionalmente, a realização das atividades, o uso de máquinas e equipamentos e as suas reais condições, obedecidos os aspectos ambientais, legais e organizacionais, sempre sob a permanente ameaça de ocorrência de acidentes, implicará a procura constante da melhor e mais efetiva cooperação possível.

O *interesse* do indivíduo é o da obtenção dos melhores resultados pelo somatório de esforços individual e coletivo. Nesse sentido, cada envolvido no trabalho *aspira* a fazer parte de um grupo selecionado, capaz de utilizar toda a energia disponível na concretização das mais diversas atividades, com o maior acerto e o melhor ritmo.

Deseja-se, ainda, disciplinar o processo de aplicação dessa energia, eliminar perdas desnecessárias, acabar com as surpresas e os sustos e racionalizar ações, metodizar comportamentos, aperfeiçoar procedimentos, estabelecer normas, definir limites.

Do acima exposto, pode-se concluir que a realização das atividades com o uso adequado de materiais e equipamentos, segundo suas melhores condições e respeitados os aspectos legais, ambientais e organizacionais, com a preocupação

constante quanto à segurança do trabalho, principalmente considerando-se a permanente ameaça de ocorrência de acidentes, subordinando-se às exigências e cobranças, respeitados os aspectos físicos e mentais dos envolvidos e os aspectos conjunturais que emolduram suas relações interpessoais, de tudo isso, pode-se concluir – convém repetir – que a necessidade de conscientização será primordial e imprescindível.

O *interesse* é o de estimular o sentimento individual e a percepção grupal daquilo que se passa em cada um ou no grupo e aumentar o grau de aprovação dos atos individuais e das ações grupais pela convicção de que só com extremos cuidados conclui-se um bom trabalho.

Assim, tanto o indivíduo quanto o grupo *aspira* a estimular a disciplina consciente, individual e coletiva, a desenvolver a confiança e eliminar falsidades, subterfúgios, inverdades e traições, de sorte a encorajar a aglutinação e o fortalecimento do grupo.

Alcançando-se, com êxito, esta análise integrada, parte-se, de imediato, para a sua fase final que permitirá a melhor compreensão da estratégia de prevenção dos acidentes denominada de SINPATC – Sistema Integrado Programado de Prevenção dos Acidentes de Trabalho na Construção Civil (item 4.7).

As constatações feitas através da pesquisa reforçam o mencionado nos capítulos anteriores, quando se destaca a conscientização das pessoas para as mudanças necessárias advindas de um mercado e de uma economia que permitem, tanto um quanto a outra, uma disseminação maior das informações. A disseminação do conhecimento leva ao maior interesse na satisfação das necessidades dos indivíduos. Observa-se, no entanto, uma conscientização ainda não suficientemente transformada em valores e ações que priorizem a saúde e a segurança no trabalho como fontes de desenvolvimento individual, grupal, organizacional, econômico e nacional.

Esta constatação, via de conseqüência, permite identificar, sem sombra de dúvidas, uma grande falta de *conforto* das pessoas, em seus ambientes de trabalho, associada à higiene e à segurança, seja ela individual ou coletiva. Conforto que, mesmo quando aparentemente não existe, é procurado na necessidade, cada vez maior, de uma efetiva e real confiança entre as pessoas.

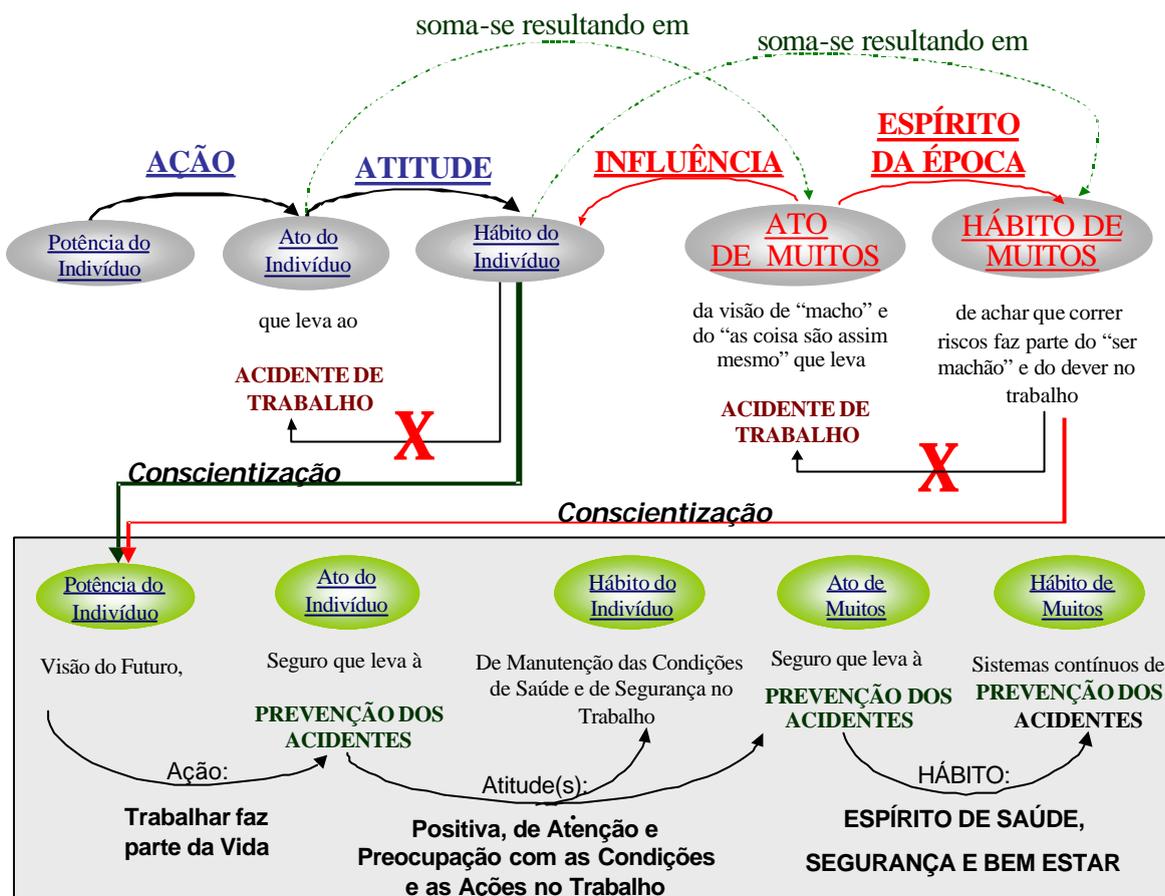
Qual o objetivo disso? Conseguir realizar um trabalho de equipe mais eficiente, mais eficaz, mais correto, menos cansativo e com mais *união* entre os envolvidos. Essa *aliança* proporcionará tanto mais *tranqüilidade* aos indivíduos, quanto maior for a confiança depositada nos materiais, nos equipamentos, nas máquinas, nas técnicas e nos métodos utilizados na realização das atividades. Analogamente, essa *confiança* será tanto mais real quanto maiores forem a atenção, a cooperação, a correção e os cuidados despendidos na realização do trabalho.

Assim sendo, a confiança, aliada a um mais presente processo educacional (individual e/ou grupal), permitirá o *desenvolvimento funcional* capaz de alicerçar, edificar e manter uma melhor organização, ao mesmo tempo em que sustentará o *trabalho organizado* suficientemente hábil para disciplinar, orientar, sistematizar e objetivar um trabalho honesto e produtivo no canteiro de obras.

Com um claro, total e perfeito entendimento do valor maior que deve ser atribuído à existência, um *trabalho consciente* consolidará a qualidade de vida no trabalho como parte integrante da qualidade de vida dos indivíduos. Pelo identificado nas análises feitas ao longo desta tese, pode-se conjecturar que é exatamente o inadequado entendimento do valor atribuído à vida que leva o indivíduo a valorizar mais o desenvolvimento tecnológico<sup>63</sup>, sem uma maior conscientização de que este pode resultar, também, em não satisfação de uma ou outra necessidade do indivíduo, o que, por conseguinte, pode contribuir para um ambiente de labor inadequado à convivência humana e, obviamente, à vida e ao amadurecimento do indivíduo, sem o que, certamente, não se poderá identificar crescimento e desenvolvimento organizacional (fig. 22).

---

<sup>63</sup> Questionamento feito no item 1.1 da introdução (p.1).

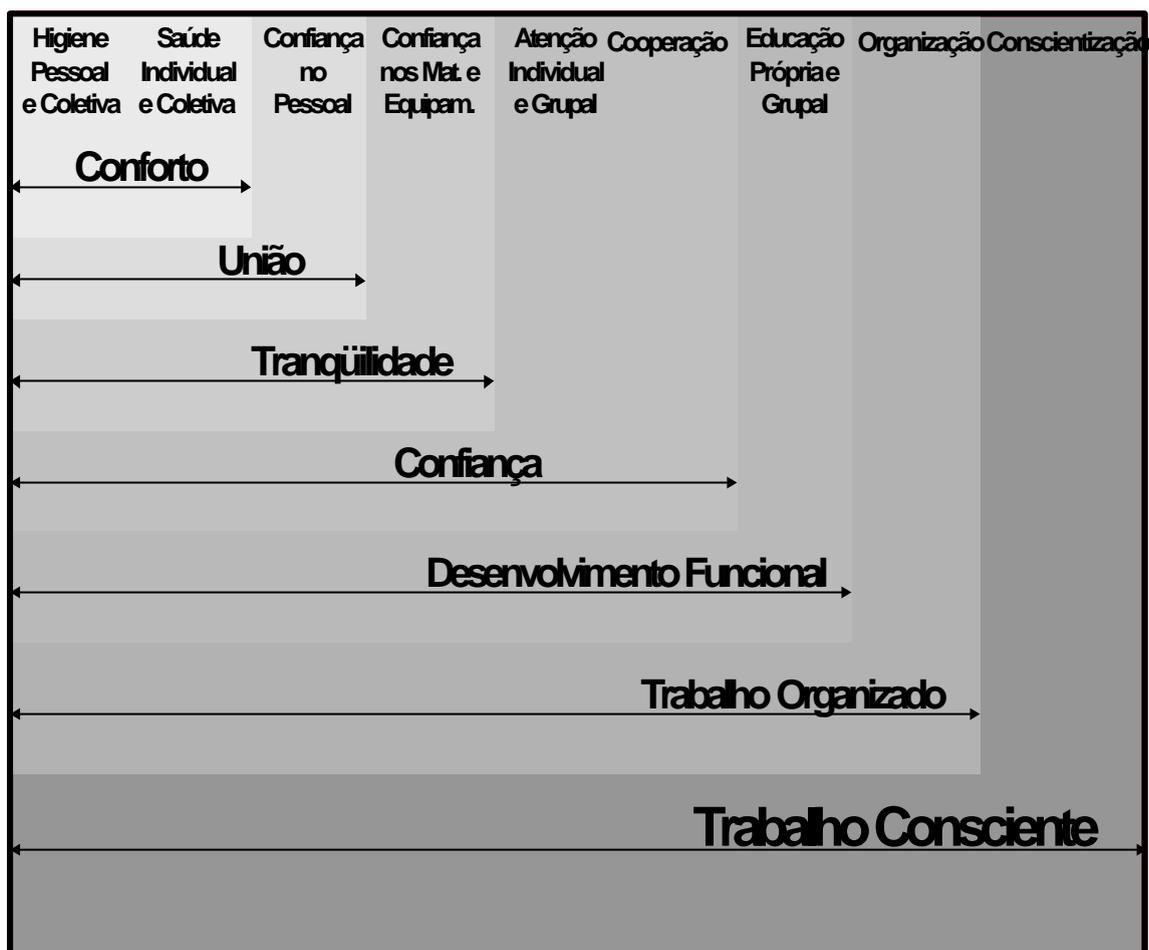


Fonte: Baseado em Lukas (figura 12, p.53)

### Figura 22: Conscientização do indivíduo e do grupo para prevenção de acidentes

Nesse sentido, todos – governos, profissionais, empresários, trabalhadores, familiares e a comunidade em geral –, devem estar conscientes, atentos e dispostos a se unirem num trabalho árduo, mas provocante, inquietante e primordial para o crescimento e desenvolvimento sociais.

Entretanto, antes de terminar estas apreciações, convém extrair do acima exposto uma síntese (fig. 23) daquilo que deverá ser considerado no desenvolvimento e implementação do SINPATC (item 4.7).



Fonte: Elaborado pela autora

**Figura 23: Aspectos a serem considerados no SINPATC**

Tendo obtido o **conforto** desejado pelo atendimento das exigências em *higiene pessoal e coletiva e saúde individual e coletiva*, o *indivíduo* buscará, sabendo que os demais envolvidos também obtiveram esse conforto, a *confiança indispensável em si próprio, em seus colegas e em seus chefes* para uma efetiva **união** de esforços.

Com essa união mais a obtenção de *confiança nos materiais e equipamentos*, ele estará adquirindo a **tranquilidade** indispensável ao seu desempenho funcional.

Mas não basta ser tranqüilo, é preciso que haja *atenção e cooperação* de todos os envolvidos a fim de que obtenha **confiança** em tudo e em todos.

Alcançado esse nível, é imprescindível a busca do aprimoramento próprio ou grupal que será obtido com boa *educação* com vistas ao **desenvolvimento funcional**.

Mas de que adianta um bom desenvolvimento funcional em meio a um caos que impede alcançar os melhores objetivos? Exatamente por isso, torna-se fundamental a *organização* das mais diferentes atividades, para que se chegue a um produtivo **trabalho organizado**.

Tendo em mente que tais aspirações e interesse precisam ser atingidos da melhor forma e no menor espaço de tempo possíveis, os indivíduos alcançarão um nível de **conscientização preventiva** reduzindo, apropriadamente, os riscos de acidentes de trabalho, usufruindo, portanto, dos proveitos decorrentes de um comportamento seguro em prol da qualidade de vida.

Antes de concluir a presente exposição, é preciso ressaltar que a tese ora elaborado está calcada não no acidente de trabalho e, sim, em sua prevenção.

Assim sendo, reportando à figura 19 – Focos de análise e interdependências das contribuições acerca dos acidentes de trabalho: visão geral – apresenta-se, por oportuno, a figura 24 que traduzirá, finalmente, a interdependência defendida nesta tese, qual seja, a relação da interdependência das diferentes contribuições, visando à prevenção do acidentes de trabalho.

Pela obviedade do que representa e por estar fundamentada em tudo que foi anteriormente visto, será suficiente acrescentar que somente os atos seguros redundarão na efetiva prevenção dos acidentes de trabalho, incluindo-se neles a correta atitude de todos os elementos, direta ou indiretamente envolvidos em sua realização, cada qual com as suas respectivas responsabilidades.



Por isso, é importante que o processo seja efetiva e permanentemente realimentado.

Finalmente, diante do resultado que significa para a sociedade e para o País a prevenção dos acidentes de trabalho, face à responsabilidade social característica de uma tese deste porte, e em presença de todas as constatações e considerações feitas ao longo deste trabalho, torna-se justo e plenamente admissível esperar, ainda, como resultado último, que ela tenha, de certa forma, contribuído um pouco mais para a construção deste *edifício social*.

Subsídio honesto, sincero, adogmático e consciencioso, destinado a incitar a livre discussão em torno de idéias, a contribuição consubstancia-se através do delineamento de uma *estratégia de ação preventiva*, aplicável preferencialmente na íntegra, em toda e qualquer organização.

Quinhão cultural e idealista, mas não utópico, que foi conduzido com a firme convicção de que o esforço do homem gera o seu próprio aperfeiçoamento, advindo daí o aprimoramento da sociedade. Pequeno tributo científico, cujo foco no caso presente – a despeito de observar as óticas acima citadas – voltado para as organizações do setor da construção civil, apresentado no próximo item.

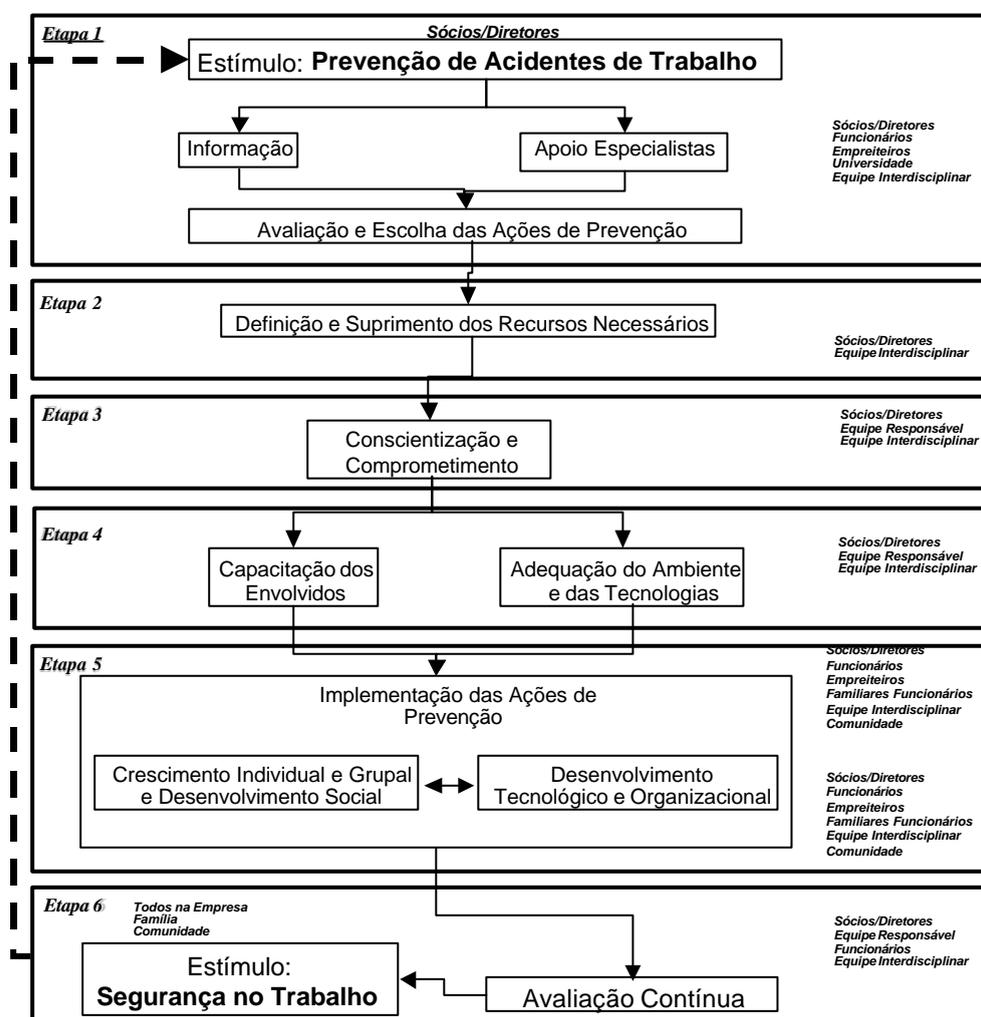
#### **4.7 SISTEMA INTEGRADO DE PREVENÇÃO DOS ACIDENTES DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL – SINPATC**

Neste item, apresenta-se o delineamento de uma estratégia de prevenção de acidentes para o setor da construção civil, tendo-se como foco a análise integrada dos diferentes atores sociais participantes da pesquisa (item 4.6) e, considerando-se os seguintes pontos centrais:

1. Trata-se de uma estratégia de caráter investigativo-interventivo, uma vez que procura investigar as situações existentes ao longo do processo produtivo de uma obra de edificações, ao mesmo tempo que procura intervir nesse mesmo processo, com o intuito de manter a segurança no ambiente organizacional.

2. Deve-se considerar que, em qualquer processo de mudança, é fundamental a definição e a condução de ações que, após implantadas, possibilitem a avaliação constante e a sua continuidade, no sentido de se criar um ambiente organizacional propício ao incitamento de novos estímulos em que todos possam sentir-se integrantes, confiantes, conscientes e satisfeitos.

Seis são as etapas necessárias para a implementação da estratégia sugerida, o SINPATC, conforme apresentado na figura 25 e descrito a seguir.



Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 25: Etapas da estratégia de prevenção de acidentes de trabalho**

A estratégia proposta, chamada de SINPATC – Sistema Integrado Programado de Prevenção de Acidentes de Trabalho na Construção –, tem como principais finalidades:

1. Estimular o trabalho integrado, entre vários ramos profissionais, a partir da identificação de um objetivo único – a prevenção dos acidentes de trabalho na construção.
2. Implementar a adoção de medidas interdisciplinares programadas de prevenção de acidentes de trabalho na construção.
3. Levantar as dificuldades e identificar as facilidades de integração dos vários ramos profissionais envolvidos no processo de prevenção.
4. Identificar as idiosincrasias das profissões envolvidas no processo de prevenção, especificamente no que se refere à rejeição de adaptações indispensáveis ao desenvolvimento das medidas interdisciplinares programadas de prevenção.
5. Integrar as diferentes diretrizes, regras, normas, etc., porventura existentes em cada uma das profissões, submetendo-as a uma orientação global do “responsável” pelo SINPATC, tendo em vista o desencadeamento de ações combinadas, voltadas à consecução de suas políticas e à conquista e manutenção de seu objetivo – prevenção dos acidentes de trabalho.
6. Suprir os trabalhadores de conhecimentos específicos para um maior entendimento do funcionamento da organização.
7. Incitar a participação do trabalhador e de outros profissionais (empreiteiros, fornecedores, etc.) no processo de levantamento de alternativas e opiniões sobre tomada de decisões voltadas à prevenção de acidentes, especificamente voltadas às suas funções.
8. Elaborar planos de ação específicos que permitam o desencadeamento das medidas interdisciplinares de prevenção de acidentes em todos os

níveis decisórios após a conclusão do planejamento inicial e estabelecidas as orientações e opções específicas do SINPATC.

Para o desenvolvimento do SINPATC, considera-se importante o envolvimento de profissionais dos seguintes ramos de atividades: Administração, Engenharias, Arquitetura, Medicina, Psicologia, Antropologia/Sociologia, Educação, Direito, Saúde e Segurança do Trabalho, Gestão Ambiental e Sistemas de Informações.

Além dos planos específicos de cada área ou setores envolvidos, devem realizar-se ações no sentido de manter atualizadas as informações e as relações com o Sistema Governamental, Sistema Financeiro Nacional/Internacional e o Sistema Educacional.

Após a identificação das *alternativas de prevenção*, definidas pela equipe multidisciplinar, e supridos os *recursos necessários* para a implementação da(s) estratégia(s) escolhida(s), as ações devem voltar-se para um trabalho de *conscientização*, de todos envolvidos/intervenientes no processo de execução, com relação à importância da segurança no trabalho. Com o *comprometimento* de todos, pode-se constituir um ambiente de trabalho, em que pese a integração das áreas e das funções, para a concretização das medidas interdisciplinares de prevenção dos acidentes de trabalho.

Busca-se a consciência acerca das limitações existentes, advindas das normas de segurança, e o comprometimento de todos para o cumprimento da mesma.

Os trabalhadores, como pessoas envolvidas mais diretamente na execução das atividades ao longo do processo de execução, devem ser capazes de identificar e resolver problemas de segurança e devem estar conscientes e serem responsáveis pela inspeção da segurança de suas próprias tarefas.

Conscientes e comprometidos, com base nos planos pré-elaborados, deve-se repassar, detalhadamente, todas as *informações necessárias*, para que, num

ambiente adequado e com a utilização de tecnologia apropriada, se possam realizar as tarefas com segurança.

