

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO  
COORDENADORIA DE ESTÁGIOS**

**INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E A QUALIDADE E VIDA  
NO TRABALHO : estudo de casos na construção de edificações**

**ALESSANDRA GRAMKOW**

Florianópolis, setembro de 1998.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO  
COORDENADORIA DE ESTÁGIOS**

**INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E A QUALIDADE E VIDA  
NO TRABALHO : estudo de casos na construção de edificações**

**ALESSANDRA GRAMKOW**


**ORIENTADORA  
PROF<sup>a</sup> DR<sup>a</sup> VALESKA NAHAS GUIMARÃES**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO  
ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**

Florianópolis, setembro de 1998.

Este trabalho de conclusão de estágio foi apresentado e julgado perante a Banca Examinadora que atribuiu a nota 10,0 (DEZ) à aluna Alessandra Gramkow na disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório - CAD 5401.

Banca Examinadora:



---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Valeska Nahas Guimarães**  
**Presidente**



---

**Prof.<sup>a</sup> Suzana Tolfo**  
**Membro**

---

**Prof. Clarilton Ribas**  
**Membro**

“Era ele que erguia casas  
Onde antes só havia chão.  
Como um pássaro sem asas  
Ele subia com as casas  
Que lhe brotavam da mão.  
Mas tudo desconhecia  
De sua grande missão:  
Na sabia, por exemplo  
Que a casa de um homem é um templo  
Um templo sem religião  
Como tampouco sabia  
Que a casa que ele fazia  
Sendo a sua liberdade  
Era a sua escravidão ...”

Vinícius de Moraes (Operário em Construção)



## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos aqueles que contribuíram para execução deste trabalho e, de maneira especial:

À professora Doutora Valeska Nahas Guimarães, pela orientação, incentivo, dedicação e amizade em todas as horas.

Aos meus pais, Reynaldo e Selvina, pela cooperação, carinho e a apoio à conclusão deste estudo.

Ao Reinaldo Luís, Joice, Carlos Ivã, Geovane e Alex, aliados constantes.

Aos meus amigos e aos companheiros do Núcleo Interdisciplinar de Estudos da Inovação e do Trabalho - Nineit, pela afável colaboração.

Ao Eng.º Carlos Alberto Hermes, pelas preciosas informações e esclarecimentos.

Aos dirigentes das empresas pela receptividade e viabilização da pesquisa.

E, principalmente, a todos os trabalhadores da construção civil, pessoas admiráveis, e sem os quais este trabalho não seria possível.

## SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES-----	5
LISTA DE QUADROS-----	6
LISTA DE TABELAS-----	6
1 INTRODUÇÃO-----	7
1.1 Justificativa da Pesquisa-----	10
1.2 Caracterização do Setor da Construção Civil-----	12
1.2.1 Normas e Condições de Trabalho na Construção Civil-----	14
2 OBJETIVOS-----	18
2.1 Objetivo Geral-----	18
2.2 Objetivos Específicos-----	18
3 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO-----	19
3.1 Histórico da Qualidade de Vida no Trabalho-----	19
3.2 Qualidade de Vida no Trabalho: conceitos-----	22
3.3 Qualidade de Vida no Trabalho: abordagens-----	25
3.3.1 Hackman e Oldham (1971)-----	26
3.3.2 Nadler e Lawler (1983)-----	27
3.3.3 Huse e Cummings (1985)-----	28
3.3.4 Siqueira e Colleta (1989)-----	28
3.3.5 Westley (1979)-----	29
3.3.6 Walton (1973)-----	29
3.4 A Seleção do Modelo de Walton e outras considerações-----	31
4 INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS-----	33
4.1 Tipos de Inovação Tecnológica-----	35
4.2 Inovações Tecnológicas na Construção Civil-----	37
4.2.1 Alvenaria Estrutural-----	41
5 METODOLOGIA-----	44
5.1 Tipo de Pesquisa-----	44
5.2 Procedimento Metodológico-----	44
5.3 Critérios para Seleção das Empresas-----	45
5.4 Critérios para Seleção dos Entrevistados-----	45
5.5 Coleta de Dados-----	46
5.6 Análise dos Dados-----	46
5.7 Aspectos Éticos e Delimitadores da Pesquisa-----	47
6 ESTUDO COMPARATIVO DE CASOS-----	48
6.1 Caracterização da Empresa Alfa-----	48
6.1.1 O Canteiro de Obras em Estudo-----	50
6.1.2 Inovações Tecnológicas na Empresa Alfa: tipos e processo de introdução-----	53
6.1.3 O Significado da Qualidade de Vida no Trabalho-----	56
6.1.3.1 Perspectiva dos Engenheiros-----	56