O conhecimento, advindo de diferentes áreas, é fundamental nesta etapa, cujas finalidades devem ser as de:

1. incitar o melhor uso da capacidade criativa e a troca de informações sobre as questões relacionadas à segurança no trabalho;
2. capacitar todo profissional envolvido no processo de execução de uma obra, para que possa identificar soluções e apoiar os trabalhadores quando necessitarem de informações e ajuda para a realização das atividades com segurança;
3. permitir o livre acesso dos trabalhadores a materiais, ferramentas, equipamentos em geral e de segurança, necessários à realização de suas tarefas de forma adequada;
4. capacitar os trabalhadores para a realização de suas atividades com segurança e também para apoiar os colegas em suas tarefas quando estas afetarem a segurança no trabalho;
5. oferecer um ambiente de trabalho saudável e seguro que deve ser mantido pelo trabalhador.

As ações de prevenção devem ser implementadas como um processo de *educação dos indivíduos*, de forma que eles queiram e possam buscar seu *crescimento profissional*, além de apoiar os colegas nesta missão.

O envolvimento de profissionais da área social e da educação é essencial para que o desenvolvimento social ocorra juntamente com o tecnológico e o organizacional.

Empresa e trabalhador devem empreender ações conjuntas que permitam a constituição de um ambiente de trabalho agradável e seguro que instigue o

prolongamento das ações até seus lares e a comunidade. Para isso é importante que:

1. a empresa dê apoio social (estímulos e sanções) correspondentes ao comportamento exigido dos trabalhadores na realização de suas tarefas e com relação às questões de segurança do trabalho;
2. a empresa mantenha ações sociais que permitam a participação de familiares dos funcionários em atividades internas e/ou externas à organização que estejam voltadas para a manutenção da segurança no trabalho e em seus lares;
3. os trabalhadores realizem um trabalho de parceria com seus colegas e superiores, de forma a permitir o sentimento de pertencer, de ser querido, de ser amigo e de ser companheiro;
4. os profissionais, principalmente das áreas sociais, da educação e da saúde, se envolvam num trabalho de resgate das condições de saúde, higiene, segurança e educação das famílias dos trabalhadores, com o apoio das organizações e de entidades oficiais.

O planejamento em uma organização deve contemplar a segurança do trabalho num processo iterativo e contínuo, buscando a *melhoria das condições de trabalho* e, conseqüentemente, *estímulos permanentes* de melhoria da qualidade de vida dos indivíduos.

Para que se possa implementar o SINPATC, é importante definir algumas **diretrizes de operacionalização**.

Sob uma coordenação geral será constituída uma equipe multidisciplinar para o desenvolvimento do SINPATC, cujo objetivo central é a Prevenção dos Acidentes de Trabalho no setor da Construção Civil, sob dois focos de atuação: *investigativo* e *interventivo*.

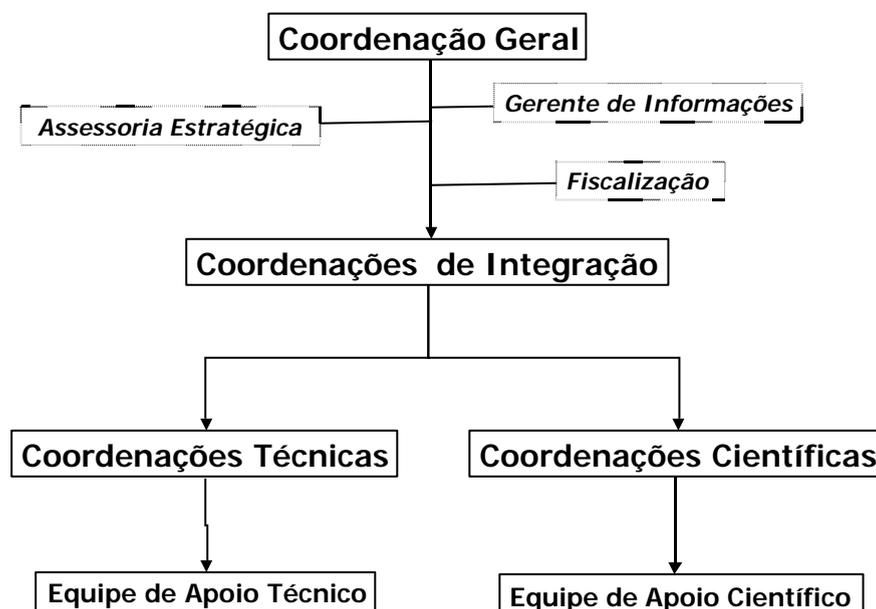
Um *gerente de informações* e um profissional, ligados à área de *fiscalização*, farão parte da linha de *staff*, juntamente com a Assessoria

estratégica, para orientar as ações de intervenção, e apoiarão as ações de investigação.

A *Assessoria estratégica* será formada por um Engenheiro de Segurança, um Psicólogo e um Educador com a incumbência de contemplar-se tanto os aspectos ligados às questões técnicas e operacionais quanto os ligados à saúde física e mental dos envolvidos, sustentados por aspectos pedagógicos e educacionais, em todas as ações de prevenção dos acidentes de trabalho.

Para a operacionalização do SINPATC, manter-se-á a estrutura a seguir apresentada.

A equipe será composta de “Coordenadores Técnicos” e “Coordenadores Científicos” de diferentes áreas do conhecimento – chamadas de perspectivas – que, em reunião com todos presentes, receberiam os esclarecimentos necessários sobre o projeto. A estrutura operacional terá o organograma apresentado a seguir (fig. 26).



Fonte: Elaborado pela autora

**Figura 26: Organograma da estrutura operacional do SINPATC**

Os Coordenadores de Integração serão responsáveis pelo cumprimento das atividades destinadas à sua equipe bem como responsáveis pela sistematização das informações a serem repassadas aos demais Coordenadores de Integração e Gerente de Informações.

Cada Coordenador de Integração ficará responsável por:

- 1) escolher e coordenar a equipe de apoio (profissionais, bolsistas e técnicos);
- 2) definir e controlar os recursos necessários (equipamentos, material de consumo, etc.);
- 3) definir e controlar os custos operacionais;
- 4) elaborar o cronograma de atividades, detalhando a forma de levantamento de dados, intervenção e controle;
- 5) reunir-se bimensalmente com os Coordenadores de Integração e mensalmente com os Coordenadores Técnicos e Científicos de sua perspectiva;
- 6) seguir instruções e recomendações sugeridas pela Assessoria Estratégica e/ou pela Coordenação Geral;
- 7) apresentar relatórios parciais mensais, semestrais e relatório final;
- 8) participar da elaboração do documento final do SINPATC.

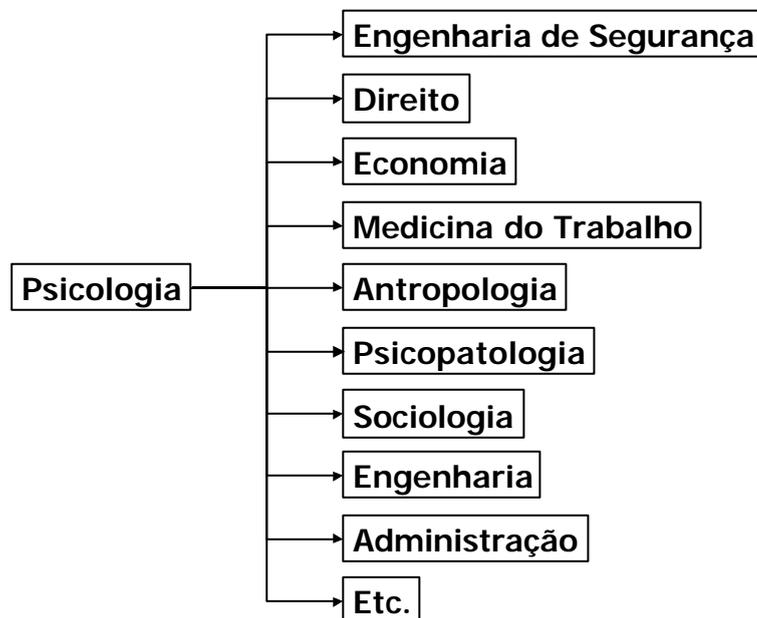
Os Coordenadores Técnicos serão responsáveis pelo acompanhamento das atividades e pelas ações de intervenção com vista à prevenção de acidentes durante a execução de uma obra de edificações – empreendimento. Deverão subsidiar de informações os Coordenadores Científicos, realizando reuniões semanais com os mesmos. No processo de intervenção, deverão considerar as sugestões apresentadas pelos demais Coordenadores Técnicos, devendo haver consenso nas decisões tomadas. Quando algum impasse surgir, a Assessoria Estratégica deve ser consultada e, em qualquer ocasião, sob quaisquer

circunstâncias, a decisão deve sempre privilegiar o bem-estar e a segurança dos envolvidos.

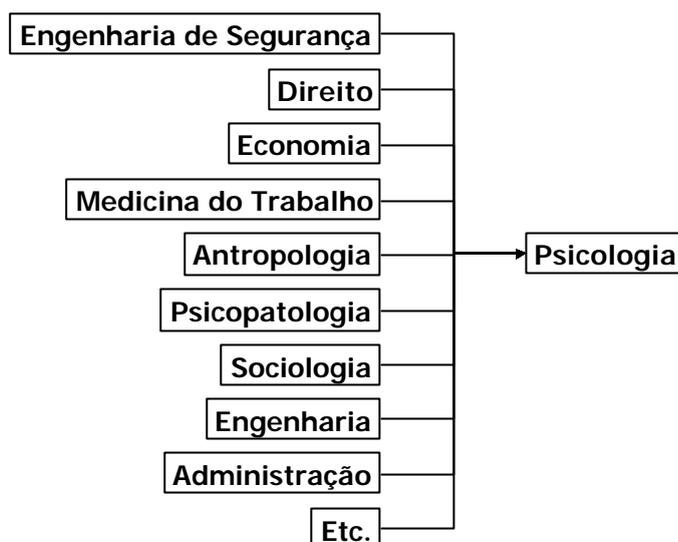
Os Coordenadores Científicos serão responsáveis pela especificação das diferentes abordagens contempladas na perspectiva voltada para sua área de atuação bem como pela investigação e levantamento de dados sobre a prevenção de acidentes de trabalho junto ao empreendimento. Deverão subsidiar de informações e apoiar as ações de intervenção realizadas pelos Coordenadores Técnicos.

Cada Coordenador Científico terá a incumbência de:

- 1) especificar os fundamentos e conceitos dos diferentes enfoques de sua perspectiva.
- 2) identificar quais os aspectos ligados à sua perspectiva que influenciam nas demais perspectivas para prevenir os acidentes de trabalho.



- 3) Identificar quais os aspectos ligados as outras perspectivas que influenciam a sua perspectiva para prevenir os acidentes de trabalho.



Antes da implementação, deverão ser levantadas as condicionantes internas e externas da empresa envolvida no empreendimento e dos potenciais acidentados, identificando-se as ações iniciais necessárias à prevenção dos acidentes.

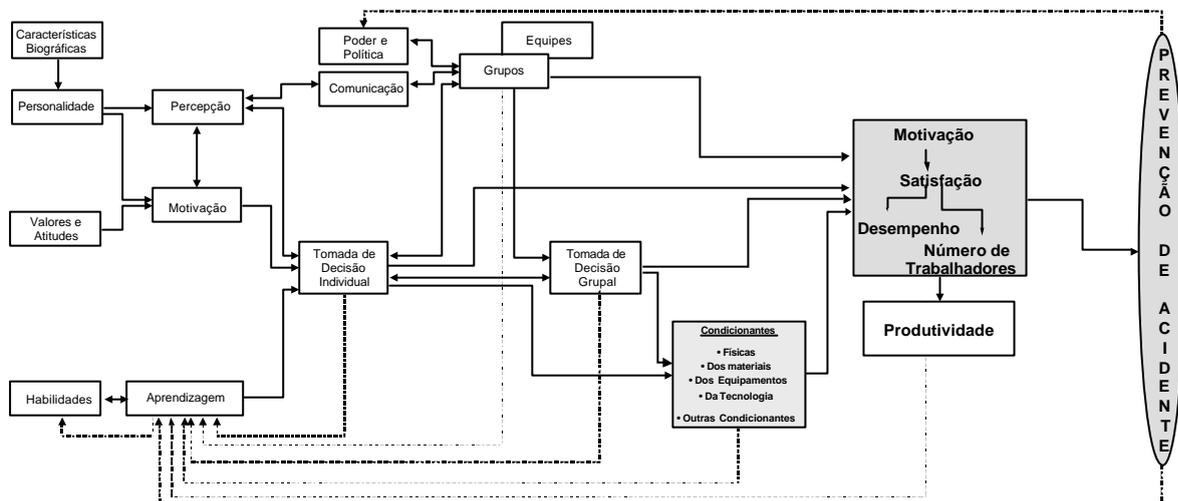
Com a implementação da estratégia sugerida, espera-se que as relações estabelecidas entre o indivíduo e a organização possibilitem a integração das pessoas e seu desenvolvimento social, psicológico, técnico, etc., de forma a influenciar diretamente na redução e na prevenção dos acidentes de trabalho.

Tendo-se em mente que a redução significativa dos acidentes de trabalho pode gerar aumento de produtividade e de qualidade, espera-se que um dos resultados do SINPATC seja a conscientização de todos para a importância da escolha de medidas de prevenção de acidentes de maneira eficiente, eficaz e aproveitando-se as oportunidades apresentadas.

A tomada de decisão, quando da implementação das medidas do SINPATC, não deve ser somente um ato político/econômico/administrativo e improvisado; deve ser um projeto capaz de estimular a realização profissional e pessoal em que a energia de muitos poderá se harmonizar na busca de superações pessoais, exigindo-se amor-próprio, determinação, perseverança e

muita fé na possibilidade de se alcançar, integradamente, um objetivo maior do que ele possa vir a se constituir.

Dessa forma, mudando o foco acidente de trabalho que resulta em baixa produtividade (fig. 6) para prevenção de acidentes com aumento de produtividade (fig. 27), toda e qualquer decisão deverá ser tomada, sempre priorizando a *prevenção dos acidentes*, com fulcro na saúde e segurança dos envolvidos. A seguir, então, pode-se priorizar a *produtividade*, considerando os recursos financeiros envolvidos não como custos, mas, sim, como *investimentos* necessários.



Fonte: Elaborado pela autora

### Figura 27: Etapas da estratégia de prevenção de acidentes de trabalho

Assim sendo, espera-se que os envolvidos no SINPATC possam atuar de maneira mais eficaz, eficiente e efetiva na busca de mudar posições reticentes em relação a políticas e ações visando à prevenção de acidentes, para uma posição favorável que possibilite um aprendizado contínuo, manutenção de ambientes higiênicos e seguros, crescimento individual dos envolvidos e o conseqüente crescimento da organização e da comunidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo-se atingido os objetivos propostos, após as investigações e análises feitas durante a realização desta tese, algumas considerações merecem destaque.

A relação formal e distante existente entre empresa e trabalhador e a sua interferência negativa no desenvolvimento de atitudes que exigem confiança recíproca, uma vez que a troca de informações, o conhecimento e as relações interpessoais, como as ligadas à segurança do trabalho, passam a ser fundamentais.

O alto grau de informalidade existente entre os trabalhadores fortalece a cultura do machismo e o surgimento do *mea culpa* no desenvolvimento das atividades, o que aumenta a ocorrência de acidentes, observação caracterizada tanto pelos trabalhadores quanto pelos empresários.

As preocupações relacionadas com a segurança e com a prevenção de acidentes de trabalho, são normalmente abordadas com destaque, ora na identificação das causas dos acidentes e seus responsáveis – culpados –, ora na identificação das justificativas, para não investir em sua prevenção, quando o correto é identificar as causas e quantificar os investimentos necessários à supressão dos acidentes.

Esses pontos dificultam a realização de ações conjuntas em que a responsabilidade pela segurança no trabalho venha a ser compartilhada por todos os envolvidos, direta ou indiretamente, no processo de produção.

A participação de profissionais de diferentes áreas do conhecimento, na definição de estratégias e na implementação de planos de ação, só é possível quando identificados os objetivos comuns, especificadas as competências e responsabilidades de cada um e arroladas e esclarecidas as relações e interligações entre as mesmas para atingir os referidos objetivos.

Além disso, enquanto perdurarem divergências entre empresários, profissionais e trabalhadores, sendo elas uma dificuldade constante a afetar o fortalecimento da cultura da segurança, dever-se-á considerar como fundamental o papel da mediação no processo. Conclui-se que a responsabilidade mediadora deva ficar a cargo de uma equipe formada por dois profissionais, um engenheiro de segurança e um psicólogo: o primeiro por conhecer tanto os pormenores técnicos do setor quanto os específicos da área de segurança, e o segundo por saber das necessidades e vieses que afligem e envolvem o indivíduo/trabalhador.

As organizações do setor continuam vendo segurança do trabalho como custo, não a considerando, efetivamente, nem no seu planejamento, nem nas suas estratégias de manutenção, nem mesmo nas de crescimento e/ou desenvolvimento. E um aspecto altamente negativo é que não há clareza quanto aos dados e informações para abalizar esse posicionamento, ou seja, não conhecem os gastos despendidos com segurança reativa (após a ocorrência do acidente), nem mesmo os investimentos necessários à segurança pró-ativa (de prevenção dos acidentes).

É relevante a participação da Antropologia, da Sociologia, da Psicologia, da Economia, da Engenharia e da Administração, dentre outras, no entendimento e na interpretação dos acidentes de trabalho, uma vez que permitem dar ênfase aos elementos técnicos – *organização e processo de trabalho* – sem deixar de realçar os componentes humanos e sociais – *comportamento organizacional e recursos humanos*.

Os trabalhadores, ainda que considerem os aspectos técnicos, nunca deixam de avaliar os aspectos psicossociais como essenciais para a prevenção de acidentes.

Já os profissionais e empresários apresentam um viés técnico em que há uma conscientização maior no sentido de julgar as melhorias nas condições de trabalho como essenciais para o crescimento e o desenvolvimento das empresas e do setor. Porém surge a polêmica discussão do papel social destas organizações e do impacto sofrido pelos trabalhadores, como decorrência do desenvolvimento tecnológico, sobrelevando, com muita significação, o antigo dilema tecnologia *versus* desemprego.

Tentando-se evitar polêmicas deste tipo, torna-se relevante que uma estratégia de prevenção dos acidentes de trabalho, na construção civil, venha a ser definida por diretrizes mais globais e implementada a partir da contribuição de todos os envolvidos (profissionais, trabalhadores e empresários).

É o que se intenta com a estratégia SINPATC apresentada nessa tese, cujo interesse para sua implementação já foi demonstrado por empresários e profissionais de diferentes áreas do conhecimento. Trata-se da continuidade, teórica e prática de um trabalho científico que assume, também, um papel motivador de novos trabalhos, tais como:

- 1) Aprofundar as contribuições dos diferentes atores sociais, voltadas para questões, não aquelas especificamente de prevenção de acidentes, mas que igualmente sejam importantes na gestão e no desenvolvimento das empresas.
- 2) Identificar e analisar as relações existentes entre as empresas do setor e os sistemas governamentais, buscando estreitar o relacionamento indispensável entre ambos com vistas ao crescimento tecnológico do setor.
- 3) Investigar e analisar as condicionantes específicas que envolvem o trabalho terceirizado no desenvolvimento de ações de segurança do trabalho.
- 4) Investigar e analisar o impacto de novas tecnologias nas condições de segurança no trabalho.

- 5) Investigar e comparar os investimentos necessários à prevenção de acidentes com os gastos reais despendidos com as conseqüências da não prevenção.
- 6) Investigar a possibilidade de transferência de tecnologia empregada por países onde, comprovadamente, são altos os níveis de segurança no trabalho.
- 7) Realizar a mesma pesquisa desenvolvida nesta tese em outro setor que não o da construção civil e verificar a aplicação do método sugerido.

Espera-se, por fim, que ações, tais como a de implementação do SINPATC, possam contribuir para mudar o quadro atual de acidentes, através da integração dos indivíduos, da educação e do despertar da consciência para a segurança, visto que toda a sociedade deve empenhar-se nesse esforço de transformação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT. **NBR 8950** : indústria da construção. Rio de Janeiro, 1985.
2. SMITH, Elizabeth A. **Manual da produtividade**: métodos e atividades para envolver os funcionários na melhoria da produtividade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993. 249p.
3. ALMEIDA, Ildeberto Muniz de; BINDER, Maria Cecília P. O uso do método de árvore de causas pelo movimento sindical. In: SAÚDE e Meio Ambiente de Trabalho: conteúdos básicos para uma ação sindical. Brasília: FUNDACENTRO, 1995. p.113-176.
4. ARAÚJO, Djair Cesário. **A influência da tecnologia sobre os acidentes de trabalho**: uma investigação empírica. 1989. 108 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração/UFRGS.
5. ASSUNÇÃO, Ada Ávila; LACERDA, Eliana Mattos; ANDRADE, Elizete Barrozo. Lesões por esforços repetitivos: descrição de aspectos laborais e clínicos em casos do ADP/UFMG. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, FUNDACENTRO, n. 89, v. 21, p.13-22, 1993.
6. ASTI VERA, Armando. **Metodologia da pesquisa científica**. Porto Alegre: Globo, 1974. 223 p.
7. BALARINE, Oscar Fernando Osorio. **Administração e finanças para construtores e incorporadores**. Porto Alegre: EDIPUC-RS, 1990. 196p.
8. BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1988. 229p.
9. BERTALANFFY, L. Von. **Teoria geral dos sistemas**. Porto Alegre: EDIPUC-RS, 1990. 196p.

10. BERTALANFFY, L. Von. Théorie générale des systèmes – Qu'est-ce que Cela signifie? In: SEGUIN, F.; CHANLAT, J.F. **L'analyse des organisations**: une anthologie sociologique. Canada: Gaëtan Morin, 1992. p.263-285.
11. BJUR, Wesley; CARAVANTES, Geraldo R. **Reengenharia ou readministração**. Porto Alegre: AGE, 1994. 187p.
12. BIAZZI Jr., Fábio de. **L'Innovation et sés contraintes**: um étude de cas. Paris: Eyrolles, 1974.
13. BRYMAN, Alan. **Quantit and quality in social research**. London: Unwin Hyman, 1988.
14. CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC**: controle da qualidade total (no estilo japonês). Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni; Rio de Janeiro: Bloch, 1992. 229p.
15. CARVALHO, Alberto Mibielli. Ergonomia e produtividade. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, v. 12, n. 48, p.61-62, 1984.
16. CBIC – CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **I Concurso nacional de novos materiais, novas ferramentas, novas técnicas para a construção civil**. Brasília, 1994.
17. CHERNS, Albert Principles of Socio-Technical Desing. In: TRIST, Eric ; MURRAY, Hugh (Eds.) **The socio-engagement of social science**: a Tavistock anthology. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1993. p. 314-323.
18. CLEMENTE, MIGUEL. Técnicas de análisis de contenido y aplicaciones. In: DIAS, Miguel Clemente (Coord.) **Psicologia social**: métodos y técnicas de investigación. Madrid: Eudema, 1992. p.186-207.
19. COSTA, Sérgio Xavier da. **Medicina do trabalho**: exames admissionais e suas implicações futuras. Porto Alegre: Rothfuchs Advogados Associados, 1998. 4p. (Circular Rothfuchs, ano 24, n. 94)
20. COSTELLA, Marcelo Fabiano. **Relatório dos acidentes do trabalho ocorridos na atividades de construção civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997**. Porto Alegre: UFRGS-NORIE/PPGEP, 1998. 41p.
21. CRU, Damien; DEJOURS, Christophe. Saberes e prudência nas profissões da construção civil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, v. 15, n. 59, p. 30-34, 1987.

22. CRUZ, Sybele Maria Segala da. **O ambiente do trabalho na construção civil**: um estudo baseado na norma. 1996. 116 f. Dissertação (Mestrado em Segurança do Trabalho) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1996.
23. CTE. **Sistema de gestão da qualidade para empresas construtoras**. São Paulo: Sinduscon/Sebrae, 1994. 247p.
24. DALCUL, Ane Lise P. da Costa. **As novas tecnologias e as relações de trabalho**: um desafio para a qualidade das empresas de construção civil. 1995. 110 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1995.
25. DAVIS, Keith & NEWSTROM, John W. **Comportamento humano no trabalho**: uma abordagem psicológica. São Paulo: Pioneira, 1992. 207p.
26. DEJOURS, Christophe. **O fator humano**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997. 101p.
27. \_\_\_\_\_. **A loucura do trabalho**: estudo de psicopatologia do trabalho. São Paulo: Cortez, 1992. 168p.
28. DELA COLETA, José Augusto et al. As causas dos acidentes de trabalho para operários acidentados e não acidentados, chefias e supervisores de segurança. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, v. 14, n. 53, p.42-51, 1986.
29. DELA COLETA, José Augusto. A importância da seleção e do treinamento do trabalhador na prevenção de acidentes. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, v. 19, p.14-23, 1991.
30. DORTIER, Jean-François. **Les sciences humaines**: panorama des connaissances. França: Presses Universitaires de France, 1998. 487p.
31. DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Abril Cultural, 1983. 246p. (Os Pensadores)
32. DWYER, Tom. Acidentes do Trabalho: em busca de uma nova abordagem. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 29, n. 2, p.19-31, 1989.
33. \_\_\_\_\_. **Life and death at work**: industrial accidents as a case of socially produced error. New York: Plenum Press, 1991. 318p.
34. \_\_\_\_\_. Uma concepção sociológica dos acidentes do trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. Brasília, v. 22, n. 81, p. 15-19, 1994.

35. EMERY, Fred; TRIST, Eric. Les systèmes socio-techniques. In: SEGUIN, F.; CHANLAT, J.F. **L'analyse des organisations**: une anthologie sociologique. Canada: Gaëtan Morin Éditeur, 1992. p. 304-318.
36. EMERY, Fred. Characteristics of Socio-Technical Systems. In: TRIST, Eric & MURRAY, Hugh. **The socio-engagement of social science**: a Tavistock anthology. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1993a. p. 157-186. v. 2 – The Socio-Technical Perspective.
37. FARAH, Martha. F.S. **Tecnologia, processo de trabalho e construção habitacional**. 1992. 297 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.
38. \_\_\_\_\_. Diagnóstico tecnológico da indústria da construção civil: caracterização geral do setor. In: **TECNOLOGIA de edificações**. São Paulo: PINI, 1994. p. 685-690.
39. FINOCCHIARO, José & ASSAF, Décio Luiz. Infortunística das lombalgias na construção: importância da ergonomia na sua prevenção. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, p. 40-51, 1980.
40. FLYNN, Barbara B. et al. Empirical Research Methods in Operations Management. **Journal of Operations Management**, Glasgow, v. 9, n. 2, p.250-284, 1990.
41. FRANKL, Viktor E. **Em busca de sentido**. Petrópolis: Vozes, 1991. 136p.
42. FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Diagnóstico nacional da indústria da construção**. Belo Horizonte, 1984.
43. FUNDACENTRO. Construção civil registra mais casos de morte em acidentes. **Proteção e Segurança**, Brasília, n. 5., 1997. Disponível em: <<http://www.mtb.gov.br/public/lida/n5/prot3.htm>> . Acesso em: 4 fev. 1998.
44. \_\_\_\_\_. **Introdução à engenharia de segurança do trabalho**: textos básicos para estudantes de engenharia. São Paulo, 1981. 547p.
45. \_\_\_\_\_. **NR 18 – Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção**: Histórico sobre a alteração da nova NR 18. Portaria Nº 4/07/1995. Brasília: SSST-MTb, 1995. 73p. Disponível em: <<http://www.mtb.gov.br/leg/nrs/nr18.htm>>. Acesso em: 9 fev. 2000.
46. \_\_\_\_\_. **NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**. Disponível em: <<http://www.mtb.gov.br/leg/nrs/nr05.htm>>. Acesso em: 9 fev. 2000.
47. \_\_\_\_\_. **Segurança, higiene e medicina do trabalho na construção civil**. São Paulo, 1980. 216p.

48. GARCIA, Ramon M. **Abordagem sociotécnica: uma rápida avaliação.** *Revista de Administração de Empresas*. v.20, n.3. Rio de Janeiro: Atlas, 1980. p.71-77.
49. GLOBO. **Dicionário de sociologia**. Porto Alegre: Globo, 1969. 377p.
50. GOMES, Jorge da Rocha. Melhoria da saúde do trabalhador: contribuição da área médica à saúde ocupacional. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, Brasília, v. 15, p.51-54, 1987.
51. GRECO, Milton. **Interdisciplinariedade e revolução do cérebro**. São Paulo: Pancas, 1994. 172p.
52. GREENBAUM, Thomas L. **The handbook for focus group research**. New York: Lexington Books, 1993. 222p.
53. HALL, Calvin et al. **Teoria da personalidade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 1591 p.
54. HASS, J. Eugene & DRABEK, Thomas E. **Complex organizations: a sociological perspective**. Nova York: The Macmillan Co., 1973.
55. HEINRICH, H. W. **Industrial accident prevention**. New York: McGraw-Hill Book Company, 1959.
56. HOEBEL, E. Adamson & FROST, Everett, L. **Antropologia cultural e social**. São Paulo: Cultrix, 1976. 470p.
57. HOLTI, Richard & SUTTON, David C. **Towards a definition of "the" socio-technical approach**. [S. l.]: Tavistock Institute, 1997.
58. KATZ, Daniel & KAHN, Robert. **Psicologia social das organizações**. São Paulo: Atlas, 1970. 551 p.
59. KERLING, Fred. **Metodologia da pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: EPV-EDUSP, 1979. 378 p.
60. LAKATOS, Eva M. **Sociologia geral**. São Paulo: Atlas, 1985. 382p.
61. \_\_\_\_\_. **Sociologia da administração**. São Paulo: Atlas, 1997. 220p.
62. LAKATOS, Eva M. & MARCONI, Marina. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1995. 249p.
63. LAVILLE, Christian & DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências sociais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. 340p.
64. LUCCA, Sérgio Roberto de & FÁVERO, Manildo. Os acidentes do trabalho no Brasil: algumas implicações de ordem econômica, social e legal. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, Brasília, v. 22, n. 81, p.7-14, 1994.

65. LUKAS, Elisabeth. **Mentalização e saúde**: a arte de viver e a logoterapia. Petrópolis: Vozes, 1990. 185p.
66. \_\_\_\_\_. **Prevenção psicológica**. Petrópolis: Vozes, 1992. 302p.
67. MARX, Melvin H. & HILLIX, William A. **Sistemas e teorias em psicologia**. São Paulo: Cultrix, 1998. 755p.
68. MATTAR, Fauze N. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1994. 350p. v.1
69. \_\_\_\_\_. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1995. 225p. v.2
70. MCG – Qualidade. Aspectos econômicos da qualidade. LEADER ASSESSOR TRAINING COURSE. V. 5, Seção 14. Rio de Janeiro: MCG-Qualidade, 1997.
71. MESEGUER, Alvaro Garcia. **Controle e garantia da qualidade na construção civil**. São Paulo: SINDUSCON, 1991. 179p.
72. MORGAN, David. **Focus groups as qualitative research**. London: SAGE, 1988. 85p.
73. MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996. 421p.
74. MOTTA, Fernando C.P. **Teoria geral da administração**: uma introdução. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. 230p.
75. OIT – Dirección, George Kanawaty. **Introducción al estudio del trabajo**. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1996. 522p.
76. OLIVEIRA, Emílio Santiago de. As dermatosegoses ocorrentes na construção civil devem ser tratadas em serviços de medicina ocupacional. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, p. 43-47, 1980.
77. OLIVEIRA, Mirian ; FREITAS, Henrique. Focus Group, método qualitativo de pesquisa: resgatando a teoria, instrumentalizando o seu planejamento. **Série Documentos para Estudo : PPGA**, Porto Alegre, n. 5, p. 1-30, 1997.
78. OPITZ, Oswaldo & OPITZ, Silvia C.B. **Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1988. 430p.
79. ORSTMAN, Oscar. **Mudar o trabalho**. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1978. 410p.
80. PACHECO JÚNIOR, Waldemar. **Qualidade na segurança e higiene do trabalho**: normas para a gestão e garantia da segurança e higiene do trabalho. São Paulo: Atlas, 1995. 118 p. (Série SHT 9000)

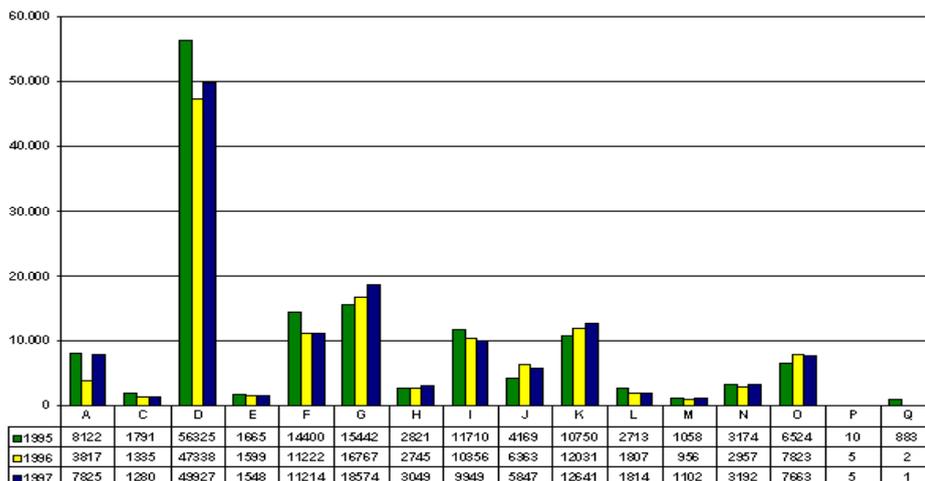
81. PARAGUAY, Ana Izabel Bruzzi. Estresse, conteúdo e organização do trabalho: contribuições da ergonomia para melhoria das condições de trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, v. 70, n.18, p.40-43, 1990.
82. PARSONS, Talcott. **Sociedades: perspectivas evolutivas e comparativas**. São Paulo: Pioneira, 1966. 191p.
83. \_\_\_\_\_. **A sociologia americana: perspectivas/problemas/métodos**. São Paulo: Cultrix, 1968. 383p.
84. \_\_\_\_\_. **The social system**. England: Tavistock Publications, 1952. 575p.
85. PATEMAN, Carole. **Participação e teoria democrática**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
86. PINTO, Amarílis Araújo. **Navegando o espaço das contradições: a (re)construção do vínculo trabalho/saúde por trabalhadores da construção civil**. 1996. 248 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996.
87. PINTO, José Antônio. Aplicação da antropometria na construção civil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, p. 48-77, 1980.
88. POSSAMAI, Hélio. **Minha culpa, meu destino: a representação social do acidente de trabalho**. 1997. 165 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social e da Personalidade) – Instituto de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.
89. REVISTA PROTEÇÃO. **A era da NR-18: empresas correm contra o tempo para se adaptarem às novas normas de segurança**. São Paulo, p.22-29, 1997.
90. RIBEIRO, Leonídio Francisco. Acidente do Trabalho. In: CURSO PARA MÉDICOS DO TRABALHO. Porto Alegre: FUNDACENTRO,1995. Vol. 4. p. 912-950.
91. RICE, A. K. Productivity and social organization: an Indian Automated weaving shed. In: TRIST, Eric; MURRAY, Hugh (Eds.) **The socio-engagement of social science: a Tavistock anthology**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1993. p. 106-129.
92. ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional**. Rio de Janeiro: LTR, 1999. 489p.
93. SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalización e interdisciplinariedad: el curriculum integrado**. Madrid: Moratas, 1994. 279p.

94. SATO, Leny, et al. Atividade em grupo com portadores de L.E.R. e achados sobre a dimensão psicossocial. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, v. 21, n. 79, p. 49-62, 1993.
95. SCHEIN, E. **Organizational culture and leadership**. San Francisco, Jossey Bass, 1986. 358 p.
96. SINK, D. Scott & TUTTLE, Thomas C. **Planejamento e medição para a performance**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993. 343p.
97. SOUZA, Abnoel Leal de. Saúde mental e trabalho: dois enfoques. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Brasília, v. 20, n. 75, 1992.
98. STONER, James A. F. & FREEMAN, R. Edward. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1985. 533p.
99. STORCH, Sérgio. Discussão da participação dos trabalhadores na empresa: In: FLEURY, M.T.L.& FISCHER, R.M.B. **Processo e relações de trabalho no Brasil**. São Paulo: Atlas, 1985. p.132-160.
100. TAMBELLINI, Ana Maria. O trabalho e a doença. In: GUIMARÃES, R. (Org). **Saúde e medicina no Brasil**: contribuição para um debate. Rio de Janeiro: Graal, 1978. p. 93-120.
101. THIOLENT, Michel Eric. Problemas metodológicos. In: FLEURY, M.T.L. & FISCHER, R.M.B **Organização do trabalho**: uma abordagem interdisciplinar, sete estudos sobre a realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 1983. p.54-83.
102. TRIST, Eric. The evolution of socio-technical systems: a conceptual framework research program. In: ISSUES in the Quality of Working Life. Toronto: Ontario, 1981. 67p. (A Series of Occasional Paper, n. 2).
103. \_\_\_\_\_. Introduction to Volume II. In: TRIST, Eric & MURRAY, Hugh. **THE SOCIO-ENGAGEMENT OF SOCIAL SCIENCE**: a Tavistock anthology. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1993. p. 36-60.
104. TRIST, Eric & MURRAY, Hugh. Historical overview: the foundation and development of the Tavistock Institute. In: TRIST, Eric & MURRAY, Hugh. **The Socio-engagement of Social Science**: a Tavistock anthology. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1993. 695p.
105. TRIVIÑOS, Augusto N.S. **Introdução á pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1994. 175p.
106. USSAN, Sérgio. **Segurança e saúde no trabalho na construção civil**. Porto Alegre: SINDUSCON/RS, 1998. 12 folhas. Material de apoio da palestra proferida no Sindicato da Construção Civil, em 1º de abril de 1998.
107. VIANNA, Cláudia Salles Vilela. **Manual prático das relações trabalhistas**. São Paulo: LTr, 1997. 653p.

108. VILA NOVA, Sebastião. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Atlas, 1985.127p.
109. VIUBERT. La participation, un enjeu crucial aujourd'hui. In: RESSOURCES Humaines Collection. Dirigée par Jacques Rojot. Paris: J-L. Laville, 1992.
110. ZERO HORA. **ACIDENTES de trabalho matam 15 por dia**. Porto Alegre, 21 jul. 1998.
111. ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho**. São Paulo: Atlas, 1996. 222p.

# ANEXO 1 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E DE COEFICIENTES RELACIONADOS A ACIDENTES NA CONSTRUÇÃO CIVIL DE 1995 A 1997

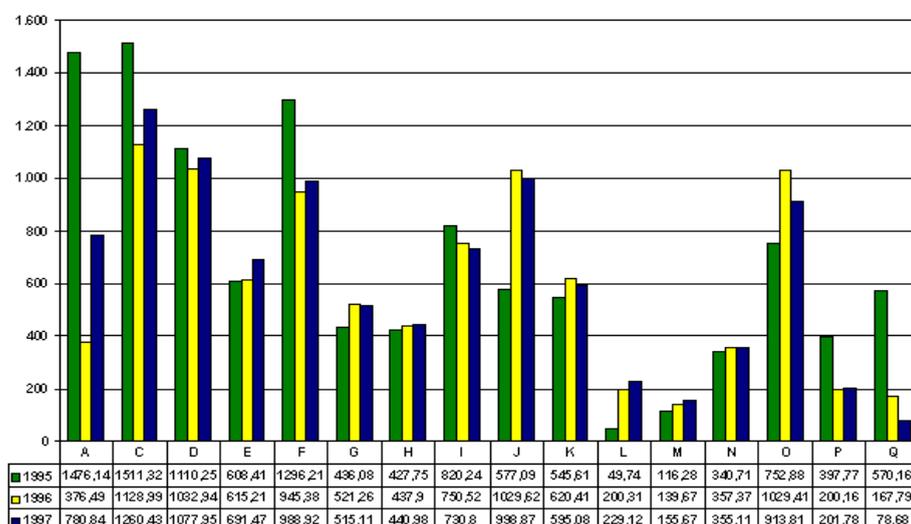
Gráfico I - Série histórica da Frequência de Incapacidade Temporária (B91) de acordo com a Classe de Atividade Econômica. Brasil 1995, 1996 e 1997



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A - AGRICULTURA</li> <li>C - INDÚSTRIA EXTRATIVA</li> <li>D - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO</li> <li>E - PRODUÇÃO E DISTR. GÁS/ÁGUA E ELETRICIDADE</li> <li>F - CONSTRUÇÃO</li> <li>G - COMÉRCIO</li> <li>H - ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO</li> <li>I - TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÃO</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>J - INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA</li> <li>K - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS</li> <li>L - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA</li> <li>M - EDUCAÇÃO</li> <li>N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS</li> <li>O - OUTROS SERVIÇOS</li> <li>P - SERVIÇOS DOMÉSTICOS</li> <li>Q - ORGANISMOS INTERNACIONAIS</li> </ul> |
|--|--|

Fonte: MPAS

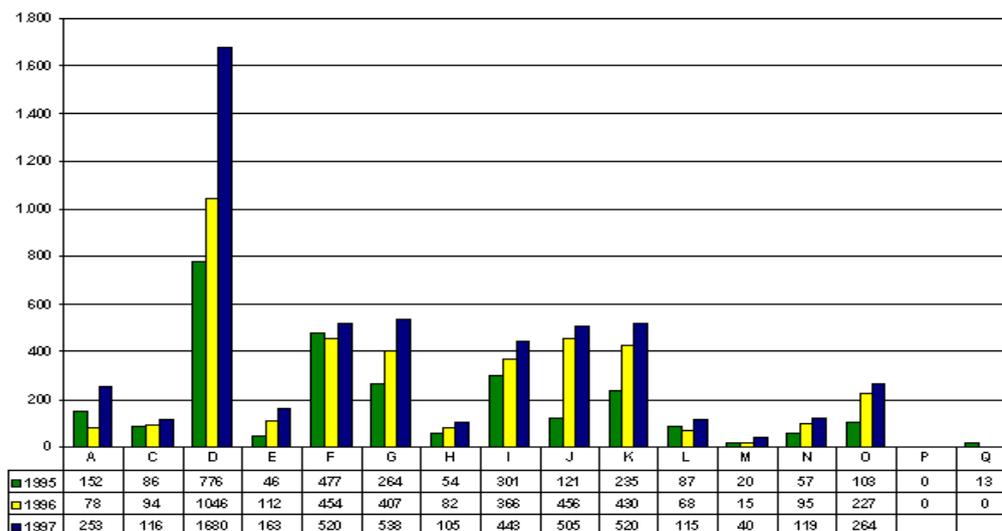
Gráfico V - Série histórica dos Coeficientes de Incapacidade Temporária (B91) de acordo com a Classe de Atividade Econômica. Brasil 1995, 1996 e 1997



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A - AGRICULTURA</li> <li>C - INDÚSTRIA EXTRATIVA</li> <li>D - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO</li> <li>E - PRODUÇÃO E DISTR. GÁS/ÁGUA E ELETRICIDADE</li> <li>F - CONSTRUÇÃO</li> <li>G - COMÉRCIO</li> <li>H - ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO</li> <li>I - TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÃO</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>J - INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA</li> <li>K - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS</li> <li>L - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA</li> <li>M - EDUCAÇÃO</li> <li>N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS</li> <li>O - OUTROS SERVIÇOS</li> <li>P - SERVIÇOS DOMÉSTICOS</li> <li>Q - ORGANISMOS INTERNACIONAIS</li> </ul> |
|--|--|

Fonte: MPAS/RAIS-97

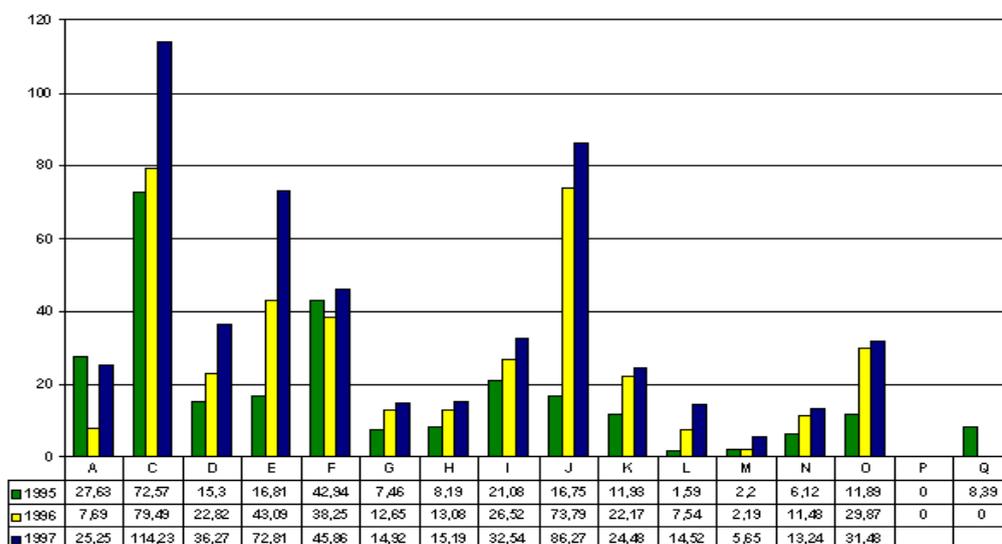
Gráfico II - Série histórica da Frequência de Incapacidade Total Permanente (B92) de acordo com a Classe de Atividade Econômica. Brasil 1995, 1996 e 1997



A - AGRICULTURA  
 C - INDÚSTRIA EXTRATIVA  
 D - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO  
 E - PRODUÇÃO E DISTR. GÁS/ÁGUA E ELETRICIDADE  
 F - CONSTRUÇÃO  
 G - COMÉRCIO  
 H - ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO  
 I - TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÃO  
 J - INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA  
 K - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS  
 L - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
 M - EDUCAÇÃO  
 N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS  
 O - OUTROS SERVIÇOS  
 P - SERVIÇOS DOMÉSTICOS  
 Q - ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Fonte: MPAS