6.1.3.2 Perspectiva dos Trabalhadores -----	58
6.1.4 Qualidade de Vida no Trabalho: as dimensões de análise propostas por Walton -----	59
6.1.5 Síntese - Empresa Alfa -----	75
6.2 Caracterização da Empresa Beta-----	77
6.2.1 O Canteiro de Obras em estudo -----	80
6.2.2 Inovações Tecnológicas na Empresa Beta: tipos e processo de introdução-----	83
6.2.3 O significado de Qualidade de Vida no Trabalho -----	84
6.2.3.1 - Perspectiva dos Engenheiros-----	84
6.2.3.2 - Perspectiva dos Trabalhadores-----	85
6.2.4 Qualidade de Vida no Trabalho: as dimensões de análise propostas por Walton -----	86
6.2.5 Síntese - Empresa Beta-----	99
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	101
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	111
ANEXOS-----	118

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

CBIC	– Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CIPA	– Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	– Consolidação das Leis do Trabalho
COBRACON	– Comitê Brasileiro de Construção Civil
CREA	– Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
EPC	– Equipamentos de Proteção Coletiva
EPI	– Equipamentos de Proteção Individual
FUNDACENTRO	– Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
GINEIT	– Grupo Interdisciplinar de Estudos da Inovação e do Trabalho
IPT	– Instituto de Pesquisas Tecnológicas
IT	– Inovação Tecnológica
ITQC	– Instituto Brasileiro de Tecnologia e Qualidade da Construção
NINEIT	– Núcleo Interdisciplinar de Estudos da Inovação e do Trabalho
NPC	– Núcleo de Pesquisa em Construção
NR	– Norma Regulamentadora
PCMAT	– Programa de Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
QV	– Qualidade de Vida
QVT	– Qualidade de Vida no Trabalho
SECONCI	– Serviço Social da Indústria da Construção Civil
SINDUSCON	– Sindicato das Indústrias da Construção Civil da Grande Florianópolis
SINTICON	– Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias da Construção Civil e Mobiliário de Florianópolis
UFRGS	– Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC	– Universidade Federal de Santa Catarina

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Evolução do Conceito de QVT-----	21
QUADRO 2 - Modelo de Walton para Aferição da QVT -----	30
QUADRO 3 - Amostra por categoria das empresas Beta e Alfa-----	46

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Informações Gerais dos Trabalhadores entrevistados na empresa Alfa-----	51
Tabela 2 - Informações Gerais dos Trabalhadores entrevistados na empresa Beta-----	81

# 1 INTRODUÇÃO

As organizações brasileiras vêm passando por profundas transformações, principalmente em decorrência dos avanços tecnológicos, da globalização da economia e da disseminação rápida das informações, características dos dias atuais. Cresce a competitividade entre as organizações que, movidas pelas maiores exigências do mercado, investem cada vez mais na qualidade de seus produtos e serviços.

Em sua análise da evolução histórica do país, GRACIOSO (1997,p.32) afirma que a partir de 1995, com o fim da inflação “(...) a abertura à competição externa forçou os fabricantes nacionais a melhorar a qualidade e reduzir os custos de seus produtos.” E explica que apesar de alguns setores da economia não estarem ajustados aos melhores padrões mundiais, “(...) a maioria das empresas brasileiras está se adaptando rapidamente aos desafios desta nova conjuntura.”