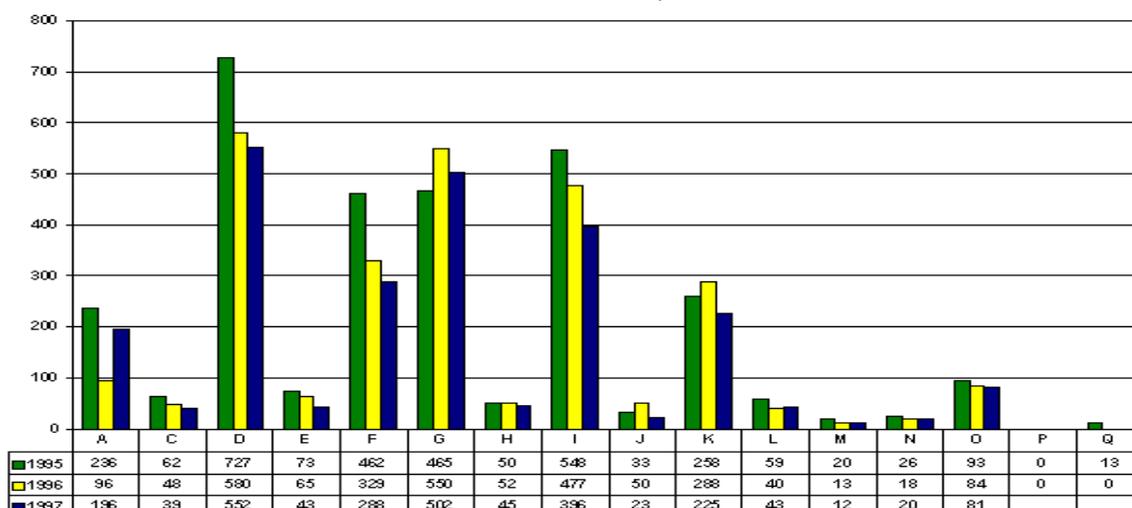
Gráfico VI - Série histórica dos Coeficientes de Incapacidade Total Permanente (B92) de acordo com a Classe de Atividade Econômica. Brasil 1995, 1996 e 1997



A - AGRICULTURA  
 C - INDÚSTRIA EXTRATIVA  
 D - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO  
 E - PRODUÇÃO E DISTR. GÁS/ÁGUA E ELETRICIDADE  
 F - CONSTRUÇÃO  
 G - COMÉRCIO  
 H - ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO  
 I - TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÃO  
 J - INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA  
 K - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS  
 L - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
 M - EDUCAÇÃO  
 N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS  
 O - OUTROS SERVIÇOS  
 P - SERVIÇOS DOMÉSTICOS  
 Q - ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Fonte: MPAS/RAIS-97

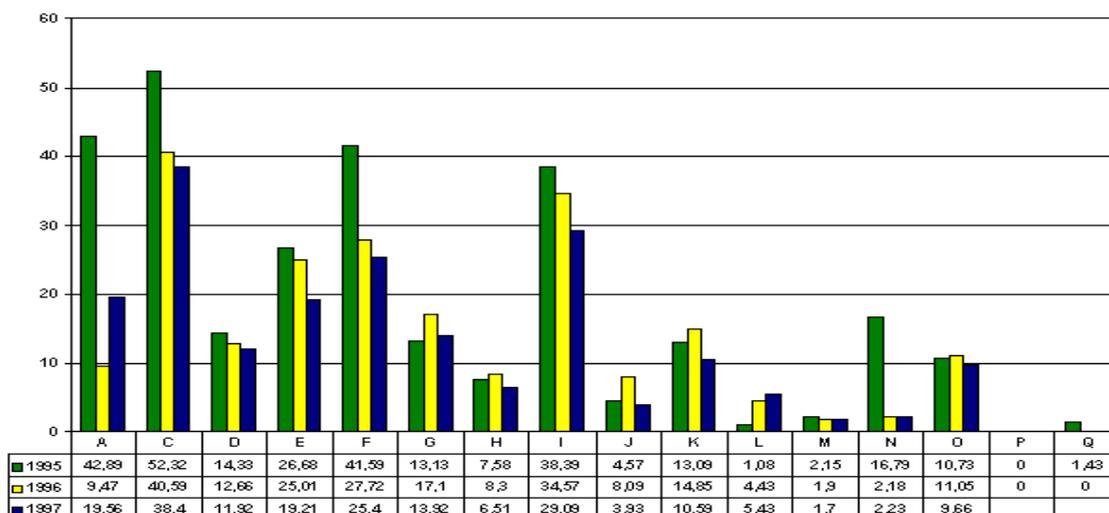
**Gráfico III - Série histórica da Frequência de Mortalidade (B93) de acordo com a Classe de Atividade Econômica. Brasil 1995, 1996 e 1997**



A - AGRICULTURA  
 C - INDÚSTRIA EXTRATIVA  
 D - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO  
 E - PRODUÇÃO E DISTR. GÁS/ÁGUA E ELETRICIDADE  
 F - CONSTRUÇÃO  
 G - COMÉRCIO  
 H - ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO  
 I - TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÃO  
 J - INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA  
 K - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS  
 L - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
 M - EDUCAÇÃO  
 N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS  
 O - OUTROS SERVIÇOS  
 P - SERVIÇOS DOMÉSTICOS  
 Q - ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Fonte: MPAS

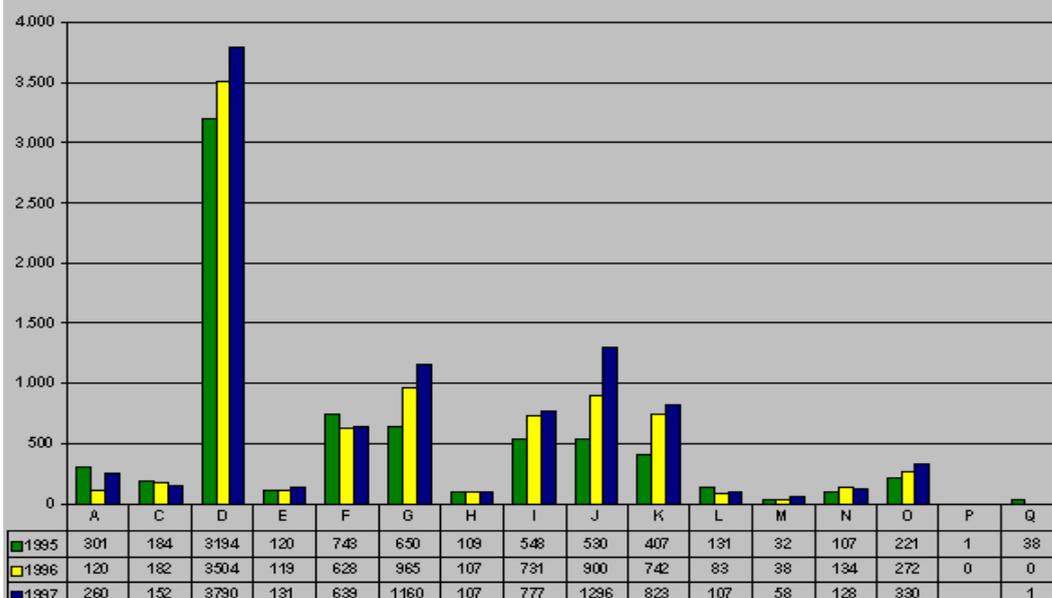
**Gráfico VII - Série histórica dos Coeficientes de Mortalidade (B93) de acordo com a Classe de Atividade Econômica. Brasil 1995, 1996 e 1997**



A - AGRICULTURA  
 C - INDÚSTRIA EXTRATIVA  
 D - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO  
 E - PRODUÇÃO E DISTR. GÁS/ÁGUA E ELETRICIDADE  
 F - CONSTRUÇÃO  
 G - COMÉRCIO  
 H - ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO  
 I - TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÃO  
 J - INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA  
 K - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS  
 L - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
 M - EDUCAÇÃO  
 N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS  
 O - OUTROS SERVIÇOS  
 P - SERVIÇOS DOMÉSTICOS  
 Q - ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Fonte: MPAS/RAIS-97

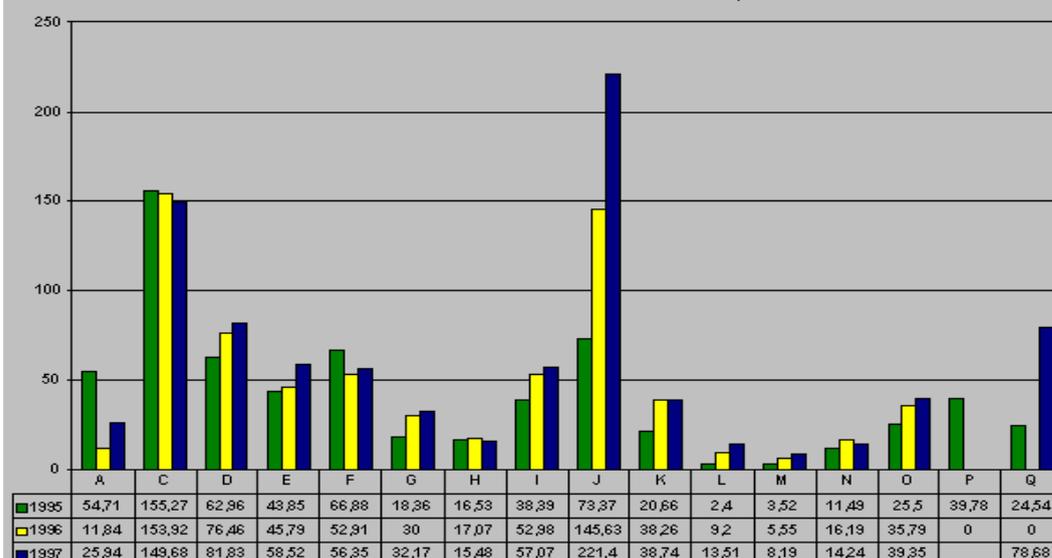
**Gráfico IV - Série histórica da Frequência de Incapacidade Parcial Permanente (B94) de acordo com a Classe de Atividade Econômica, Brasil 1995, 1996 e 1997**



A - AGRICULTURA  
 C - INDÚSTRIA EXTRATIVA  
 D - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO  
 E - PRODUÇÃO E DISTR. GÁS/ÁGUA E ELETRICIDADE  
 F - CONSTRUÇÃO  
 G - COMÉRCIO  
 H - ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO  
 I - TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÃO  
 J - INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA  
 K - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS  
 L - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
 M - EDUCAÇÃO  
 N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS  
 O - OUTROS SERVIÇOS  
 P - SERVIÇOS DOMÉSTICOS  
 Q - ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Fonte: MPAS

**Gráfico VIII - Série histórica dos Coeficientes de Incapacidade Parcial Permanente (B94) de acordo com a Classe de Atividade Econômica, Brasil 1995, 1996 e 1997**



A - AGRICULTURA  
 C - INDÚSTRIA EXTRATIVA  
 D - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO  
 E - PRODUÇÃO E DISTR. GÁS/ÁGUA E ELETRICIDADE  
 F - CONSTRUÇÃO  
 G - COMÉRCIO  
 H - ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO  
 I - TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÃO  
 J - INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA  
 K - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS  
 L - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
 M - EDUCAÇÃO  
 N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS  
 O - OUTROS SERVIÇOS  
 P - SERVIÇOS DOMÉSTICOS  
 Q - ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Fonte: MPAS/RAIS-97

## ANEXO 2 – COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO (CAT)

Sem afastamento ( ) Com afastamento ( ) Fatal ( ) Doença do trabalho ( )		Data ___ / ___ / ___	
Empresa: _____			
CGC: _____ Endereço (Sede/Matriz): _____			
CEP: _____ Cidade: _____ UF: _____			
Endereço do estabelecimento (do acidente): _____			
CEP: _____			
CGC do estabelecimento: _____ Cidade: _____ UF: _____			
SESMT no estabelecimento: Sim ( ) Nº de Componentes: _____ Não ( )			
CIPA no estabelecimento: Sim ( ) Não ( )			
Análise deste acidente: Técnica de Incidência ( ) Árvore de Falhas ( ) Categoria ou classe de risco ( )			
Outro, especifique: _____			
Acidentado recebeu treinamento conforme item 18.28, da NR 18: Sim ( ) Não ( )			
1.	Dados Pessoais	1.9	Fez exame médico pré-admissional:
			Sim ( )
1.1	Idade:		Não ( )
	Menos de 18 ( )		
	De 18 a 20 ( )	1.10	Possui exames médicos periódicos atualizados:
	De 21 a 25 ( )		Sim ( )
	De 26 a 30 ( )		Não ( )
	De 31 a 40 ( )		
	De 41 a 50 ( )		
	Mais de 50 ( )	2	Dados Profissionais
1.2	Sexo:	2.1	Função:
	Masculino ( )		Administração ( )
	Feminino ( )		Armador ( )
			Bombeiro/encanador ( )
1.3	Natural:		Carpinteiro ( )
	Cidade: _____ ( )		Eletricista ( )
	UF: _____ ( )		Encarregado/Mestre ( )
			Mecânico/Montador ( )
1.4	Estado Civil:		Operador de equipamento ( )
	Solteiro ( )		Pedreiro/Estucador ( )
	Casado/Amasiado ( )		Pintor ( )
	Divorciado/Separado ( )		Servente ( )
	Viúvo ( )		Outro, especifique: _____ ( )
1.5	Número de filhos:	2.2	Função anterior:
	Nenhum ( )		A mesma ( )
	1 a 2 ( )		Servente ( )
	3 a 5 ( )		Trabalhador Rural ( )
	6 a 10 ( )		Nenhuma ( )
	Mais de 10 ( )		Outra, especifique: _____ ( )
1.6	Formação escolar:	2.3	Tempo na função atual (ano):
	Analfabeto ( )		Menos de 1 ( )
	1º Grau incompleto ( )		De 1 a 3 ( )
	1º Grau completo ( )		De 3 a 5 ( )
	2º Grau incompleto ( )		De 5 a 10 ( )
	2º Grau completo ( )		Mais de 10 ( )
	Superior ( )		
1.7	Já sofreu outro acidente de trabalho:	2.4	Tempo na empresa atual (ano):
	Não ( )		Menos de 1 ( )
	Sim - apenas 1 ( )		De 1 a 3 ( )
	Sim - apenas 2 ( )		De 3 a 5 ( )
	Sim - mais de 2 ( )		De 5 a 10 ( )
			Mais de 10 ( )

1.8	Forma de recebimento do salário:	2.5	Tempo de serviço na indústria da
-----	----------------------------------	-----	----------------------------------

	Horista	( )		construção (ano):	
	Mensalista	( )		Menos de 1	( )
	Produção/tarefa	( )		De 1 a 3	( )
	Outro, especifique: _____	( )		De 3 a 5	( )
				De 5 a 10	( )
				Mais de 10	( )
2.6	Maior tempo de trabalho em uma mesma empresa (ano):		3.6	Agenda da lesão:	
	Menos de 1	( )		Andaime	( )
	De 2 a 3	( )		Peça Portátil	( )
	De 5 a 10	( )		Piso ou parede	( )
	Mais de 10	( )		Ferramenta sem força motriz	( )
				Máquina ou equipamento em movimento	( )
2.7	Em quantas empresas já trabalhou (incluindo esta):			Prego	( )
	Uma	( )		Descarga ou substância química	( )
	De 2 a 3	( )		Portas, portões, janelas, etc.	( )
	De 3 a 5	( )		Entulho, sucata ou vidro	( )
	De 5 a 10	( )		Cerâmica, azulejos ou fôrmica	( )
	Mais de 10	( )		Partículas ou aerodispensíveis	( )
				Embalagens ou recipientes	( )
2.8	Formação profissional:			Temperatura	( )
	Superior	( )		Pressão	( )
	Técnico	( )		Ruído	( )
	Profissionalizante SENAI/SESI ou	( )		Peça metálica ou vergalhão	( )
	Similar	( )		Madeira (peça solta)	( )
	Outras, especifique: _____			Outra, especifique: _____	
3	Dados do acidente:		3.7	Natureza da lesão:	
3.1	Tipo do acidente:			Irritação nos olhos	( )
	Típico	( )		Laceração	( )
	Trajeto	( )		Punchura	( )
	Doença Profissional	( )		Corte	( )
				Escoriação	( )
3.2	Hora do acidente			Contusão	( )
	_____ : _____ h			Hematoma	( )
				Distensão	( )
				Entorce	( )
3.3	Número de horas trabalhadas até o acidente:			Luxação	( )
	_____ : _____ h			Fratura	( )
				Amputação	( )
3.4	Parte do corpo atingida:			Queimadura	( )
	Cabeça (exceto olhos)	( )		Lesões múltiplas	( )
	Olhos	( )		Choque elétrico	( )
	Tronco	( )		Morte	( )
	Membros superiores	( )			
	Membros inferiores	( )	3.8	No caso de acidente fatal,	
	Sistemas e aparelhos	( )		mencione a causa da morte:	
	Múltiplas partes	( )		_____	
				_____	
3.5	Natureza do acidente:			_____	
	Impacto contra	( )		_____	
	Impacto sofrido	( )		_____	
	Queda com diferença de nível	( )		_____	
	Queda em mesmo nível	( )		_____	
	Aprisionamento ou prensagem	( )		_____	
	Atrito ou abrasão	( )		_____	
	Reação do corpo e seus movimentos	( )	3.9	Procedimentos adotados para evitar	
	Esforço excessivo ou inadequado	( )		nova ocorrência de acidente do trabalho:	
	Exposição a energia elétrica	( )		_____	
	Contato com temperatura extrema	( )		_____	
	Exposição a temperatura elevada	( )		_____	
	Inalação ou ingestão de substância nociva	( )		_____	
	Contato com substância nociva	( )		_____	
	Afogamento	( )		_____	
	Soterramento	( )		_____	
	Transporte	( )		_____	
	Exposição a ruído ou pressão	( )		_____	
	Ataque de ser vivo	( )		_____	
	Corpo estranho	( )		_____	
	Outro, especifique: _____			_____	
Preenchido por:					
Nome: _____ Data: _____					
Função: _____ Visto: _____					

**RESUMO ESTATÍSTICO ANUAL - ANO:**

Empresa: _____			
CGC: _____		Endereço (Sede/Matriz): _____	
CEP: _____			
Cidade: _____		UF: _____	
ITEM	ASSUNTO	UNIDADE DA FEDERAÇÃO	
01	Total de homens / horas de trabalho no ano		
02	Número de mesas computadas = N1		
03	Número médio de trabalhadores no ano = N2 (N2 = soma total de trabalhadores a cada mês + N1)		
04	Número de acidentados sem afastamento = N3		
05	Número de acidentados com afastamento (até 15 dias) = N4		
06	Número de acidentados com afastamento (acima de 15 dias) = N5		
07	Total de dias perdidos (devido N4) = D1		
08	Total de dias perdidos (devido N5) = D2		
09	Total de dias debitados = D2		
10	Total de acidentes fatais = F1		
11	Total de horas/aulas de treinamento (conforme item 18.28, da NR 18) = T1		
12	Número de trabalhadores treinados (devido a T1) = T2		
Encaminhar para a Fundacentro/CTN até o último dia útil do mês de fevereiro do ano subsequente, conforme subitem 18.32.2, da NR 18. Rua Capote Valente, 710 - Pinheiros - São Paulo - SP - CEP 05409-002			
Preenchido por:			
Nome: _____		Data: _____	
Função: _____		Visto: _____	

## **ANEXO 3 – RELAÇÃO DE NORMAS REGULAMENTADORAS (NR)**

- [NR1 - Disposições Gerais](#)
- [NR2 - Inspeção Prévia](#)
- [NR3 - Embargo ou Interdição](#)
- [NR4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho](#)
- [\*\*NR5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA\*\*](#)
- [\*\*NR6 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI\*\*](#)
- [NR7 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional](#)
- [NR8 - Edificações](#)
- [\*\*NR9 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais\*\*](#)
- [NR10 - Instalações e Serviços em Eletricidade](#)
- [NR11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais](#)
- [NR12 - Máquinas e Equipamentos](#)
- [NR13 - Caldeiras e Vasos de Pressão](#)
- [NR14 - Fornos](#)
- [NR15 - Atividades e Operações Insalubres](#)
- [NR16 - Atividades e Operações Perigosas](#)
- [NR17 - Ergonomia](#)
- [\*\*NR18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção\*\*](#)
- [NR19 - Explosivos](#)
- [NR20 - Líquidos Combustíveis e Inflamáveis](#)
- [NR21 - Trabalho a Céu Aberto](#)
- [NR22 - Trabalhos Subterrâneos](#)
- [NR23 - Proteção Contra Incêndios](#)
- [NR24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho](#)
- [NR25 - Resíduos Industriais](#)
- [NR26 - Sinalização de Segurança](#)
- [NR27 - Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho](#)
- [NR28 - Fiscalização e Penalidades](#)
- [NR29 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário](#)
- [NRR1 - Disposições Gerais](#)
- [NRR2 - Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - SEPATR](#)
- [NRR3 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - CIPATR](#)
- [NRR4 - Equipamento de Proteção Individual - EPI](#)
- [NRR5 - Produtos Químicos](#)

## ANEXO 4 - PRINCÍPIOS DA AST E AS TEORIAS ORGANIZACIONAIS

Princípio	Teoria
1. De Compatibilidade: O planejamento de uma situação de trabalho deve ser coerente com as características desejadas para a organização do trabalho.	<p><u>ESCOLA CLÁSSICA:</u> Para Taylor, o progresso científico deve acompanhar a evolução da empresa; para Fayol, os programas de ação de uma empresa devem levar em conta seus recursos, suas operações e as possibilidades futuras.</p> <p><u>BEHAVIORISMO:</u> Para Barnard, a formulação de propósitos de uma organização deve estar de acordo com seus objetivos e fins e deve levar em conta as questões sobre motivação.</p> <p><u>ESTRUTURALISMO:</u> As coerências são importantes quando se trata de utilizar a estrutura e a organização da empresa.</p>
2. De Especificação Crítica Mínima: As pessoas devem ter liberdade de decidir como devem trabalhar e não deve ser especificado nada além do essencial, apesar de as tarefas essenciais precisarem ser claramente identificadas.	<p><u>ESCOLA CLÁSSICA:</u> Um dos pressupostos dos clássicos é uma divisão do trabalho profunda, levando à especialização, como foco estrito na tarefa.</p> <p><u>BEHAVIORISMO:</u> As teorias de Simon, embora busquem as especificidades, cobram a essencialidade. Além disto, a liberdade de decidir como realizar suas atividades é um fator fundamental na motivação, como retratado pela hierarquia das necessidades de Maslow.</p> <p><u>ESCOLA DAS RELAÇÕES HUMANAS:</u> Um dos pressupostos do trabalho em equipe é a liberdade para as pessoas decidirem como devem trabalhar</p>
3. De Resolver Problemas onde Surgem: Os grupos devem ter a responsabilidade de identificar e corrigir qualquer problema assim que surge, sem depender de outros grupos	<p><u>ESCOLA DAS RELAÇÕES HUMANAS:</u> Para Mayo, o trabalhador deve ter autonomia para realizar suas atividades.</p>
4. De Multiabilidade: As pessoas devem prover-se de várias habilidades para poderem participar da realização de tarefas complexas.	<p><u>ESCOLA DAS RELAÇÕES HUMANAS:</u> Para M.P. Follett, principalmente as preocupações não devem ser apenas com as habilidades técnicas.</p> <p><u>BEHAVIORISMO:</u> Este é um pressuposto básico para se falar em motivação.</p> <p><u>ESTRUTURALISMO:</u> O homem concebido pelos estruturalistas é uma antecipação do homem multifuncional atual.</p>
5. De Administração de Limite: Os limites entre o trabalho de um grupo e de outros devem ser definidos claramente, ajustando-se à lógica dos processos e assegurando-se que a cooperação entre os grupos se mantenha.	<p><u>ESCOLA CLÁSSICA:</u> Para Fayol, as grandes forças de uma empresa são a harmonia e a união entre as pessoas.</p> <p><u>ESCOLA DAS RELAÇÕES HUMANAS:</u> Tudo o que se relaciona com trabalho em equipe está ligado a esta teoria.</p> <p><u>BEHAVIORISMO:</u> Para Barnard, os seres humanos não atuam isoladamente, mas sim por interações com outros seres semelhantes, e a necessidade de cooperar entre si é que os leva a constituírem grupos sociais.</p>
6. De Fluxo de Informação: O sistema de fluxo de informação deve ser planejado de forma que as informações adequadas cheguem primeiro aos grupos nos quais são necessárias.	<p><u>BEHAVIORISMO:</u> Comunicação está ligada diretamente aos aspectos motivacionais.</p> <p><u>ESTRUTURALISMO:</u> Prega as decisões em níveis.</p>
7. De Congruência de Apoio: Os sistemas de apoio social (estímulos e sanções associados ao sistema administrativo) devem estar consistentes com o comportamento que a estrutura organizacional exige	<p><u>ESCOLA DAS RELAÇÕES HUMANAS:</u> Esta teoria está relacionada com todas as questões sobre sanções sociais</p>
8. De Planejamento e Valores Humanos: O planejamento organizacional deve prover uma qualidade de vida alta para todos os funcionários em seu ambiente de trabalho	<p><u>ESCOLA DAS RELAÇÕES HUMANAS:</u> Para M.P. Follett, deve haver uma integração entre os objetivos individuais com os da empresa.</p> <p><u>BEHAVIORISMO:</u> Não se pode falar em motivação sem se falar em qualidade de vida</p>
9. De Incompletitude: O planejamento nas organizações deve ser um processo iterativo e contínuo.	<p><u>ESCOLA CLÁSSICA:</u> Para Fayol, as empresas possuem sistemas de rotinas e é fundamental a continuidade dos programas de desenvolvimento.</p>

Fonte: Elaborado com base em BARNARD (1971), CHERNS (1993), FAYOL (1994), TAYLOR (1994), FLEURY & FLEURY(1995), KWASNIKA (1995), HOLTI & SUTTON (1997), GRAHAM (1997), PARK (1997) e pesquisa junto a 15 professores de Administração da UFRGS e da PUCRS.