Muitas organizações que desejam manter-se competitivas no mercado procuram adotar novas posturas sócio-organizacionais, melhorando seus processos, organização e gestão do trabalho, através da aplicação de novas técnicas, métodos e filosofias organizacionais. O uso de novas práticas sócio-organizacionais provocam impactos sobre o trabalho, transformando as relações e modificando as formas de gestão da força de trabalho.

A exigência de elevar-se os níveis de qualidade a um padrão global e a busca das organizações em se adequarem a este novo contexto, promovem a criação de um novo perfil profissional, no qual são incorporadas novas competências e habilidades para a formação de um trabalhador global. Este novo perfil profissional é fruto da transformação do trabalho nas organizações como justifica CARVALHO (1997,p.447) ao afirmar que, atualmente, “alargam-se as noções de categorias ocupacionais, que se tornam cada vez mais flexíveis em função das novas formas de reordenação de um mercado mundial.”

Levando-se em consideração os aspectos relacionados ao mercado globalizado, à adaptação das organizações frente a este mercado e ao impacto sobre o trabalhador, surge a preocupação crescente com este último que é o principal agente destas transformações. Neste sentido, cabe um questionamento sobre a percepção do trabalhador em relação a estas transformações e a sua preparação em absorvê-las ou não.

· Muitas organizações têm procurado valorizar o trabalhador, estabelecendo, entre outros pontos, um claro compromisso social onde a organização contribui para o desenvolvimento profissional e humano dos trabalhadores e da sociedade na qual estão inseridos. Por outro lado, mesmo com estas preocupações, as novas tecnologias físicas e de gestão introduzidas pelas organizações, nem sempre levam em consideração o indivíduo em seu aspecto mais amplo, enquanto ser humano político participante da sociedade.

· Diante da importância deste compromisso das organizações para com os trabalhadores, a questão da Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) deve ser evidenciada. As condições de trabalho oferecidas pelas organizações devem proporcionar QVT através de um ambiente favorável para o atendimento das necessidades e desenvolvimento integral do ser humano. Em uma perspectiva global, Walton (1973) nas palavras de FERNANDES e GUTIERREZ (1988,p.31), afirmam que a QVT “além de atos legislativos que protegem o trabalhador, envolve o atendimento de necessidades e aspirações humanas, calcado na idéia de humanização do trabalho e responsabilidade social da empresa”.

Nos anos 30, a Escola das Relações Humanas enfatizou os aspectos psicossociais e motivacionais do trabalho e, acompanhando as transformações e evoluções sócio-organizacionais, a preocupação com a QVT, gradativamente, ganhou maior importância. Atualmente, muitas organizações estão implantando programas inovadores de gestão e incorporando programas de QVT, muitas vezes, como forma de buscar apoio e comprometimento dos trabalhadores às novas posturas organizacionais. Neste sentido, VIEIRA (1995,p.22) destaca que muitas dessas práticas “constituem formas de atenuar os conflitos e tornar mais sutis as formas de controle (...) sob a égide das idéias de integração e cooperação”.

Por outro lado, encontram-se organizações mais comprometidas com os trabalhadores, que implantam projetos de melhorias de qualidade de vida no trabalho, formulados a partir de fatores e critérios adequados (aos trabalhadores e à organização) com finalidade de desenvolvimento e crescimento do potencial humano em suas dimensões psicossocial, cultural e política.

Além das inovações sócio-organizacionais, a introdução de inovações tecnológicas nas organizações provoca impactos em relação à produção, intensidade e ritmo do trabalho, transformando positiva ou negativamente a qualidade de vida dos trabalhadores.

Para BARBIERI (1990,p.155) a tecnologia produz impactos sobre o conjunto dos fatores produtivos, sobre os indivíduos, as organizações, a cultura e o ambiente. Uma alteração ainda mais significativa pode ser sentida dentro das organizações nas quais a introdução de inovações tecnológicas influi na transformação da estrutura de trabalho das atividades administrativas e operacionais.

Da mesma forma, GONÇALVES e GOMES (1993,p.108), após larga revisão bibliográfica, apontam algumas preocupações comuns em relação à introdução das inovações tecnológicas, como: a compreensão das mudanças sociais, econômicas e políticas geradas pelo surgimento das novas tecnologias; os efeitos da tecnologia para o trabalhador, que é vista, ora como causadora de desemprego, ora como geradora de oportunidades de realização; a análise das novas qualificações e habilidades e; a atuação sindical frente à introdução de novas tecnologias no trabalho.

Diante destas considerações, entende-se que as transformações provocadas pela introdução das inovações tecnológicas, atingem e modificam os níveis de qualidade de vida no trabalho. Na literatura, ainda encontram-se estudos que relacionam a introdução de inovações tecnológicas com outras variáveis, como participação, democratização do trabalho, qualidade de vida. (Guimarães 1995, Vieira 1996, Aguiar 1995).

De maneira geral, a qualidade de vida no trabalho pode ser entendida como o conjunto de condições objetivas, práticas e princípios administrativos que proporcionam bem estar e a satisfação ao trabalhador. Os esforços para elevar os níveis de qualidade de vida no trabalho, através da reformulação de cargos, com a participação dos



trabalhadores e melhoria do ambiente organizacional, são vistos como investimento para a organização e trazem efetivamente retorno positivo em termos de qualidade, produtividade e satisfação no trabalho. Em uma visão mais humana, a QVT relaciona-se com aspectos ligados ao desenvolvimento pessoal e profissional do indivíduo, considerando fatores psicológicos, políticos, econômicos e sociais do trabalhador. E, numa concepção mais ampla, a QVT contempla aspectos ligados à participação política e econômica, à qualidade de vida global e à questões de cidadania.

O presente estudo pretende explorar o tema QVT focalizando suas implicações a partir da introdução de inovações tecnológicas e seu impacto sobre aspectos gerais da QV do trabalhador. Assim, a questão que se formula é: quais os impactos na qualidade de vida dos trabalhadores a partir da introdução de inovações tecnológicas nas organizações da construção civil?

## 1.1 Justificativa da Pesquisa

As empresas em geral, enfrentam um mercado competitivo e a preocupação cada vez mais acentuada com os trabalhadores, com a qualidade e produtividade e o atual estágio de desenvolvimento da sociedade, leva à busca de uma administração que forneça uma melhor qualidade de vida para os trabalhadores. Neste estudo busca-se contemplar os aspectos da QVT e Inovações Tecnológicas (IT) encontrados na área da construção civil.

A escolha do setor da construção civil, especialmente em relação ao sub-setor de edificações, fundamenta-se na sua importância econômica, visto que é uma atividade absorvedora de mão-de-obra e de grande alcance social. O sub-setor de edificações é o responsável pelas atividades de construção de edifícios residenciais, comerciais e de serviços, e construção de edificações modulares verticais e horizontais, representando a maioria das obras de construção civil. Na indústria da construção civil, especificamente, as organizações procuram tornar seu processo produtivo menos complexo, reduzindo desperdício e baixando os índices de rotatividade e absenteísmo, fato comum nesta área.

O estudo da QVT torna-se importante à medida em que desperta a consciência das organizações de que o trabalho pode ser um instrumento de qualidade de vida. Que seu significado é amplo e implica, entre outros fatores, na promoção do bem-estar e valorização da capacidade e potencialidades do ser humano.

Para BERGERAM (in: Fernandes e Gutierrez, 1988,p.31) a QVT consiste “na aplicação concreta de uma filosofia humanista pela introdução de métodos participativos, visando modificar um ou vários aspectos do meio ambiente de trabalho, a fim de criar uma nova situação, mais favorável à satisfação dos empregados na empresa”.

Neste sentido, as organizações têm a oportunidade de reestruturarem seus processos administrativos e posturas sócio-organizacionais visando a obtenção de melhorias contínuas na QV dos trabalhadores.