## ANEXO 5 – INSTRUMENTO DE PESQUISA DA SURVEY

---

### ***O Comprometimento para Implementação de Medidas Preventivas de Segurança do Trabalho no Setor da Construção Civil***

A presente pesquisa, aprovada pela FAPERGS, tem por objetivo verificar o nível ou a natureza do comprometimento de empregados e de empregadores, do setor da construção civil, no processo de implementação de medidas preventivas de segurança no trabalho. Para tanto pedimos a sua compreensão e sua colaboração. Sua sinceridade e informações são de extrema importância para que possamos, a partir dos dados coletados, auxiliar as empresas do setor em sua Gestão de Segurança, sugerindo ações, mais efetivas, de prevenção de segurança no trabalho.

Solicitamos que a pesquisa, após respondida, seja colocada no envelope (já selado) e colocada na correio até 8 de março deste ano.

Em caso de esclarecimentos adicionais contatos podem ser feitos através dos telefones (051) 320-3500 ramal 4081 ou (051) 995-8954, com professora Ane Lise.

Agradecemos, desde já sua colaboração.

Atenciosamente.

Prof.<sup>a</sup> Ane Lise Dalcul

Pesquisadores: Eduardo Baltar Bernasiuk  
Max Fernando Oderich

<b>Gostaria de receber o resultado da pesquisa?</b> <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
<b>A/C</b> (unidade/dep./setor)
<b>Endereço</b> _____ :
<b>Cidade:</b> _____ <b>Bairro:</b> _____ <b>CEP:</b> _____ - _____
<b>Telefone:</b> _____

<b>Tempo</b> da empresa no mercado _____ ano(s) _____ mês(es)		
<b>Principal zona de atuação</b> da empresa		
<input type="checkbox"/> Porto Alegre	<input type="checkbox"/> Santa Maria	<input type="checkbox"/> São Paulo
<input type="checkbox"/> Grande Porto Alegre	<input type="checkbox"/> Florianópolis	<input type="checkbox"/> Minas Gerais
<input type="checkbox"/> Passo Fundo	<input type="checkbox"/> Rio de Janeiro	<input type="checkbox"/> Outra: _____
<b>Principal área de atuação</b> da empresa		
<input type="checkbox"/> edificações	<input type="checkbox"/> reformas em geral	
<input type="checkbox"/> projetos	<input type="checkbox"/> instalações elétricas/hidráulicas	
<input type="checkbox"/> construção pesada/estradas/pontes	<input type="checkbox"/> outra: _____	
<b>Total de funcionário “contratados”</b>		
<b>Na administração</b>	<input type="checkbox"/> de 1 a 20	<b>No canteiro de obras</b> <input type="checkbox"/> de 1 a 20
	<input type="checkbox"/> de 21 a 50	<input type="checkbox"/> de 21 a 50
	<input type="checkbox"/> de 51 a 100	<input type="checkbox"/> de 51 a 100
	<input type="checkbox"/> de 101 a 500	<input type="checkbox"/> de 101 a 500
	<input type="checkbox"/> mais de 500	<input type="checkbox"/> mais de 500
<b>Total de funcionários subcontratados e autônomos</b> trabalhando nos canteiros de obras		
<input type="checkbox"/> de 1 a 20	<input type="checkbox"/> de 31 a 50	<input type="checkbox"/> de 101 a 500
<input type="checkbox"/> de 21 a 30	<input type="checkbox"/> de 51 a 100	<input type="checkbox"/> mais de 500
<b>Qual a sua atual função</b> na empresa?		
<input type="checkbox"/> sócio	<input type="checkbox"/> sócio - diretor	<input type="checkbox"/> engenheiro residente
<input type="checkbox"/> diretor/presidente	<input type="checkbox"/> gerente de _____	<input type="checkbox"/> mestre de obras
<input type="checkbox"/> sócio - presidente	<input type="checkbox"/> engenheiro de obras	<input type="checkbox"/> outra: _____
<b>Qual a função, na sua empresa, que sofre acidentes mais freqüentemente?</b>		
<input type="checkbox"/> pedreiro	<input type="checkbox"/> pintor	<input type="checkbox"/> armador
<input type="checkbox"/> carpinteiro	<input type="checkbox"/> eletricista	<input type="checkbox"/> mestre-de-obras
<input type="checkbox"/> servente	<input type="checkbox"/> encanador	<input type="checkbox"/> outro: _____
Por quê? _____		
<b>Qual a função, na sua empresa, que sofre os acidentes mais graves?</b>		
<input type="checkbox"/> pedreiro	<input type="checkbox"/> pintor	<input type="checkbox"/> armador
<input type="checkbox"/> carpinteiro	<input type="checkbox"/> eletricista	<input type="checkbox"/> mestre-de-obras
<input type="checkbox"/> servente	<input type="checkbox"/> encanador	<input type="checkbox"/> outro: _____
Por quê? _____		
<b>Indique quais os três principais itens da NR 18 que a empresa não consegue cumprir, parcial ou totalmente?</b>		
<input type="checkbox"/> 18.4.- Áreas de Vivência	<input type="checkbox"/> 18.19.- Serviços Flutuantes	
<input type="checkbox"/> 18.5.- Demolição	<input type="checkbox"/> 18.20.- Locais Confinados	
<input type="checkbox"/> 18.6.- Escavações, Fundações e Desmonte de Rochas	<input type="checkbox"/> 18.21.- Instalações Elétricas	
<input type="checkbox"/> 18.7.- Carpintaria	<input type="checkbox"/> 18.22.- Máquinas, Equipamento e Ferramentas Diversas	
<input type="checkbox"/> 18.8.- Armações de Aço	<input type="checkbox"/> 18.23.- Equipamentos de Proteção Individual – EPI	
<input type="checkbox"/> 18.9.- Estruturas de Concreto	<input type="checkbox"/> 18.24.- Armazenagem e Estocagem de Materiais	
<input type="checkbox"/> 18.10.- Estruturas Metálicas	<input type="checkbox"/> 18.25.- Transporte de Trabalhadores em Veículos Auto.	
<input type="checkbox"/> 18.11.- Operações de Soldagem e Corte a Quente	<input type="checkbox"/> 18.26.- Proteção Contra Incêndio	
<input type="checkbox"/> 18.12.- Escadas, Rampas e Passarelas	<input type="checkbox"/> 18.27.- Sinalização de Segurança	
<input type="checkbox"/> 18.13.- Medidas de Proteção Contra Quedas de Altura	<input type="checkbox"/> 18.28.- Treinamento	
<input type="checkbox"/> 18.14.- Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas	<input type="checkbox"/> 18.29.- Ordem e Limpeza	
<input type="checkbox"/> 18.15.- Andaimés	<input type="checkbox"/> 18.30.- Tapumes e Galerias	
<input type="checkbox"/> 18.16.- Cabos de Aço	<input type="checkbox"/> 18.31.- Acidente Fatal	
<input type="checkbox"/> 18.17.- Alvenaria, Revestimento e Acabamentos	<input type="checkbox"/> 18.33.- CIPA	
<input type="checkbox"/> 18.18.- Serviços de Telhados		<input type="checkbox"/> não sabe <input type="checkbox"/> nenhum

Caso não consiga cumprir algum dos itens, assinale e/ou indique o porquê.	
<input type="checkbox"/> materiais inadequados	<input type="checkbox"/> falta de treinamento
<input type="checkbox"/> equipamentos inadequados	<input type="checkbox"/> falta de materiais/equipamentos
<input type="checkbox"/> falta de conhecimento das exigências das normas	<input type="checkbox"/> técnicas construtivas inadequadas
<input type="checkbox"/> despreparo do trabalhador	<input type="checkbox"/> outro: _____

Na sua opinião, por que as ações de prevenção de acidentes de trabalho já desenvolvidas na construção civil não refletem em diminuição significativa destes acidentes?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Na sua empresa, em que **etapa da obra** a ocorrência de acidentes é mais freqüente?

<input type="checkbox"/> serviços preliminares	<input type="checkbox"/> cobertura	<input type="checkbox"/> pisos e rodapés	<input type="checkbox"/> instalações elétricas
<input type="checkbox"/> fundações	<input type="checkbox"/> elevador	<input type="checkbox"/> impermeabilização	<input type="checkbox"/> colocação de vidros
<input type="checkbox"/> estrutura de concreto	<input type="checkbox"/> alvenarias	<input type="checkbox"/> pintura	<input type="checkbox"/> outro: _____
<input type="checkbox"/> esquadrias e ferragens	<input type="checkbox"/> revestimento	<input type="checkbox"/> instalações hidráulicas	

Por quê? \_\_\_\_\_

Quais as duas principais **causas de ocorrência de acidentes** de trabalho na sua empresa?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

De acordo com sua opinião, cite, em cada uma das dimensões relacionadas abaixo, quais os dois principais **fatores que explicam os acidentes de trabalho no setor da construção civil?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Na sua opinião, que ações podem se tornar mais efetivas na prevenção destes acidentes ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Na sua opinião, quais as duas principais ações que os trabalhadores podem realizar para ajudar a diminuir drasticamente os altos índices de acidentes de trabalho na construção civil?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Na sua opinião, quais as **duas principais ações** que as **empresas** podem realizar para ajudar a **diminuir** drasticamente os altos índices de acidentes de trabalho na construção civil?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Qual o **número de acidentes**, na empresa, no ano de 1998? \_\_\_\_\_ acidentes

	Concordo Totalmente	Estou inclinado a Concordar	Não Concordo Nem Discordo	Estou Inclinado a Discordar	Discordo Totalmente
O planejamento organizacional da empresa contempla a criação de um sistema capaz de automodificação e de adaptação para mudanças no que se refere à gestão de segurança do trabalho.					
O trabalhador recebe todas as especificações necessárias à realização da sua tarefa, detalhadamente.					
Os trabalhadores possuem multiabilidades para desenvolver as tarefas.					
É objetivo da empresa o melhor uso da capacidade criativa dos trabalhadores.					
Os trabalhadores recebem informações constantemente sobre normas de segurança do trabalho.					
A gestão de segurança do trabalho na empresa é um processo contínuo (nunca acaba).					
Os trabalhadores têm acesso livre a materiais, ferramentas e equipamentos necessários para a realização de suas atividades.					
Os trabalhadores têm responsabilidade sob os materiais, equipamentos e ferramentas que estão utilizando.					
Os trabalhadores são capazes de identificar e resolver problemas de segurança.					
Os trabalhadores recebem treinamento necessário para o conhecimento e entendimento sobre as questões de segurança do trabalho.					
O planejamento na empresa é um processo iterativo (repetido).					
Na empresa, é costume especificar como um trabalho foi realizado.					
Os trabalhadores têm oportunidade de participar no processo de trabalho que vão realizar.					
O trabalhador recebe todas as especificações necessárias sobre as questões de segurança do trabalho, detalhadamente.					
Os trabalhadores têm autonomia para dar sugestões e idéias sobre suas atividades e o processo de trabalho existente na empresa.					
Os trabalhadores são capazes de realizar uma atividade de maneira diferente da normalmente utilizada e chegar ao resultado desejado.					
O trabalhador recebe apenas as especificações absolutamente essenciais sobre a tarefa que deve realizar.					
A gestão de segurança do trabalho na empresa é um processo iterativo (repetido).					
Os trabalhadores têm responsabilidade sobre os materiais, equipamentos e ferramentas de segurança.					
A troca de informações sobre segurança do trabalho entre os trabalhadores é constante.					
Na empresa é costume especificar absolutamente o essencial sobre métodos necessários para obtenção de melhor gestão de segurança do trabalho.					
É costume da empresa considerar idéias e sugestões dos trabalhadores sobre segurança do trabalho.					
Na empresa é costume especificar detalhadamente os métodos necessários para obtenção dos objetivos traçados.					
Os trabalhadores são preparados e treinados para realizar uma nova atividade ou para utilizar um novo equipamento, material ou ferramenta.					
Todos os trabalhadores recebem todas as informações necessárias para o entendimento do funcionamento da empresa.					
Os trabalhadores são responsáveis pela inspeção da segurança de suas próprias atividades.					
As limitações na realização das atividades, advindas das normas de segurança, são definidas e esclarecidas aos trabalhadores.					
Na empresa, é costume especificar absolutamente o essencial sobre métodos necessários para obtenção dos objetivos traçados.					
Todos os trabalhadores recebem todas as informações necessárias para o desenvolvimento de suas atividades com segurança.					
É costume da empresa auxiliar os trabalhadores que irá dispensar.					
Os trabalhadores têm acesso livre a materiais, ferramentas e equipamentos de segurança.					
Na empresa, é costume especificar detalhadamente sobre métodos necessários para obtenção de melhor gestão de segurança do trabalho.					
É costume da empresa dar apoio social (estímulos e sanções) correspondentes ao comportamento exigido dos trabalhadores com relação às questões de segurança do trabalho.					
Os trabalhadores têm autonomia para dar sugestões e idéias sobre a gestão de segurança do trabalho na empresa.					
O trabalhador recebe apenas as especificações absolutamente essenciais sobre as questões de segurança do trabalho.					
Os trabalhadores têm oportunidade de participar no processo de gestão de segurança do trabalho.					
O planejamento na empresa é um processo contínuo.					

## ANEXO 6 – ANÁLISE FATORIAL DA SURVEY

Variável	Média	Desvio Padrão	N
VAR00001	4	1,2	37
VAR00002	3,68	1,42	38
VAR00003	3,05	1,33	37
VAR00004	4,33	1,01	39
VAR00005	4	1,19	39
VAR00006	4,15	1,23	39
VAR00007	4,03	1,3	38
VAR00008	3,69	1,52	39
VAR00009	2,82	1,34	39
VAR00010	3,72	1,32	39
VAR00011	3,84	1,35	38
VAR00012	3,32	1,38	37
VAR00013	3,51	1,43	39
VAR00014	3,59	1,23	39
VAR00015	4	1,23	38
VAR00016	3,18	1,23	38
VAR00017	3,49	1,3	37
VAR00018	3,97	1,14	37
VAR00019	3,66	1,53	38
VAR00020	2,95	1,35	37
VAR00021	3,36	1,29	36
VAR00022	4,42	0,68	38
VAR00023	3,7	1,1	37
VAR00024	3,79	1,26	38
VAR00025	3,32	1,47	38
VAR00026	2,58	1,46	38
VAR00027	3,39	1,24	38
VAR00028	3,38	1,19	37
VAR00029	3,92	1,22	38
VAR00030	2,97	1,29	35
VAR00031	3,79	1,44	38
VAR00032	3,68	1,3	38
VAR00033	3,42	1,2	36
VAR00034	4,35	0,92	37
VAR00035	2,97	1,35	38
VAR00036	4,13	0,99	38
VAR00037	4,3	0,85	37

### Quadro A1: Médias das Variáveis Sociotécnicas Iniciais

Variáveis	Concordo Totalmente	Estou inclinado a Concordar	Não Concordo Nem Discordo	Estou Inclinado a Discordar	Discordo Totalmente	Não Resposta
O planejamento organizacional da empresa contempla a criação de um sistema capaz de automodificação e de adaptação para mudanças no que se refere à gestão de segurança do trabalho.	37,5%	32,5%	7,5%	10%	5%	7,5%
É objetivo da empresa o melhor uso da capacidade criativa dos trabalhadores.	23	22,5%	7,5%	7,5%	0	2,5%
Os trabalhadores têm acesso livre a materiais, ferramentas e equipamentos necessários para a realização de suas atividades.	47,5%	27,5%	2,5%	10%	7,5%	5%
Os trabalhadores têm responsabilidade sobre os materiais, equipamentos e ferramentas que estão utilizando.	37,5%	30%	2,5%	10%	17,5%	2,5%
Os trabalhadores têm oportunidade de participar no processo de trabalho que vão realizar.	35%	22,5%	5%	27,5%	7,5%	1
Os trabalhadores têm responsabilidade sob os materiais, equipamentos e ferramentas de segurança.	42,5%	22,5%	2,5%	10%	17,5%	5%
Os trabalhadores têm acesso livre a materiais, ferramentas e equipamentos de segurança.	40%	25%	2,5%	17,5%	10%	5%
Os trabalhadores têm oportunidade de participar no processo de gestão de segurança do trabalho.	42,5%	30%	10%	12,5%	0	5%
O trabalhador recebe todas as especificações necessárias à realização da sua tarefa, detalhadamente.	37,5%	22,5%	7,5%	15%	12,5%	5%
Na empresa, é costume especificar como um trabalho foi realizado.	22,5%	27,5%	15%	17,5%	12,5%	5%
O trabalhador recebe todas as especificações necessárias sobre as questões de segurança do trabalho, detalhadamente.	25%	35%	10%	22,5%	5%	2,5%
O trabalhador recebe apenas as especificações absolutamente essenciais sobre a tarefa que deve realizar.	22,5%	35%	7,5%	20%	7,5%	7,5%
Na empresa, é costume especificar absolutamente o essencial sobre métodos necessários para obtenção de melhor gestão de segurança do trabalho.	15%	37,5%	7,5%	15%	12,5%	10%
Na empresa, é costume especificar detalhadamente os métodos necessários para obtenção dos objetivos traçados.	22,5%	37,5%	10%	12,5%	7,5%	10%
Na empresa, é costume especificar absolutamente o essencial sobre métodos necessários para obtenção dos objetivos traçados.	15%	40%	10%	22,5%	5%	7,5%
Na empresa, é costume especificar detalhadamente sobre métodos necessários para obtenção de melhor gestão de segurança do trabalho.	27,5%	40%	0	17,5%	10%	5%
O trabalhador recebe apenas as especificações absolutamente essenciais sobre as questões de segurança do trabalho.	10%	37,5%	2,5%	30%	15%	5%
Os trabalhadores são capazes de identificar e resolver problemas de segurança.	7,5%	30%	7,5%	35%	17,5%	2,5%
Os trabalhadores são responsáveis pela inspeção da segurança de suas próprias atividades.	10%	25%	2,5%	25%	32,5%	5%
Os trabalhadores possuem multiabilidades para desenvolver as tarefas.	12,5%	30%	10%	25%	12,5%	7,5%
Os trabalhadores são capazes de realizar uma atividade de maneira diferente da normalmente utilizada e chegar ao resultado desejado.	15%	32,5%	10%	30%	7,5%	5%
A troca de informações sobre segurança do trabalho entre os trabalhadores é constante.	12,5%	25%	12,5%	27,5%	15%	7,5%
As limitações na realização das atividades, advindas das normas de segurança, são definidas e esclarecidas aos trabalhadores.	17,5%	40%	10%	20%	7,5%	5%
Os trabalhadores recebem informações constantemente sobre normas de segurança do trabalho.	42,5%	32,5%	0	17,5%	5%	2,5%
Todos os trabalhadores recebem todas as informações necessárias para o entendimento do funcionamento da empresa.	30%	15%	10%	25%	15%	5%
Todos os trabalhadores recebem todas as informações necessárias para o desenvolvimento de suas atividades com segurança.	37,5%	32,5%	7,5%	10%	7,5%	5%
Os trabalhadores recebem treinamento necessário para o conhecimento e entendimento sobre as questões de segurança do trabalho.	30%	40%	2,5%	12,5%	12,5%	2,5%
Os trabalhadores são preparados e treinados para realizar uma nova atividade ou para utilizar um novo equipamento, material ou ferramenta.	32,5%	35%	2,5%	22,5%	2,5%	5%
É costume da empresa dar apoio social (estímulos e sanções) correspondentes ao comportamento exigido dos trabalhadores com relação às questões de segurança do trabalho.	15%	37,5%	7,5%	20%	10%	10%
Os trabalhadores têm autonomia para dar sugestões e idéias sobre suas atividades e o processo de trabalho existente na empresa.	42,5%	30%	2,5%	17,5%	2,5%	5%
É costume da empresa considerar idéias e sugestões dos trabalhadores sobre segurança do trabalho.	47,5%	42,5%	2,5%	2,5%	0	5%
É costume da empresa auxiliar os trabalhadores que irá dispensar.	12,5%	15%	22,5%	20%	15%	15%
Os trabalhadores têm autonomia para dar sugestões e idéias sobre a gestão de segurança do trabalho na empresa.	50%	30%	5%	7,5%	0	7,5%
A gestão de segurança do trabalho na empresa é um processo contínuo (nunca acaba).	22	20%	5%	12,5%	5%	2,5%
O planejamento na empresa é um processo iterativo (repetido).	35%	35%	2,5%	12,5%	10%	5%
A gestão de segurança do trabalho na empresa é um processo iterativo (repetido).	32,5%	42,5%	0	10%	7,5%	7,5%

Quadro A2: Variância para Agrupamento de 5 Fatores

Fatores (Categorias Iniciais)	Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10,2	27,8	27,7
2	3,7	9,9	37,7
3	3,4	9,2	46,8
4	2,5	6,7	53,6
5	2,2	6,1	59,7

Quadro A3: Correlação das Variáveis (VARIMAX) com os Fatores (análise fatorial)

VARIÁVEIS	FATORES				
	1	2	3	4	5
V1	<b>0,42</b>	0,19	-0,11	<b>0,52</b>	-0,177
V2	<b>0,723</b>	0,221	7,042E-02	-0,101	0,12
V3	0,34	-0,195	<b>0,477</b>	-0,356	4,983E-02
V4	0,36	-2,872E-02	0,155	-0,331	<b>0,463</b>
V5	6,370E-02	<b>0,71</b>	0,229	-0,183	0,175
V6	-3,628E-02	<b>0,698</b>	0,178	-0,184	0,145
V7	-0,195	-2,446E-02	<b>0,711</b>	0,236	-9,968E-02
V8	8,199E-03	8,211E-02	-0,123	-0,118	<b>0,879</b>
V9	0,265	0,158	0,136	0,305	<b>0,549</b>
V10	<b>0,458</b>	<b>0,503</b>	-0,113	-6,432E-02	0,16
V11	<b>0,644</b>	0,388	4,791E-02	8,789E-02	0,257
V12	<b>0,625</b>	3,297E-02	-2,754E-02	9,590E-02	<b>0,412</b>
V13	0,394	0,153	<b>0,573</b>	-0,233	0,232
V14	<b>0,537</b>	<b>0,495</b>	4,651E-02	8,916E-02	0,375
V15	0,144	0,114	<b>0,833</b>	4,380E-02	0,155
V16	0,229	-0,182	2,285E-03	<b>0,368</b>	0,226
V17	<b>-0,688</b>	9,257E-02	-0,155	<b>0,138</b>	-1,812E-02
V18	0,232	<b>0,823</b>	-0,104	0,322	2,924E-02
V19	-6,086E-03	0,266	-4,259E-02	-0,278	<b>0,711</b>
V20	6,988E-02	<b>0,597</b>	-8,423E-02	0,254	<b>0,422</b>
V21	-1,775E-03	8,635E-03	0,121	<b>0,714</b>	6,997E-02
V22	2,989E-02	<b>0,633</b>	<b>0,471</b>	-0,164	2,852E-02
V23	<b>0,464</b>	0,3	0,135	<b>-0,515</b>	0,226
V24	<b>0,497</b>	0,153	0,187	<b>-0,655</b>	5,892E-03
V25	<b>0,63</b>	<b>0,472</b>	-6,966E-02	-0,126	0,114
V26	0,145	5,073E-03	4,341E-02	0,236	<b>0,588</b>
V27	<b>0,546</b>	<b>0,634</b>	-5,243E-02	-5,951E-02	0,184
V28	-0,354	7,107E-02	0,118	0,244	9,881E-02
V29	<b>0,729</b>	<b>0,448</b>	5,743E-02	-1,400E-02	7,134E-02
V30	<b>0,626</b>	0,207	7,177E-02	8,039E-02	6,580E-02
V31	-0,193	1,667E-02	<b>0,819</b>	0,149	-0,233
V32	<b>0,515</b>	<b>0,618</b>	5,710E-02	0,108	-1,248E-02
V33	0,279	<b>0,474</b>	-2,768E-02	0,379	-7,343E-02
V34	0,22	0,417	<b>0,713</b>	-0,145	4,150E-02
V35	-0,118	-1,587E-02	3,421E-02	<b>0,731</b>	4,001E-03
V36	0,258	<b>0,697</b>	0,306	-0,272	-0,226
V37	0,317	<b>0,363</b>	-0,102	<b>-0,408</b>	2,842E-02

**Quadro A4: Variáveis e Princípios Sociotécnicos Correlacionados com o Fator 1**

FATOR 1	VARIÁVEIS		PST <sup>64</sup>
0,729	V29	Todos os trabalhadores recebem todas as informações necessárias para o desenvolvimento de suas atividades com segurança.	6
0,723	V2	O trabalhador recebe todas as especificações necessárias à realização da sua tarefa, detalhadamente.	2
-0,688	V17	O trabalhador recebe apenas as especificações absolutamente essenciais sobre a tarefa que deve realizar.	2
0,644	V11	O planejamento na empresa é um processo iterativo (repetido).	9
0,63	V25	Todos os trabalhadores recebem todas as informações necessárias para o entendimento do funcionamento da empresa.	6
0,626	V30	E costume da empresa auxiliar os trabalhadores que irá dispensar.	8
0,625	V12	Na empresa é costume especificar como um trabalho foi realizado.	2
0,546	V27	As limitações na realização das atividades, advindas das normas de segurança, são definidas e esclarecidas aos trabalhadores.	5
0,537	V14	O trabalhador recebe todas as especificações necessárias sobre as questões de segurança do trabalho, detalhadamente.	2
0,515	V32	Na empresa é costume especificar detalhadamente sobre métodos necessários para obtenção de melhor gestão de segurança do trabalho.	2
0,497	V24	Os trabalhadores são preparados e treinados para realizar uma nova atividade ou para utilizar um novo equipamento, material ou ferramenta.	7
0,464	V23	Na empresa é costume especificar detalhadamente os métodos necessários para obtenção dos objetivos traçados.	2
0,458	V10	Os trabalhadores recebem treinamento necessário para o conhecimento e entendimento sobre as questões de segurança do trabalho.	7
0,42	V1	O planejamento organizacional da empresa contempla a criação de um sistema capaz de automodificação e de adaptação para mudanças no que se refere à gestão de segurança do trabalho.	1

**Quadro A5: Variáveis e Princípios Sociotécnicos Correlacionados com o Fator 2**

FATOR 2	VARIÁVEIS		PST
0,823	V18	A gestão de segurança do trabalho na empresa é um processo iterativo (repetido).	9
0,71	V5	Os trabalhadores recebem informações constantemente sobre normas de segurança do trabalho.	6
0,698	V6	A gestão de segurança do trabalho na empresa é um processo contínuo.	9
0,697	V36	Os trabalhadores têm oportunidade de participar no processo de gestão de segurança do trabalho.	1
0,634	V27	As limitações na realização das atividades, advindas das normas de segurança, são definidas e esclarecidas aos trabalhadores.	5
0,633	V22	E costume da empresa considerar idéias e sugestões dos trabalhadores sobre segurança do trabalho.	8
0,597	V20	A troca de informações sobre segurança do trabalho entre os trabalhadores é constante.	5
0,503	V10	Os trabalhadores recebem treinamento necessário para o conhecimento e entendimento sobre as questões de segurança do trabalho.	7
0,495	V14	O trabalhador recebe todas as especificações necessárias sobre as questões de segurança do trabalho, detalhadamente.	2
0,474	V33	É costume da empresa dar apoio social (estímulos e sanções) correspondentes ao comportamento exigido dos trabalhadores com relação às questões de S.Trabalho.	7
0,472	V25	Todos os trabalhadores recebem todas as informações necessárias para o entendimento do funcionamento da empresa.	6
0,448	V29	Todos os trabalhadores recebem todas as informações necessárias para o desenvolvimento de suas atividades com segurança.	6
0,618	V32	Na empresa é costume especificar detalhadamente sobre métodos necessários para obtenção de melhor gestão de segurança do trabalho.	2
0,417	V34	Os trabalhadores têm autonomia para dar sugestões e idéias sobre a gestão de segurança do trabalho na empresa.	8

<sup>64</sup> PST - Princípio Sociotécnico.

**Quadro A6: Variáveis e Princípios Sociotécnicos Correlacionados com o Fator 3**

FATOR 3	VARIÁVEIS		PST
0,833	V15	Os trabalhadores têm autonomia para dar sugestões e idéias sobre suas atividades e o processo de trabalho existente na empresa.	8
0,819	V31	Os trabalhadores têm acesso livre a materiais, ferramentas e equipamentos de segurança.	1
0,713	V34	Os trabalhadores têm autonomia para dar sugestões e idéias sobre a gestão de segurança do trabalho na empresa.	8
0,711	V7	Os trabalhadores têm acesso livre a materiais, ferramentas e equipamentos necessários para a realização de suas atividades.	1
0,573	V13	Os trabalhadores têm oportunidade de participar no processo de trabalho que vão realizar.	1
0,477	V3	Os trabalhadores possuem multi-habilidades para desenvolver as tarefas.	4
0,471	V22	E costume da empresa considerar idéias e sugestões dos trabalhadores sobre segurança do trabalho.	8

**Quadro A7: Variáveis e Princípios Sociotécnicos Correlacionados com o Fator 4**

FATOR 4	VARIÁVEIS		PST
0,731	V35	O trabalhador recebe apenas as especificações absolutamente essenciais sobre as questões de segurança do trabalho.	2
0,714	V21	Na empresa é costume especificar absolutamente o essencial sobre métodos necessários para obtenção de melhor gestão de segurança do trabalho.	2
-0,655	V24	Os trabalhadores são preparados e treinados para realizar uma nova atividade ou para utilizar um novo equipamento, material ou ferramenta.	7
0,52	V1	O planejamento organizacional da empresa contempla a criação de um sistema capaz de auto-modificação e de adaptação para mudanças no que se refere à gestão de segurança do trabalho.	1
-0,515	V23	Na empresa é costume especificar detalhadamente os métodos necessários para obtenção dos objetivos traçados.	2
-0,408	V37	O planejamento na empresa é um processo contínuo.	9

**Quadro A8: Variáveis e Princípios Sociotécnicos Correlacionados com o Fator 5**

FATOR 5	VARIÁVEIS		PST
0,879	V8	Os trabalhadores têm responsabilidade sob os materiais, equipamentos e ferramentas que estão utilizando.	1
0,711	V19	Os trabalhadores têm responsabilidade sob os materiais, equipamentos e ferramentas de segurança.	1
0,588	V26	Os trabalhadores são responsáveis pela inspeção da segurança de suas próprias atividades.	3
0,549	V9	Os trabalhadores são capazes de identificar e resolver problemas de segurança.	3
0,463	V4	É objetivo da empresa o melhor uso da capacidade criativa dos trabalhadores.	1
0,422	V20	A troca de informações sobre segurança do trabalho entre os trabalhadores é constante.	5
0,412	V12	Na empresa é costume especificar como um trabalho foi realizado.	2

**Quadro A9: Variáveis de Correlação Não Significativa com os Fatores**

Variável		PST
V28	Na empresa é costume especificar absolutamente o essencial sobre métodos necessários para obtenção dos objetivos traçados.	2
V16	Os trabalhadores são capazes de realizar uma atividade de maneira diferente da normalmente utilizada e chegar ao resultado desejado.	4

## ANEXO 7 – FALAS DAS CATEGORIAS DE ANÁLISES DOS GRUPOS FOCAIS DOS TRABALHADORES

---

### 4.4.1 Organização do Trabalho e Realização das Atividades<sup>65</sup>

#### Realização das Atividades

A prática ajuda muito porque geralmente se a pessoa tem prática, trabalha com prática. Aí vai se cuidar porque ele sabe qual a parte que pode causar o acidente (**carpinteiro**).

Assim, de repente ele pula ali, óh. É, se acidentam porque não têm experiência. Então é uma causa do acidente, não tem prática né? (**pedreiro**).

Porque eles (referindo-se aos trabalhadores novos, sem experiência) acham que é fácil, como eu quando machuquei o dedo. Agora eu trabalho com ferramenta, serra circular, serra de mesa e nunca me machuquei. Mas se tiver uma pessoa nova, mais novo, vai achar que vai fazer. Tu diz: não faz que vai acontecer aquilo. Ele vai lá e faz e aí vem o colega e diz: ah! corta pra mim aqui? Aí vai ali e corta mas não sabe usar o serrote. Quando a pessoa não sabe serrar pega de repente o serrote, o cara começa e aí, óh (fazendo sinal de cortar o dedo). É. Quando eu estava trabalhando de **pedreiro**, mesmo eu. Daqui a pouco já estava aqui, e já estava quase caindo a parede né? Aí, bah! O mestre disse para deixar. Aí eu encabulei, encabulei mesmo. Até quase chorei. Até nessa época eu tinha vindo de fora, a gente do interior quando chega na cidade, chega bem desenxabido, nem fala. Não falava. É, tem gente que pega na obra, que nem sabe agarrar um esquadro (**carpinteiro**).

Aí ele já olha pra gente, já fica com medo de fazer outra coisa errada, aí dá acidente, fica com vergonha de perguntar: óh, como é que eu faço isso? Então aí os tipo de acidente acontece, né? (**servente**).

A pessoa acostumada a trabalhar, ai, diz Ah! isso aqui eu escoro aqui, isso aqui eu escoro ali. Estou acostumado a trabalhar, isso aqui não tem problema. Aí não dá bola e acontece, né? (**servente**).

Nós fizemos tudo correndo para ganhar um dia mais. Queremos atingir a etapa. É como a gente estava correndo, às vezes a gente tem pressa e se descuida (**pedreiro**).

É que a carpintaria está mais em tudo. Tem mais um pouco de pressa. Aconteceu agora há pouco tempo na nossa equipe com o **marceneiro** aqui.

---

<sup>65</sup> A numeração corresponde à utilizada no capítulo de análise.

Tinham prometido um prêmio. Então a equipe pegou junto e foi, mais não adiantou nada (mostrou o corte no braço do **marceneiro**) (**servente**).

Fica aqueles prego porque quando secam aí eles arrancam a madeira e ele não sai do concreto. Ele sai da madeira mas não sai do concreto. Ele fica um tanto assim para fora da laje (**pedreiro**).

A outra coisa, dá muito aqui também. Isso aí, isso aí seguida dá que é o cara com pé pisado. Dedo. Que geralmente eles colocam, têm os *pallets*, têm os bloco, né? Daí o que acontece? Tem que puxar assim o tijolo? Geralmente quando eles puxam do monte, o tijolo cai no pé da gente, geralmente acontece isso aí. O que mais dá é isso aí, dedo quebrado (**pedreiro**).

Era o guincho, né? E só que o guincho parava no meio dos dois prédios e era uma passarela, né? O guincho parava no meio e espalhava o material. Mas só que naquele tempo os paus que eles botavam era de madeira. Mas só que tinha chovido muito tempo. A madeira ficou seca, aí o cara foi pegar o material do guincho, tijolo, quebrou com tudo e o cara morreu. Um conseguiu viver, o outro morreu. Sabe o que aconteceu? Até agora a empresa não pagou pro cara nem um tostão ainda. Isso aí que eu acho errado, o cara com filho e tudo<sup>66</sup> (**marceneiro**).

Não o acidente mais feio que dá agora é que tinha um cara que é auxiliar de grua, né? Aí, eles têm um radiozinho e dá uma orientada aqui. Daí eles colocaram o cara para treinar. Eles fizeram o painel e botaram por fora da bandeja: Mas era aqueles painéis de alumínio, sabe? Tá botaram ali. Botaram os ferros direitinho e o cara de baixo pediu para o cara subir a grua e colocar os pallets de tijolo lá em cima. Mandou o cara pegar, né? Daí o cara pegou e foi colocar no meio dos ferro. Ele colocou assim e o ferro vai assim. No momento que ele colocou, o que aconteceu? Aí a grua largou o peso, o cara foi pra baixo. Mas o cara não se machucou, ele tá ali oh. Tá trabalhando. Não sei que efeito deu, mas ele não machucou. Foi o acidente mais ruim que teve. Aí, outra vez, foi lá na Sertório, nós trabalhava. Era operador de guincho, né. Aí tinha uma betoneira funcionando. Aí, meio-dia, eu estava na betoneira. Nos pés dela tinha um bloco e o bloco quebrou. Daí um amigo meu pegou um pau pra levantar e eu disse: não, eu te ajudo. Aí eu peguei assim, fale: eu levanto e tu coloca os bloco, né? Era meio-dia, precisava ver. Levantei assim, e aí a tampa abriu, caí assim ali dentro. Pego daqui, ali, óh (o trabalhador mostra a marca no braço), tem a marca (**pedreiro**).

### Aspectos Ambientais, Legais e Organizacionais

É que eles (**carpinteiros**) trabalham, com o serviço deles é brabo. É pesado com o painel grande, às vezes com 3 ou 4m, às vezes eles estão entre dois. Conforme o costado da obra, assim quase caindo pra fora. Quer dizer, se eles não põe o cinto de segurança e ata numa coluna lá (**pedreiro**).

<sup>66</sup> Ver, também, item 7.3.4.1

O encarregado vem e põe poucos funcionários para trabalhar. Daí o que acontece? Tu quer fazer o serviço, tu quer, quer apresentar o trabalho. Agora mesmo, há pouco tempo, estava eu e um colega meu, só nós dois para montar um painel de cinco metro por um metro de altura. Só em dois, ali no segundo piso na firma. Ele pegou de um lado eu peguei aqui. O vento soprou, ele se descuidou um pouco, tentou firmar, mas não conseguiu. Ele não estava atento, foi segurar e aí aconteceu. Por quê? Um pouco de pressa nossa, porque ele mandou só nós e um pouco de distração também (**pedreiro**)<sup>67</sup>.

Ainda mais obra grande assim. Cai um bloco, assim, na cabeça da gente, até um prego assim, pode caí. Ainda mais que somos cento e poucos funcionários né! 150, não sei (**servente**).

Pior que tem (*referindo-se a cuidados que pode se ter com a segurança*). Pode. Sei lá. Digamos que ele é **carpinteiro**. Digamos que todo dia ele vai lá descascar o concreto. Ele larga o painel lá e não tira os pregos. Aí vai lá um e tum, pisa. Aí chega um cara e diz: 'ó, a partir de hoje tu é obrigado a tirar os prego toda vez que tu descasca, porque pode vir um colega e se machucar. Aí ele vai se conscientizar. Eu sou obrigado. Eu vou parar, vou tirar os pregos e vou largar o painel ali, porque o cara vai vir e não vai pisar. Aí o outro vai lá e quebra o bloco e vai largando o bloco todo quebrado ali. Aí vem um e se machuca e o cara diz: 'ó, tu é obrigado a limpar e largar a limpeza ali dum lado. Ai vai conscientizar. Porque já é obrigado e eles não fazem. Se tu anda pela obra, tu vai vê bloco atirado no chão e tábua cheia de prego, ali, tudo amontoado num canto. Tem que falar (**pedreiro**).

Que a gente vai com a tensão, o dia inteiro é aquele cuidado, uma coisa que pode cai lá de cima, é um prego que tu pode pisar, é um escorregão que tu pode levar. De repente quando vai subi a escada, cai. Porque a escada pode estar molhada. Porque tem massa no chão, tu pode escorregar, é aquele cuidado. No momento que tu larga, tu sabe que o máximo que pode acontecer contigo é tu atravessar a rua e um carro te pegar, só isso, mais aqui dentro. Tu sabe que não vai acontecer nada. Tu sabe que vai caminhar na rua e não vai caí um troço lá de cima. Não. Capaz! O que tu vai pisar num prego (**carpinteiro**).

Isso aí é difícil fazer, porque, por exemplo, hora do café aquela correria, hora do almoço, aquela correria, hora da largada, aquela correria, aí não tem como (*referindo-se à realização de reuniões para trabalhar a questão de prevenção de acidentes*) (**servente**).

Por isso que eu digo que isso aí é impossível. Reunião, aqui mesmo, só quando o pessoal da segurança reúne os mestre. E está ficando cada vez mais raro agora com o andamento da obra. É, está difícil aqui (**pedreiro**).

Já é obrigado sim (*referindo-se à obrigatoriedade de limpeza da obra após a quebra de blocos*). Eles não fazem. Se tu anda pela obra, tu vai vê bloco

---

<sup>67</sup> Destacado na análise.

atirado no chão e tábua cheia de prego, ali, tudo amontoado num canto (**pedreiro**).

Não é uma coisa bem fiscalizada entendeu? Com a fiscalização mais séria, seria bem melhor (**pedreiro**).

#### 4.4.2 Tecnologia

##### Uso de Máquinas e Equipamentos

O cinto. O segurança diz: - coloca o cinto. Geralmente se usa porque sabe. Tipo eu, eu sou **marceneiro**, trabalho na sacada, tem as vezes que eu me irrita e tiro mesmo. Aí que acontece os acidente. O capacete dizem que é uma coisa boa, mas eu achava que era pesado. Como é que eu vou baixar a cabeça? É bom mas é uma coisa que é chata (**marceneiro**).

Prejudica. Por exemplo, eu boto só quando chega um Engenheiro mesmo. É ruim (**marceneiro**).

Acidente é aquilo que acontece. Eu já vi vários acidentes que se tivesse sem capacete eu não sei o que seria. Ao mesmo tempo é um desconforto (**servente**).

Essa obrigação, tem muito pessoal que tem que trabalhar de capacete. Mais pode perguntar, a maioria aqui não gosta de trabalhar de capacete, mas sabe que precisa, que é obrigatório, que tem que botar o capacete porque pode cair alguma coisa lá de cima. Muita gente trabalha. Às vezes tu dá uma volta lá dentro, tu vê o cara sem capacete, bota o capacete do lado, pra aí pegar uma coisa ali e deixa o capacete do lado e é uma coisa que, tudo bem, é xarope, mas tu sabe que é obrigatório. No momento que se passa a ser obrigatório, tu sabe. Quanto mais obrigatório, tu vai ter que usar e muitas pessoas são rebeldes. Não usam porque é obrigatório. Se não fosse obrigatório, eu usava. De repente a obrigação até faz bem porque tu, obrigado, usa uma botina. Se tu fosse andar de chinelinho aí no meio da obra volta e meia estava com o pé que é um buraco só de tanto prego. Aí a obrigação te deixa usar uma botina. Bota o capacete, bota a luva. Isso eu acho, também que é certo, né? (**pedreiro**).

Eu acho ruim usar botina. É duro, não é um sapato. Uma coisa grossa que machuca o pé do cara. Para usar com meia e dá chulé. Precisa mais tinha que modificar esse sapato. Por exemplo, um sapato de couro mais leve, que botasse borracha. Não essa botina que dão pra nós de couro bem rústico. O cara não transpira, não faz nada (**servente**).

Tu vai amarrar quando for para um lugar muuuuito perigoso que é numa beirada e vai cair. Aí procura onde enganchar, e engancha mais ou menos. O pessoal não gosta do cinto que atrapalha, né? Eu acho que deveriam ficar o cinto lá em cima realmente. Mas tu só usaria o cinto no caso, se tu fosse para um lugar

muito arriscado pra precisa usar. Mas o pessoal vai se manear com o cinto lá em cima e o **servente** lá em cima quase sempre tem estar andando com a gerica e com o carrinho pra lá e pra cá e é superdesconfortável. E cai da perna e o gancho solta. Mais adiante engancha no andaime. Tu acaba carregando o andaime junto. Acho que o cinto ficar lá em cima em cima e tu usar quando fosse preciso (**marceneiro**).

### Condições das Máquinas e Equipamentos

Quantas vezes trabalha com uma botina porque não tinha reposição e luva também. Às vezes se trabalha um mês dois com uma luva que rasgou porque que não tem reposição (**servente**).

A manutenção não estava e aí soltou, quebrou, e desceu com tudo, ele estava amarrado, se não tivesse trançada a corda no cabo, ele teria sobrevivido, o que desceu o jaú, a corda arrebentou e desceu com ele tudo, arrebentou ele todinho por dentro, morreu. Era o **pedreiro** que eu servi (**servente**).