A relevância do estudo da QVT reside no crescente espaço ocupado pelo trabalho, enquanto necessidade existencial, capaz de satisfazer as necessidades humanas, econômicas, sociais e psicológicas do indivíduo.

No contexto sócio-político atual, FERNANDES e GUTIERREZ (1988,p.30) destacam que “as empresas precisam conviver com uma classe trabalhadora em evolução, que apresenta novas características, incluindo nível de informação mais elevado, maior consciência social de sua importância, desejos de participação mais elevado nas decisões que a afetam (...)”. Neste mesmo sentido, BASTOS (1995,p.21) ressalta o “crescente desejo de autonomia, de participação, de experiências de trabalho significativas, de maior envolvimento nas decisões que afetam o indivíduo, de equilíbrio entre o trabalho e outras esferas da vida” como alterações importantes nas atitudes e valores relativos ao trabalho.

A partir do acima exposto, salienta-se a importância do estudo da qualidade de vida no trabalho que, apesar do crescente interesse dos meios acadêmico e empresarial, ainda não apresentou conclusões definitivas.

Mesmo com a diversidade de interpretações sobre o tema, procura-se refletir sobre a Qualidade de Vida no Trabalho e os impactos da introdução das inovações tecnológicas, transformando as relações de trabalho, modificando as formas de gestão da força de trabalho, trazendo à tona a complexidade dessas relações.

## 1.2 Caracterização do Setor da Construção Civil

A construção civil, especificamente a construção de edificações, caracteriza-se por ser uma atividade de produção com uso intensivo de mão-de-obra, pouca mecanização, falta de segurança no trabalho, fluxo descontínuo de produção, alta rotatividade e absenteísmo.

O canteiro de obras segue um modelo de produção basicamente artesanal, utilizando pouco maquinário e a execução dos serviços depende principalmente do esforço da mão-de-obra. Sobre isso, OLIVEIRA (1996, s.p), citando a socióloga Marta Farah, destaca que “em relação ao processo de trabalho na construção, persiste uma produção de base manufatureira, na qual parte significativa do controle do processo de trabalho permanece com o trabalhador”.

COSTA et alii (1992,p.313) ressalta que o sub-setor da construção de edificações apresenta ainda, outras peculiaridades como “maior volume de obras; expressividade econômica das atividades; grande disseminação no espaço geográfico; maior absorção de mão-de-obra; e alcance social imediato.”

A preocupação com o aumento da produtividade é notório com o crescente interesse das empresas da construção civil, em reduzir os desperdícios, cumprir prazos, minimizar custos e aumentar a competitividade. No Brasil, o sub-setor de edificações, vem acompanhando o crescimento do país, em desenvolvimento industrial e comercial, demonstrando ser um setor que mais rapidamente responde às flutuações econômicas.

O setor da Construção Civil, além do Sindicato das Indústrias da Construção Civil (SINDUSCON), é respaldado pelo Comitê Brasileiro de Construção Civil (COBRACON), pelo Instituto Brasileiro de Tecnologia e Qualidade da Construção (ITQC) e pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), entre outros.

A indústria da construção civil é de grande importância econômica para o país, principalmente por sua capacidade de gerar empregos diretos e indiretos, mas também, apresenta sérios problemas em relação às condições de trabalho dos operários, baixa qualificação e altos índices de acidentes.

O perfil da classe de trabalhadores da construção civil, segundo o Diagnóstico da Mão-de-Obra da Construção Civil, editado pelo SESI - Departamento Nacional (MELO et al, 1995) caracteriza-se:

- por apresentar trabalhadores predominantemente do sexo masculino, em sua maioria na faixa etária de 26 a 53 anos;
- pela predominância de pessoas casadas ou que vivem em união consensual estável, possuindo de um a quatro dependentes;
- pela frequência de migração interestadual e intermunicipal;
- por apresentar baixo grau de escolaridade, aproximadamente 60% dos operários não completaram o primeiro grau e, em torno de 20% não possui nenhuma instrução, uma vez que o critério de admissão é a força física;
- pela elevada rotatividade;
- por receber baixos salários e realizar horas extras com frequência;

Na indústria da construção civil, pode-se identificar três sub-setores: construção pesada, montagem industrial e edificações.

O sub-setor edificações, objeto deste estudo, apresenta algumas peculiaridades como as destacadas pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT (1988, p. 686):

- predominância do capital privado nacional;
- pulverização, com algumas grandes empresas e alto número de empresas de pequeno e médio porte;
- dificuldade em entrar nos sub-setores de construção pesada e montagem industrial, devido ao porte das empresas;
- não há especialização das empresas por tipo de edifícios (habitacional, comercial, industrial...), seguindo às oportunidades de mercado.
- poucas barreiras à entrada de empresas, por se apoiar em uma tecnologia socialmente difundida;
- altamente absorvedor de mão-de-obra, o que por muito tempo, desestimulou a adoção de medidas de modernização do setor;
- trabalhadores não-qualificados e precárias condições de trabalho;

– dependência das políticas econômicas, em função do impacto que estas exercem sobre a demanda por edificações e sobre a estrutura de captação de recursos para o setor.

\* Diante deste quadro, o estabelecimento de novas estratégias faz-se necessária. Uma tendência do setor inclui uma orientação à minimização dos custos de produção, através da racionalização, permitindo ganhos na produtividade sem implicar uma ruptura da base produtiva que caracteriza o setor. Através da racionalização, as empresas procuram reduzir o desperdício de tempo e de materiais, abrindo caminho à introdução de inovações tecnológicas.

◦ A utilização de IT na construção de edificações é apontada por BARROS et alii (1996,p.261) como uma resposta frente à competitividade crescente do setor e, por suas características, objetiva, entre outros aspectos, “a redução do retrabalho, o aumento da produtividade dos serviços, a diminuição da rotatividade da mão-de-obra e a diminuição de falhas pós-entrega”.

### 1.2.1 Normas e Condições de Trabalho na Construção Civil

A Norma Regulamentadora - NR específica para a construção civil é a NR18 que trata das ‘Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção’. Esta NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria de Construção.

Dentre outras especificações, a NR18 prevê a elaboração de um Programa de Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT e a formação de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA.

Na Indústria da Construção é obrigatória a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais. A implementação do PCMAT nos estabelecimentos é de responsabilidade do empregador ou condomínio e as multas relacionadas a esta norma variam de 630 Ufir<sup>1</sup> até 6.304 Ufir.

---

<sup>1</sup> Ufir: Unidade Fiscal de Referência

O PCMAT deve iniciar com a elaboração de um Mapeamento de Riscos Ambientais, estabelecendo metas, prioridades e formas de ação das operações de combate a esses riscos, visando eliminá-los ou minimizá-los e deve contemplar as exigências contidas na NR9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

A CIPA é prevista pela NR5 (Norma Regulamentadora N.º 5) e determina que “as empresas privadas e pública e os órgãos governamentais que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, ficam obrigados a organizar e manter em funcionamento, por estabelecimento, uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA” (NR5 - Item 5.1)

São obrigadas a constituir CIPA as empresas com pelo menos 20 empregados e grau de risco três ou quatro; 51 empregados e grau de risco dois, ou 501 empregados e grau de risco um. As multas relacionadas a esta norma variam de 630 Ufir até 6.304 Ufir.

Na construção de edifícios e obras de engenharia civil, compreendendo edificações (residenciais, industriais, comerciais e de serviços), ampliações e reformas, o Grau de Risco é quatro, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas<sup>2</sup>. Nas obras de instalações (elétricas, hidráulicas, sanitárias, de gás, de sistema de prevenção contra incêndio, de pára-raios, de segurança e alarme) e de acabamento e serviços auxiliares da construção (alvenaria e reboco, impermeabilização e serviços de pintura em geral), o Grau de Risco é três.