### 4.4.3 O Acidente e o Acidentado

#### Segurança no Trabalho

Ontem mesmo eu estava ruim da visão. Cheguei no contra-mestre: 'Oh! Eu vou embora que eu estou ruim da visão e que eu estou aqui em cima, aqui né? Você desce, fica ruim, né?' Aí ele bem assim, né: 'Não, então vai lá falar com o outro, né?' Aí cheguei no outro e ele: 'Não'. Não? Tá. Aí eu bem assim, pensei que se ninguém vai decidi, eu vou chegar no último cara, se não decidi, eu vou embora assim mesmo. Tá, daí o que aconteceu? Cheguei no outro cara, aí o cara bem assim: 'Sobe lá em cima para falar com o teu encarregado'. Aí eu falei que encarregado eu não tenho, porque eu sou guincheiro, tudo bem. Sabe o que eu fiz? Tomei um banho e falei para o camarada: tu bate o meu cartão. Seguinte que dá. Vou falar. Não vai dá nada. Daí eu fui no médico ontem e o que o médico falou: 'o teu problema é óculos'. Mas cara eu estou de óculos meu, mas meus olhos, tem dia que eu estou assim. Não adiantou nada (**pedreiro**).

Outro acidente que deu feio agora, também, foi um amigo nosso que é **servente**, mas ele estava trabalhando de meio-oficial, para passar para **carpinteiro**, né? Foi colocar uma laje e caiu um ferro e atravessou a mão dele. O cara está no seguro agora (**pedreiro**).

Tudo quanto é lugar é assim. Ah! Estou acostumado a fazer e quase sempre para conscientizar a pessoa dentro de uma obra, tem que ter carga. Vamos dizer assim. Ele que é operador de betoneira chega lá para um encarregado que fosse. Se um encarregado tiver errado, ele é da CIPA, mas ele é operador de guincho. 'Ah! Eu sou encarregado, quem tu pensa que é para fala comigo?'

Agora se falar o contrário, se vier o encarregado, sei lá e dizer tu está errado e falar: 'Oh, tu está errado'. Aí sei lá se encarregado falou que tá errado, ele sabe o que é certo, então eu vou baixar a bola (**pedreiro**).

Eu acho que se tivesse, assim, uma vez por mês, ou de dois em dois mês, com essa turma toda da obra. Para as pessoa e o próprio engenheiro da obra. O mestre, sendo amigo das pessoas, mostrando: 'Oh, se nós formos unidos e ninguém gozar de ninguém....'. Eu acho que daí já ajudava um monte, né? (**servente**).

Eu sinto falta, eu e os colega, né? Que às vezes chegar gente nova e tem vergonha disso, vergonha daquilo, ou é meio exibido. Acho que se tivesse a união, seria melhor. Não aconteceria acidente. Se dando bem com as pessoas aconteceria muita coisa boa (**marceneiro**).

Eu trabalhei numa empresa bem diferente. Nós tínhamos reunião quase todos os mês lá. Era difícil, chato, mas melhorava as coisa também. Eu só acho assim, como eu disse, se pegasse o pessoal uma vez por mês, ou de dois em dois mês, essa turma, toda turma da obra e o engenheiro falasse e o mestre falasse ou a pessoa que tivesse um cargo grande e pegasse e sentisse aquilo ali. E o próprio engenheiro e o próprio mestre chegasse e passasse para pessoa aquilo ali: 'Oh pessoal, por que não está usando o capacete? Qual é o teu motivo?' Uma pessoa que trabalhe assim, sabe? E outros aí pegasse o pessoal e reunisse como uma família. Olha, tinha melhorado muitas coisas. Não tinha acidente e acho que arrumava bastante coisa (**pedreiro**).

É , juntar com as outra obras. Outras obras, um professor de outro lugar. É um técnico. Uma coisa, explicar alguma coisa diferente. Não só o engenheiro, não só o mestre. Bem que o mestre sabe, mas outros, a pessoa se liga mais, pensa mais (**pintor**).

Sim, é. Inclusive, principalmente, pois já vão direto no estagiário. O estagiário da construção civil, ele tem prática no estudo, mas não tem a prática no serviço. né? Então. Muitas vezes eles chegam, até quando a gente está trabalhando, e ele fica perguntando: Tá, mais isso aí? Como é que se faz isso? O que significa isso aí? Por quê? Sobre o serviço, né? Então a gente já vai explicar: 'Olha isso aqui é pra isso, isso assim, assim. Isso assim vai até ali, aquilo vai até ali, quando ficar pronto é para estar assim.' Mas eles já anotam ali e depois ele leva para ele estudar sobre aquilo ali. Porque ele está fazendo estágio. Isso aí já aconteceu quando nós estávamos ali naquela função. Ali a gente sabe, tem a prática mais não tem o estudo. Ele tem o estudo, mas não tem a prática. Está estudando pra engenheiro, tem o estudo, né? Mas não tem a prática do serviço (**pedreiro**).

Até a semana passada se tivesse um médico aí quando o cara se acidentou. Não digo que ia melhorar o nosso atendimento, meu e aqui dos outros colegas. Mas, se tivesse médico mesmo pra atender seria bom. Seria melhor, porque seria uma coisa mais correta. O que acontece agora. Dá um acidente aí, eles têm carro à disposição. O carro fica aqui. Mas até atravessar essa tranqueira

ai? Nem que fosse um médico, mas um enfermeiro ou enfermeira, ao menos pra tirar uma pressão, numa pessoa trabalhando com pressão alta (**pedreiro**).

Mas nós tínhamos. É um enfermeiro de primeiros socorros, seria o básico. Depois eles encaminhariam. Ontem aconteceu comigo, né? Eu tenho problema de visão, uso óculos. Eu nem uso aqui, né? Porque uma vez quase quebrei, e se eu quebrar, eles não vão me pagar né? Daí sim, não dá. Bah! De longe é um terror. Daqui, lá, aquela letra lá, na parede lá, nada (**pedreiro**).

O que acontece, se eu sou um cara estourado? Já vou ali brigar com eles? Sangue quente, né? Aí eu vou na cantina me sento, aí vou tomar um refri ali adiante. Aí passa. É normal (**servente**).

Fazendo uma casa de dois piso, pode ser um bloco de 12 andares, tu também tá dentro da obra. Tu sabe que vai ter um acidente, tu sabe que tem que se cuidar. O local tem que estar sempre arrumado, a manutenção tem que estar sempre em ordem, pra evitar acidente. Evitar é a palavra máxima. Sabe que tem que evitar, pronto, evita (**pedreiro**).

#### **A Ocorrência de Acidente no Trabalho**

Eu já. Já fui várias vezes. Esse dedo, eu quase perdi o dedo também, numa serra. Eu passei, eu não quero que eles passe, porque fica chato ver o nosso amigo caído ali, o cara botando na maca, a pessoa até sente né, fica chateado né. O resto do dia a pessoa não trabalha direito, né. Fica o pensamento (**marceneiro**).

Eu penso assim, a reação do colega acontece quando um se machuca, aí sim, aí começa a cobrança. A um já começa a xingar, já vem o mestre ali, daí o cara quer desabafar, aí começa aquela briga, já vem o segurança, aí que aparece a reação, só depois que acontece. Acho que qualquer lugar é assim, né (**pedreiro**).

O pensamento nosso, por exemplo. A gente vê os empresários. Nós dependemos deles, eles dependem de nós, né. Eu acho assim. Até tenho consciência de ajudar, por exemplo, se o cara tiver doente, o negócio do cara aí, podendo procurar a família, precisando de qualquer coisa, e pagar o que ele deve, porque o homem deve. Eu penso assim, né. Com certeza (**carpinteiro**).

Isso que, por exemplo, nós temos convênio com a clínica, umas quatro clínica, agora em Porto Alegre, os cara: haaa tá bom. Não me fizeram nada, eu curei em casa, por causa disso ficou assim, que ele me desse assistência não ficava assim, isso que tinha saído, aí ó curei em casa, ainda trabalhei assim mesmo com o braço inchado, sabe o que aconteceu. Daí eu mostrava pros mestre, há isso tá bom, vai trabalhar. Eu sou operador de guincho e não tinha outro para botar na função. E agora ficou assim, coisa feia, ó, até quando eu saio, assim, eu boto uma camisa para não ficar feio (**pedreiro**).

Preocupação sempre tem, né. Teve um colega que se acidentou com o ferro, porque tinha balizas expostas, com isso ele até deu uma idéia de botar a caixinha de primeiros socorros no andar e antes disso nem se pensava em colocar uma caixinha de primeiros socorros lá. Depois é que nós começamos a dá a idéia para os caras da segurança, porque na hora que ele se machucou foi uma correria para achar coisa para estancar sangue, aí o pensamento é sempre tu melhorar, por exemplo, se cai um pessoal de lá, caiu porque não estava fechando, vamos lá e fechamos. A preocupação é sempre assim, infelizmente, a gente nunca vai vê o que acontece antes, sempre depois. Precisa morrer um lá: Ah, caiu? Vamos lá e vamos fechar, claro, vamos botar uma corda lá, vão botar um aviso lá. Antes disso, tá ali, ninguém morreu ali, deixa assim mesmo, mas, depois que alguém se acidentou, aí sim, aí começa a cuidar daquilo ali. O pensamento é sempre esse, infelizmente (**pedreiro**).

O médico no começo aqui, digamos que tu não precisava se machucar. Mas tu fincava um prego no pé e tinha que tomar injeção. O cara tem que ficar em casa no começo, sei lá, toma injeção, fica dois dias em casa e volta. Aí foi tanto que a firma apressou e tinha momentos que os caras fincavam um prego no pé, e vai lá toma injeção e volta para trabalhar. Aí começou a mudar já. É, por pressão da empresa (**pedreiro**).

Mais ela (a empresa) arrumou muito, esse refeitório ela bateu em si. Mais que acontece se puxar muito pro lado dos peão, a firma manda o cara embora. Que nem o médico. Mandaram ele para rua. A gente não pode ficar doente, exposição nossa, né. Agora não tem mais, só nas clínica. No começo, que ele era bonzinho, que ele liberava nós no machucado, liberava não, tu estava com um cortezinho? Vai para casa. No começo quando ele vinha aqui era uma fila que vinha aqui assim, de tanta gente que vinha. Era só enfermeiro que estava aí direto. Que aconteceu? O médico, aquele de três em três dias, três dias na semana. Que aconteceu, o médico foi para rua. Assim mesmo (**marceneiro**).

O **carpinteiro** é o que faz o começo para o resto da função do outro, ele começa da fundação ao final é ele que começa. Ele faz, a madeira tudo ele que faz, né? (**servente**).

Olha o risco para mim, que eu acho é na parte da carpintaria, que eu não sou **carpinteiro** mais na parte da carpintaria é a parte que tem mais risco. É na parte da montagem da madeira, o **carpinteiro**, ele trabalhar praticamente fora da obra, tem que trabalhar ali, 1m, 1,5m fora da obra com madeiras para poder levantar. Na montagem dos painéis, tudo aí, isso aí é um perigo, ali naquela obra não tem equipamento nenhum e tão, eu acho, tão lá uns oito piso, seis piso de altura (**pedreiro**).

Conforme a altura que sobe tem que se ter mais segurança. Tem fíjolo, os acabamento, parede. Tudo da altura é perigoso, tem que estar sempre equipado (**pedreiro**).

Sobre acidente acho que o mais perigoso é o jaú, é bastante. (**servente**).

Só uma coisa, só o prédio, caí, só isso. Pode estar na fase que tiver, se tiver pressa na última etapa, vai ter acidente, se tiver pressa na primeira, na fundação, se tiver pressa o cara que se apressar para abrir um buraco, vai se machucar, a pressa e a falta de atenção (**pedreiro**).

Caí dentro do buraco ali, pode estar fazendo um arremate do azulejo lá, o azulejo soltar e te bater na cabeça (**servente**).

Eu sinto falta, eu e os colega, né. Que às vezes chega gente nova, tem vergonha disso, vergonha daquilo, ou é meio exibido, acho que se tivesse as união, seria melhor, não aconteceria acidente, não se dando bem com as pessoa, aconteceria muita coisa (**pedreiro**).

A gente fica; eu já fico mais experiente para tentar passar o que eu sei. Tentando passar para eles o que nós aprendemos, né? Então chegar e falar para eles. Mas é diferente. Tem pessoa que acha que tu é grosso. Mas eu fico mais faceiro de estar conversando assim, e poder passar para os outros (**pedreiro**).

Às vezes o cara bota a placa e diz: - óh aquele lugar tá interditado, assim. Tem que botar não só a plaquinha, tem que botar um andaime, se tiver que botar uma tábua ali, põe uma tábua cai e pronto, só a plaquinha não vai. Mas isso tem que, também, parti dos pessoal que tá participando da CIPA, fora da reunião e dá um passo para os outros (**marceneiro**).

#### 4.4.4 Responsabilidades

Eu caí direto em alguém. Aperta de um lado. Tu tenta mudar e não adianta. Tu tem que destravar a pressão em cima de ti, não é sempre que tu pode cuidar (**servente**).

Uns usavam, uns não queriam usar, não usavam. Geralmente os próprios patrões não exigiam (**servente**).

Nós mesmos. Se não tem uma pessoa em cima mandando, segurando, aí vai, aí provoca acidente, fura o pé, bota chinelo de dedo. Então a gente tem mais segurança se o engenheiro ou o mestre ficarem em cima (**servente**).

No caso que a gente não tinha o empreiteiro. Então aí todos eles se interessam sobre o equipamento e a segurança. Por exemplo, tem que usar o capacete. A botina a gente acha dura. Tomei mijada do engenheiro de graça né. Pô, a gente não quer pôr. A gente se descuida de si próprio, né? Vamos evitar (**pedreiro**).

Faz diferença (referindo-se à hierarquia na cobrança da segurança). Quantas vezes ele mesmo que é operador ali, foi lá e disse: - ó, eu sou da CIPA, tu não pode fazer isso daí – e os cara: Ah! Tu pensa que é o quê? Aí vai um cabeça branca lá: - ó meu tu não pode fazer isso aí que tá errado. – eu sou da CIPA ele é cabeça

branca se ele tá falando que está certo, eu vou fazer isso aqui certo então, sempre vai fazer a pessoa vê. Se ele fosse encarregado seria bem melhor porque o pessoal já baixa mais a bolinha (**pedreiro**).

Sou da CIPA. Eu estou cansado de cobrar dos cara e eles me xingarem: 'Ah, puxa-saco, isso, aquilo.' Mas eu digo para eles: 'É questão de segurança da gente. Não é pro meu bem. É pro meu bem e pro teu, estou cuidando de mim e cuidar de ti'. Aí os caras vêm e dizem: 'Tá vai negão. Tá caindo de maduro. Conheço o que eu faço.' Para não perder um amigo eu saio de perto. Tem que começar pelo funcionário, a grande parte da segurança. Eu saí, daí eu deixo, né. Daí o que acontece. Tá daí eles não vão me ouvir. Eles não me ouvem. Eu até passo lá em baixo, pega e chama a segurança, mas não quero fazer. Vou prejudicar ele, vou prejudicar o cara. Aí, pedi pro cara o seguinte: 'Seguinte meu, te cuida do engenheiro, dos cara, do engenheiro de segurança e te cuida tu mesmo e nem te vi. Ô meu, assim, depois se acontece um acidente contigo mesmo, aí sim, fazer o relatório.' Por isso que tenho que ir ali no local ver, fazer uma investigação, local limpo, isso e aquilo né, para poder escrever: Por falta de aviso que não foi, fazer o que, a CIPA é assim, né? (**pedreiro**).

É. Então ali tem bastante segurança, equipamento também, é do interesse da pessoa que comanda a obra (**marceneiro**).

É, se todo mundo trabalhasse com atenção evitava muitos tipo de acidente. Porque os acidente acontece mais por causa da atenção. De repente eu tenho atenção comigo mais não estou tendo atenção com os outros (**pedreiro**).

É tem que trabalhar de acordo, ainda mais em lugar perigoso. Em lugar perigoso tem que trabalhar com calma e de acordo para não acontecer acidente, né? (**pintor**)

É, o acidente bem dizer é uma coisa que se não se cuidare é um acidente fatal. É mais tem que se cuidar (**pedreiro**).

Trabalhador é igual motorista. O motorista tá na estrada, se ele não vai cuidar ele e os outros, tá danado (**servente**).

Porque acho que eles fazem esse negócio até de propósito. Têm uns que fazem mesmo (**servente**).

Cuidar uns dos outros, de repente então, a gente traz, mas a gente leva também, né.

Pensar sozinho é uma coisa, e pensar com outra, é outra.

De repente ele pensa às vezes em pergunta, o outro vai gozar dele.

Porque se fizer errado vão gozar de ti.

Aí é uma pegação de pé. Deixa assim. Faz uma coisa errada todo mundo pega no pé. É por isso que muitas vez não pergunta as coisas.

As brincadeira, isso é erro nosso. Nós em geral. É errado porque se outro não sabe fazer uma coisa tem que aprender. E nós em vez de ajudar a pessoa começamos a gozar. Então para não ser gozado por nós, pela turma toda, ele vai fazer, aí faz coisa errada.

Sim, mas aonde acontece os acidente é sobre isso aí né. A pessoa não quer perguntar pro outro, não dizer para o cara. É bobo o cara. Não sabe fazer. Então o cara vai fazer e acontece os acidente.

Pros cara evitar esse negócio de ficar pegando no teu pé, só no momento, depois vão para casa abraçado.

É, a Fulana<sup>1</sup>, isso, só uma mulher de segurança. Mais ela quase sempre não fala muita coisa, ela não se mete, mais quando tinha aqui a Fulana 2, ela ficava aqui, olha, encheram tanto o saco que a mulher acabou indo para outra obra, acabou vindo este Fulano e é assim e assim. Os cara, não digo que os cara vão aceitar de cara, mais, ainda pensam: o cara tá dizendo assim e assim, mais do tempo que era uma mulher, pensa que é o que, não vão tá aceitando (**pedreiro**).

Mais é rebeldia. Porque, pensa bem, é machismo. Tu é homem, tá ali, e de repente vem uma mulher e fala: 'Ô fulano, não faz isso aí que eu botei a plaquinha ali.' E aí o cara diz: 'Mas o que é que essa mulher pensa' (**carpinteiro**).

Não é uma coisa bem fiscalizada entendeu. Com a fiscalização mais séria, seria bem melhor (**pedreiro**).

### Exigências e Cobranças

Uns usavam, uns não queriam usar, não usavam, geralmente os próprio patrão não exigiam (**servente**).

Geralmente na obra, a gente trabalha como tem vontade, tanto faz o mestre, o engenheiro, é onde acontecem essas coisas (**pedreiro**).

### Aspectos Físicos e Mentais do Trabalhador

Eu. Acidente eu já tive também. Quebrei o braço. Então eles escoraram mal e agente estava concretando, e estouro, o arreamento e ela não fechou porque não quebrou a parede, se tivesse quebrado a gente tinha ficado dentro, entre as madeira, os ferro e o concreto, tudo junto, inclusive quando eu caí, caí com esse braço aqui, quebrei o pulso, destroncou, trincou o osso e deslocou o cotovelo, ficou torto mais tudo bem e a perna desloquei ela, estorou o menisco (**marceneiro**).

Digamos que escape aquilo ali, ou um lá deixar escapar uma ponta, tá feito o acidente. Ele desce com o painel, desce com tudo. Quer dizer não tem como

evitar, é uma parte braba mesmo. A gente vê mesmo. Às vezes de tão feio mesmo eles fazendo com segurança aquilo ali, né? Mas em comparação que quebre uma madeira daquelas ali, se ele não caí para baixo ele vai ficar dependurado. Ele toma um soco, com cinto ou sem cinto, mas ele vai se acidentiar igual. Ele não vai caí direto no piso lá embaixo, mas ele vai se acidentiar porque conforme o comprimento que tiver a corda, conforme o madeiramento que ele está trabalhando, se aquele madeiramento caí por cima dele, ele vai ficar no cinto, mas a madeira vai machucar ele igual. Vai causar o acidente igual (**pedreiro**).

Estourou o menisco. Mas eu penso que isso aí tem que acontecer porque foi feito tudo igual, conforme foi os outros (**servente**).

Eu me acidentei e mais dois se acidentaram lá. Mas não foi grande coisa. Os outros só se arranharam, eu tive praticamente um ano sem trabalhar. Acontece (**marceneiro**).

Não, nós estamos entrando num assunto que é importante, esse assunto. Caprichoso nem todos são, nem todos cuidam do equipamento. Aqui tem cara que é brincadeira. Tem cara aqui que, por exemplo. Assim óh, tão passando uns 2m longe, assim, óh. Não troca, não lava roupa. É sério mesmo, tem que fechar o nariz, bah (**marceneiro**).

Bah! O macacão, assim, fica de pé. Não lava quase nunca. Por que eles somente dão duas roupas. Duas calças e duas camisa. Sim, o cara de repente vai trabalhar dois dias com o uniforme. Tu lava. Os **servente** se sujam muito. Mas têm uns que tem dois anos de firma e tu vai com aquela roupa suja. Aí tu pergunta: 'Quantos anos tu tem de firma?' - Tenho dois. 'Quantas vezes tu levou essa roupa para lavar?' - Ah! Nunca. É, tu coloca o uniforme, cai concreto, cai massa, e eles só dão uma batidinha ali. Quando vê, a roupa tá andando sozinha na obra (**carpinteiro**).

Tem que cuidar com a saúde e higiene. Até tem um amigo nosso, que nós botamos o apelido dele de catinguelê. Fede em vida, o homem. É ou não é? O Catinguelê fede em vida o homem. Bah, usa uma minâncora nas axila, toma um banho, faz alguma coisa, ora bolas. Mas não faz. Isso aí para mim é pessoa relaxada [...] Não, não é por falta de informação, é por que as pessoas são relaxadas. Por que, quem é que vai trabalhar no meio do cimento e não vai saber que o cimento faz mal, que se pegar o cimento na pele, se tu não lava, o cimento vai fazer mal. Eu acho que é falta de capricho. Por outra coisa não vai sê. Todo mundo aqui é maior de idade, todo mundo sabe que tomá banho é bom, que andar com roupa limpa é sempre bom. Mais tem gente que não gosta de tomar banho (**pedreiro**).

Pode pegar até uma doença se não cuidar quando se acidentiar. O pó do cimento ali, aí no momento que tu trabalha com o pó do cimento tu, sabe que o pó vai pegar ali na roupa. Tu vai suar, vai misturar o suor com o cimento, vai pegar na pele, se tu não se lavar. Se tu não tirar a roupa para lavar, vai sempre trabalhar com a mesma roupa, imagina. Por mais que tu tome banho, tu vai pegar uma doença, uma micose (**carpinteiro**).

Não digo que não tome banho. Mas pelo amor de Deus. Se tu fizer uma meia-sola, se tu lavar mesmo, tá mais que bom. Tem gente só chega e tira a botina e coloca a roupa que tem que ir para casa e pronto. Passa uma água no cabelo e vai embora. Ah! Vai tomar banho em casa. Não, não. Essa história de tomar banho em casa. Aí chega em casa e diz: 'Bah mulher, tomei um banho lá na firma. Olha estou tricheiroso.' Aí deita no lençol e fica quieto (**marceneiro**).

Por exemplo, saí da empresa. A pessoa tem que fazer exame médico. Aí o médico, só olha para ti ali e deu. Ele não examina geral, ele nem encosta a mão em ti, só pega ali assim e deu, isso é a avaliação dele (**servente**).

Para entrar o médico pergunta: 'Tu tem algum problema?' Aí tu vai falando, não, não. De repente: 'Tem problema de pressão?' Aí o cara mente, diz não, porque ele quer trabalhar, precisa trabalhar (**carpinteiro**).

Eu quando eu entrei na empresa, a única coisa que fizeram foi me examinar no lugar para vê se eu tinha íngua, só. E tirei a pressão só, e audimetria, só esses três. Visão nada (**marceneiro**).

Só quando entrou, quando eu saí não fizeram nada disso (**servente**).

#### 4.4.5 Aspectos Sociais no Trabalho

##### Relações Interpessoais no Trabalho

Tem outra saída também. É um cuidar do outro. Isso é uma coisa que dá certo, eu garanto. Se, por exemplo, se nós pegar e se uni tudo ali ó, fazer uma reunião geral com todos os funcionários e dizer assim óh: a partir de hoje, aqui, ninguém é segurança, ninguém é nada, segurança vamos nós mesmo cuidar um do outro, te garanto que se todas empresa fazer isso aí, os acidentes iam diminuir bastante, isso aí, e eu garanto (**pedreiro**).

Pega o engenheiro, pega o mestre, pega, assim, todos na obra, pára assim - óh, vem cá, eu quero fala com vocês - isso não acontece, é muito difícil. Eu trabalho pra um monte de firma aí, e até hoje não me lembro de acontecer, isso não. Juntar o pessoal todo, a não ser para um churrasquinho, assim, que eles dão fim de ano, mais não uma coisa assim: está usando a butina? Por que não está usando o capacete? Por que isso tá assim? Não, isso não acontece (**marceneiro**).

##### Aspectos Conjunturais

Pra mim , eu penso assim ó, a preocupação deles é no bolso. Sim, providencia o lado deles, né. Acho que eles pensam no lado deles, mais não no do funcionário. Muito pouco (**carpinteiro**).

Aí, tu vai falar pro teus colega ali. 'Eu trabalhava na outra empresa, lá usava capacete, aqui vocês não usam e pode se machucar. É usava luva.' Qualquer uma pedrinha que cai de lá de cima, cai na cabeça. Tem muitos funcionários que vem de outra empresa, na outra empresa não era obrigatório, não tinha essa frescura de usar isso, usar aquilo, não é porque eu estou aqui que eu vou usar agora. Tem um lado positivo sempre, aprender com a vivência dos outros (**pedreiro**).

O salário é baixo sim, mas a gente sabe. Isto não é desculpa para o cara não trabalhar direito e não ter cuidado (**pintor**).

## ANEXO 8 – FALAS DAS CATEGORIAS DE ANÁLISES DO GRUPO FOCAL DA EQUIPE DE PROFISSIONAIS

---

### 4.5.1 Organização do trabalho e realização das atividades<sup>68</sup>

#### Realização das Atividades

A má formação que a gente tem no curso de Engenharia Civil, como administrador de empresa de construção. E eu nunca tive uma aula sequer de segurança e o que era preciso fazer para que a gente como dono de empresa de construção minimizasse esses problemas de acidente. A má formação que a gente tinha como profissionais, também não ajudava a dar um suporte na obra para que a gente minimizasse esses problemas. Aconteceu até empresas nossas que participavam junto, de ter empregados que morreram por cair de andaime ou cair dentro de um poço de luz. E o que a gente mais notava era uma má formação, a gente tinha intenção de fazer as coisas e não sabia como fazer (**empresário 2**).

Uma outra coisa é o seguinte, é que nós temos que valorizar a questão de saúde e segurança. Ela não pode ser tratada isoladamente. Tem a consequência, tem os acidentes. A questão de saúde e segurança tem que entrar no aperfeiçoamento do profissional na capacitação do profissional para se conseguir uma maior redução. A segurança tem que ser a carona e não o carro chefe. Se não é chover no molhado (**engenheiro de segurança 3**).

Não é verdade que a Construção civil é a campeã de acidentes. E hoje até o Ministério do Trabalho já diz que não é mais. A campeã de acidentes é a indústria de transformação, no Brasil inteiro. Aos poucos, aqueles que lidam na Construção Civil estão conseguindo mudar a idéia de que ela é a campeã de acidentes. Só que os acidentes da Construção Civil são os mais notados, o sujeito caiu dentro da betoneira ontem e morreu, hoje é página principal da Zero Hora. O outro que explodiu vai se falar menos e vai se lembrar do cara que caiu dentro da betoneira e não era um qualquer. Em termos de prevenção, os números estão demonstrando que, depois da criação do Comitê Permanente Nacional e outros CPFs, diminuiu o número de mortes na C. Civil e não o número de acidentes. O número de acidentes mantém mais ou menos o mesmo e o número de mortes diminuiu consideravelmente no Brasil. Só que todos nós sabemos que a estatística essa é furada porque todo mundo tem medo de colocar números, a única fonte estatística que se tem é o INSS, pelos benefícios. Ou seja, aquele que morre que a família vai buscar o dinheiro e tem aquele que fica muito tempo recebendo o benefício, porque fora isso não se consegue (**engenheiro de segurança 2**).

---

<sup>68</sup> A numeração corresponde à utilizada no capítulo de análise.

Assim, de tudo que a gente viu e vem analisando, nesse período em que houve essa conscientização das informações que, através do sindicato, da DRT, das próprias empresas, tá começando a existir. A gente está vendo ascensão de quem está melhor estruturado, de quem já tem uma consciência um pouquinho melhor e começa a praticar. Agora as empresas pequenas, os pequenos empreiteiros, esses não tem. Esses têm maior dificuldade e vai botar na cabeça que isso é investimento (**empresário 2**).

Não tu estás errado. O custo com segurança do trabalho, não é tudo isto. O custo com NR 18, é 1,5 a 2%, o máximo é 3%. É o que diz nos estudos que existem no Brasil (**engenheiro de segurança 2**).

### Aspectos Ambientais, Legais e Organizacionais

Até porque as leis são bastante deficientes. Dá pra cumprir as leis de modos alternativos, digamos assim, que fogem um pouco daquela prescrição que a lei estabelece ali (**ergonomista**).

Todos somos iguais perante a lei. Não pode ter NR 18 para empresa A e não ter para a empresa B. Como tem pra ti, tem que ter para outro. Aí tem o pequeno lá em Viamão que não é atingido pela DRT, ele não precisa cumprir nada (**engenheiro de segurança 3**).

Mas só que tem uma coisa, o construtor em Porto Alegre e no interior é um pouco diferente. Se um fiscal da DRT chega no interior os empresários vão procurar o fiscal e levar na obra para ver o que tem que fazer: 'Ah! o que tem que fazer? - Tem que fazer isso, isso e isso.' Em 24 horas os caras fazem e vão lá no hotel buscar o fiscal: 'Dr. pode ir lá ver.' Aqui não é assim (**empresário 3**).

Mas eu tenho a impressão que algumas empresas pensam que a legislação é a ferramenta de gerenciar a segurança dentro da empresa, se cumprir a legislação tá fazendo saúde e segurança. Sendo que a legislação, ela é um compromisso legal. Mas, fazer gestão da saúde e segurança é muito mais do que isso. Não é só cumprir a lei, e aí acaba os inspetores e fiscais sendo gerentes públicos de solução de segurança, da nossa empresa pra ver se nós estamos gerenciando bem a segurança, através de cumprir a legislação (**engenheiro de segurança 3**).

Se o dinheiro vai para o bolso do operário ele não usa o EPI. Sim, porque se ele usar ele perde o dinheiro. Agora se esse dinheiro for para o fundo, ele como não vai ganhar nada, ele vai ser mais uma pressão no empregador que já tem custo esse que foi falado, mais a pressão do empregado pedindo, essa é a idéia que nós defendemos. Ele não usa EPI, ele não ganha para contribuir, ganha para poder trabalhar. Isso seria o ideal, na nossa Justiça do Trabalho não existe isso (**engenheiro de segurança 2**).

Tentava se impor e a obra se revoltava com o fiscal, hoje, a relação, nós temos que falar de grande Porto Alegre, porque o interior é meio desassistido de fiscalização (**engenheiro de segurança 2**).

A minha experiência diz assim: – os lugares onde mais os funcionários participam na segurança do trabalho e onde não tem CIPA, onde a legislação não exige a CIPA, por isso eles participam mais, eles buscam mais, eles vibram mais (**engenheiro de segurança 2**).

#### 4.5.2 Tecnologias

É assim, a questão do EPI, por que o trabalhador não usa o equipamento de segurança individual. Por n causas. Eu acho que vocês estão mais habilitados a falar. Ele é incômodo, ele tem uma série de fatores, etc. Mas tem também mecanismos psicológicos envolvidos nisso, que eu acho que é interessante falar e dizer porque as coisas são assim. (**empresário 1**).

Os trabalhadores só usam se forem obrigados. No momento em que não forem obrigados, eles param de praticar, então acho que esse é o desafio que a gente tem que ter, é pegar esse pessoal que é o menos qualificado (**empresário 2**).

#### 4.5.3 O Acidente e o acidentado

##### Segurança no Trabalho

Dá para ver a mudança que está acontecendo hoje. Há cinco anos atrás, sete anos atrás, o empregado comia em qualquer canto da obra, hoje, o empregado come num local para refeições. Vamos nos ater àquelas empresas que já foram contaminados pelo vírus da segurança. Antes, há sete ou oito anos atrás, não encontrávamos nenhuma empresa com isso. Hoje, já encontramos diversas. É pouco, muito pouco, mas já encontramos diversas. Então, hoje existe uma série de fatores, inclusive terminando com a culpabilidade, aquela que é só do empregado (**engenheiro de segurança 2**).

Precisa distinguir Construção Civil de manutenção predial. Nós tínhamos dois grandes inimigos, que era o guincho e o andaime. O guincho nós conseguimos com as cancelas, com os andaimes é mais difícil. Os bons são caríssimos, mas conseguimos e está sendo implantado, andaime. As quedas são um pavor isso sim, mas está mudando, a fiscalização mudou, o empregador mudou (**engenheiro de segurança 2**).

Sabe de quem é a responsabilidade de continuar a mudança? É dos profissionais da área de segurança. O empresário não vai mudar sozinho. O empregado não vai mudar sozinho. Cabe a nós, e eu digo, um profissional da

segurança do trabalho, transformar em 15 dias uma obra que o fiscal entra lá pára toda ela, em 15 dias ele entra lá e caiu o queixo (**engenheiro de segurança 2**).

Alguns empresários assinam embaixo e esses, até quando a gente conversa, eles se queixam dos colegas: 'Pô! A gente comprou guincho com cancela. Está fazendo todas as coisas e tem colegas aí que não. E aí na hora da concorrência, o nosso preço fica mais caro.' Eu digo: 'mas calma, que isso vai dar resultado, o pessoal vai chegar lá'. Então essa mudança de mentalidade do empresário é extremamente interessante, porque isso é uma coisa que não existia 20 anos atrás. Acho que a partir dessas ações que o colega aí faz e por conta própria está percebendo essa necessidade. Poxa, isso é o mínimo do ser humano, de querer o bem de outras pessoas, eu acho básico essa questão (**engenheiro de segurança 3**).

Segurança é um dado de ganho, é um investimento. Quer dizer a gente investe nisso e vai ter um retorno. Só que aí é como diz o colega aqui, são 7 ou 10 ou 15 empresas que têm esse tipo de filosofia. Para o resto é o primeiro corte quando se tem dificuldades. E até não vamos ser tão ingênuos assim. São dificuldades conjunturais, a gente sabe que a política econômica do governo é errática, em determinados momentos o empresário também tem suas dificuldades. Não vou só culpabilizar o empresário, não é? Pois senão a gente vai ter que chegar lá no Marx e ver a alienação que a pessoa tem quando pega a moeda e está tendo que perpetuar esse capital e reproduzir ele (**engenheiro de segurança 2**).

### **A Ocorrência de Acidentes no Trabalho**

No meu trabalho, não é o acidente da construção civil. É a culpabilização do trabalhador pelo acidente. Então o que ele tem? Tem uma série de fatores repressivos que vão atravessar todo o tratamento dele na empresa. Mas por que é o machismo. Vamos ver uma coisa, se eu estou numa situação de risco, na construção civil há uma situação de risco, o que acontece. Esse risco me causa sofrimento, se me causa sofrimento como é que eu vou diminuir esse sofrimento. Eu vou utilizar mecanismos de defesa, de negação desse sofrimento, de negação ou de qualquer outro mecanismo, estou usando o da negação que é mais fácil para gente entender, então o que acontece, eu nego o risco, não há perigo que expressa o comportamento típico do machismo, eu sou macho e coisa e tal, o que o equipamento de segurança me mostra. Que há risco sim, então no momento que eu estou usando o equipamento de segurança eu estou trazendo a consciência do risco e essa consciência do risco me dá o sofrimento, então, é muito melhor eu não usar o mecanismo de segurança (**psicólogo**).

Eu acho, assim oh. Hoje todo mundo sabe, o custo da mão-de-obra é elevado pelo acidente. Agora, volta aquela linha da insalubridade. Uma coisa que nos mata que é a insalubridade voltada para o bolso do empregado, que é um absurdo. A nossa teoria é que saúde não se compra, se protege (**empresário 2**).

#### 4.5.4 Responsabilidades

##### Exigências e Cobranças

A lei saiu da sociedade para preservar os interesses da sociedade ninguém vem colocar na sociedade, a legislação. Eu acho que a lei é uma questão de responsabilidade perante a vida das outras pessoas. Se têm empresários que descumprem, bom, então eles vão ter que responder de alguma maneira, porque isso aí é vida de gente, é saúde de gente. Depois o cara fica doente ou morre, por mais flores que tu mande no enterro não adianta a porcaria já está feita (**engenheiro de segurança 3**).

Há um trabalho em Porto Alegre, do Sinduscon, e algumas cidades do interior, do Sinduscon também, acho que nosso Sindicato está faz anos plantando para conseguir alguma coisa que é fazer o fiscal entender que fiscalizar é prevenção, não é fiscalizar e multar a empresa, eu tenho uma teoria sobre isso. PEID, Educar, Informar e documentar (**engenheiro de segurança 2**).

É uma postura que eu tenho defendido. O mínimo que nós temos que cumprir é a lei. A partir daí, a outra questão é a seguinte: me dá a impressão que as empresas não levam em consideração o custo com a questão segurança, quando ela projeta o contrato de trabalho. Ela projeta os EPIs, que vai ter que dar capacete, a insalubridade e fica nisso. Ela não tem, assim como foi falado aqui que o empregado não é parceiro, não tá comprometido, é que não há uma visão, as empresas não têm um plano estratégico, não têm uma postura ética empresarial de investir na formação, questão saúde e segurança. Isso aí eu tenho exemplo, isso aí eu convivi e olha e se eu deixava passar os caras entravam lá sem carteira assinada, sem capacete, sem nada. (**engenheiro de segurança 3**).

Porque o que acontecia com a fiscalização, isso é importante que se diga, 8 anos atrás, 10 anos atrás, o fiscal entrava numa obra sabendo que ia ser mal recebido, já entrava de carteirinha na mão. Tentava se impor e a obra se revoltava com o fiscal. Hoje, a relação é diferente. Mas nós temos que falar de Grande Porto Alegre, porque o interior é meio desassistido de fiscalização (**engenheiro de segurança 1**).

A relação fiscal/construtor mudou completamente dos dois lados. Eu, a primeira vez que fui na DRT, eu pensava uma coisa. Hoje eu tenho uma idéia, uma visão. Eu tive uma visão do lado do fiscal, a ponto de colegas meus dizerem: 'pô! Mas tu parece fiscal da DRT.' Eu digo: 'Não. Eu sou engenheiro de segurança, é diferente, eu sou empresário e engenheiro de segurança.' A partir disso aí, nós temos que ver o que é que nós estamos fazendo. Hoje os currículos estão sendo mudados, o Comitê Permanente Nacional (CPN) está aí, comissão tripartite funcionando maravilhosamente bem, Comitês Permanentes Regionais (CPR), onde funcionam, funcionam bem e agora saiu determinação. Recebi ontem o diretor do departamento de saúde, está determinado que os delegados das Regionais do Trabalho nos Estados que

não tem CPR que passem a montar os CPR's. Para comprovar que está funcionando, em busca de alguma coisa, as empresas estão se dando conta que o acidente, hoje, é custo, não adianta nós querermos nos enganar. Mas isso é bom sinal (**médico do trabalho**)

Outra coisa que me parece importante, que também percebo é a própria visão da fiscalização. Existem fiscais e fiscais. A visão não é exatamente homogênea. Existe pessoal na área que detém o poder de indicar alguma coisa. Desse pessoal, alguns fazem realmente com que a empresa se desenvolva ao invés de só multar. Mas também a exigência de um reconhecimento, de fazer o empresário enxergar a necessidade que ele tem em relação a cumprir essa legislação, isso é extremamente importante (**engenheiro de segurança 1**).

Às vezes essa postura do fiscal e o pessoal até faz um paradigma com o fiscal da área ambiental. Eu sempre costumo comentar é que nem jogo de futebol. Nós temos que ganhar a partida independente do juiz de futebol. Se isso é bom ou se é ruim, nós temos que conseguir a vitória. E eu entendo que a questão de postura do fiscal é a mesma, nós temos que cumprir a lei (**engenheiro de segurança 3**)

A DRT cobrando em cima de nós com razão, tá morrendo gente, pessoal, então? A construção civil tem que buscar mão-de-obra, problema social, eu concordo contigo, é assalto, mais aí é difícil. Eu ter que pagar imposto, eu já tive fiscal dizendo: ah! vocês têm que educar, ele não tem EPI. Pô o cara com o EPI do lado e não usa, que isso eu não posso mais, eu já treinei o cara 10 vezes. Põe na rua, o juiz me dá perda de causa. Não adianta dizer isso para mim. Então eu não quero mais ser o vilão da história. A construção civil tem que eliminar o mais rápido possível o uso intensivo de mão-de-obra, graças a Deus já tá chegando (**empresário 1**).

## Aspectos Físicos e Mentais do Trabalhador

E ele quer ganhar dinheiro, ele faz tudo pra ser demitido (**engenheiro de segurança 2**)

### 4.5.5 Aspectos sociais no trabalho

#### Relações Interpessoais no trabalho

A gente tem que dizer claro. Incorporação tecnológica, treinamento, melhoria, tem significado: demissão de gente. E vamos discutir a partir daí, se não o processo não anda. Nem investimento em ciência e tecnologia (**sociólogo**).

Acho que não é só na construção civil. Eu acho que toda a questão da robotização tem que ser vista de um contexto geral onde a gente tem

trabalhadores e o custo social. Essa é na questão da segurança, deve ser visto também, tem o custo do empresário, tem custo do trabalhador que se acidenta, tem um custo de toda a sociedade que arca, de uma forma ou de outra, com o custo de tudo isso. Quer através de quando paga o próprio trabalhador quer através do desemprego e da situação em que se coloca o trabalhador (**psicólogo**).

### Aspectos conjunturais

Acho que até pode se falar que o salário baixo provoca toda uma situação nacional para todas as categorias. Dia 20 ele não tem dinheiro. Exatamente, a gente tá vendo isso aí, isso aí vai interferir, também, na questão, assim ó, quando a gente começa a falar da disciplina do trabalhador, a gente tá vendo assim, que é tanta coisa em cima do trabalhador que a gente até entende. Bebida, pode ser que ele beba porque ganha pouco. Também, até isso (**empresário 3**).

Estamos tentando que haja um grande grupo. Eu acho que para terminar com essa falha que existe nas prevenções, nós temos que valorizar as comissões tripartites, o trabalho tripartite (**engenheiro de segurança 1**).

É percepção que eu tenho também. Só que aí tem um conflito. Que eu acho uma facilidade que tem de ingresso de novas empresas no setor da construção. Hoje qualquer operário nosso, qualquer mestre-de-obra se considera um construtor. Monta uma empresa, um escritório no porta-luva da Brasília e vem concorrer em iguais condições de uma empresa que tem uma estrutura de gestão da questão segurança, e aí que acaba. Essa empresa é obrigada a desistir dessa questão de segurança para poder melhorar, para poder competir com esse concorrente. É só ver o grau de informalidade que tem hoje, para mostrar que não estamos nos enganando (**empresário 1**).

Também é um detalhe que se passa quando a gente quer conversar sobre acidente de trabalho, as questões do canteiro de obra. Isso é o que eu digo. Fazer no canteiro de obra é diferente da análise que a gente faz de uma indústria. Na indústria os equipamentos são fixos, tudo é estático. No canteiro de obra dia a dia modifica, tem uma dinâmica diferente, o próprio entendimento dessa dinâmica é bastante complicado para a gente. Nesse sentido a atuação nossa, do pessoal de segurança, quem tem conhecimento, a atuação do empresário e o próprio ensinamento para o empregado, no meu ver é bastante importante (**engenheiro de segurança 1**).

...tanto que para vocês terem um exemplo, no mês passado, reuniram 160 pessoas, praticamente do governo de todos os estados e dos empregados de 14 ou 16 estados e dos empregadores de 10 ou 12 estados, dos centros de treinamento das CNTI, Confederação Nacional dos Trabalhadores da Indústria em Luziana, e quem estava lá? Ninguém dizia quem era empregado, quem era empregador e quem era governo. Em nenhum momento houve grupo isolado, então, segurança existe com o tri-partite, um entrosamento e a partir daí se

pode fazer, prevenção é valorizando o tri-partite, porque o tri-partite muda a mentalidade das pessoas (**engenheiro de segurança 2**).

A construção civil é discriminada no aspecto de ser atrasada. E aí nós entramos num outro aspecto que é a questão econômica. Queiramos ou não, mas na construção falta uma política real. Tem aquela empresa que investe em todo o processo. Estou falando especificamente na questão da segurança. Aí há mudança de governo, o governo muda completamente as coisas como quem troca um pincel. Qual é a tendência do empresário? Postergar todo esse processo que significa um custo pequeno na empresa dele. Então vamos deixar de pagar equipamentos, mas especificamente a construção civil precisa manifestar de uma maneira mais acentuada esta questão (**empresário 2**).

Colocar dessa forma até parece tão crua, tão difícil da gente ouvir. Mas vai ter que melhorar. Fazer inovações e mandar pessoal para rua. Por que só a construção civil tem que segurar as pessoas? A discussão é hipócrita. Por que só a Construção Civil tem que ficar nessa de arrebanhar todas as pessoas e segundo alguns estudos, a grande maioria tem até a quarta série. As pessoas não conseguem emprego em mais lugar nenhum e se fala para essas pessoas [pequenos empresários] que elas tem que ser empreendedoras e aí eles vão entrar numa Brasília, realmente, e fazer o escritório deles lá para fazer isso. Realmente não existe nenhum planejamento, até então, a respeito das coisas que estão acontecendo. A economia tomou conta de todas as ações de tal forma que os governos, o nosso governo, particularmente, fica pipocando de um lado para outro e não sabe o que fazer e o resultado é isso aí (**engenheiro de segurança 3**).

Quando se fala da questão da segurança, a gente tem um toque individual e um toque social. Então quando se coloca que isso é custo para empresário, o ideal é não ter mão-de-obra. O ideal é que nossas casas, têm eletrodoméstico, têm máquinas, etc, mas nós somos humanos e nós vivemos numa sociedade montada para humanos. E esses humanos estão aí, infelizmente nos atrapalhando porque estão se acidentando, eu acho [...] Todo mundo faz, pode tecnologicamente avançar, nós quando propomos isso nos tornamos uns desumanos? (**empresário 3**).