Em um levantamento sobre as obrigatoriedades das empresas da construção de edificações, pode-se destacar:

- quanto a segurança
  - o fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual - EPI aos empregados, cujos custos de compra, limpeza e manutenção são por conta do empregador.
  - fechamento das construções com tapumes (divisórias de isolamento).
  - as máquinas, betoneira, serra e guincho, devem ser aterradas.
  - o elevador de carga (transporte de materiais) revestidos com tela.

---

<sup>2</sup> Contida na NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

- plataforma de proteção (bandeja instalada no perímetro da edificação destinada a aparar materiais em queda livre).
- guarda-corpo para proteção contra quedas de altura.
- áreas de vivência
  - disponibilidade de vestiário com chuveiro e um armário individual.
  - instalações sanitárias adequadas e em perfeitas condições de higiene e limpeza, com lavatório, mictório e vaso sanitário, na proporção de um conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores. E chuveiro na proporção de um para cada grupo de 10 trabalhadores.
  - local para refeição com piso de material lavável e mesas com tampo lisos e laváveis, e não pode estar situado em subsolo ou porões dos edifícios.
  - dormitórios confortáveis e arejados, lavanderia e área de lazer para empregados que moram no canteiro de obras.
  - bebedouros com água filtrada e potável na proporção de um bebedouro para cada grupo de 25 trabalhadores.

A NR18 determina que todos os empregados recebam treinamento, de preferência de campo, dentro do seu horário de trabalho. Antes de iniciar as suas tarefas, o trabalhador deve ser informado sobre as condições de trabalho no canteiro, os riscos de sua função específica, e as medidas de proteção coletivas e individuais (EPC e EPI) a serem adotadas. Novos treinamentos devem ser feitos sempre que necessário e a cada nova fase da obra.

Cabe destacar que o maior número de acidentes fatais na Indústria da Construção ocorre nas etapas de escavações e fundações, instalações elétricas e quedas de altura, pela ordem; e dentro dos canteiros de obras os maiores problemas são com quedas de altura, elevadores e andaimes.

Os itens mais observados na fiscalização das obras da construção civil são:

- Andaimes: dimensionamento e sustentação, guarda-corpo, rodapé, cabos de aço, tela, vigas de sustentação (amarração);
- Elevadores: guincho, operador habilitado, cancelas, rampas de acesso;
- PCMAT - Programa de Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

- Áreas de vivência;
- Medidas de proteção contra quedas de altura: vãos nas edificações, proteção de periferias, rodapé, acesso de elevadores, bandejas de proteção;
- Proteção de máquinas e equipamentos;
- Instalações elétricas;
- EPI: cinto de segurança, calçados, capacete;
- Organização geral dos serviços: carpintaria, armação de aço.
- Registro de emprego ART 41 da CLT.



## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Avaliar as implicações da introdução de Inovações Tecnológicas sobre a Qualidade de Vida dos Trabalhadores em duas organizações na Indústria da Construção Civil, no sub-setor de Construção de Edificações.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o significado de QVT para os trabalhadores e representantes da direção.
- Verificar a existência de programas institucionais de melhoria de QVT.
- Avaliar o processo de introdução de inovações tecnológicas.
- Avaliar o nível de QVT na organização a partir de um abordagem pré-selecionada na literatura.
- Identificar os tipos de inovações tecnológicas introduzidas.
- Analisar as principais transformações ocorridas na QVT em decorrência da introdução de inovações tecnológicas.
- Identificar fatores que favoreceram ou dificultaram a melhoria dos níveis de QVT na organização.
- Apresentar propostas que promovam a melhoria dos níveis de QVT na organização.

## 3 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

### 3.1 Histórico da Qualidade de Vida no Trabalho

A origem do termo Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) data do início da década de 50, na Inglaterra, quando cientistas desenvolveram uma abordagem sócio-técnica para agrupar o trinômio pessoa, trabalho e organização. Essa abordagem tinha como finalidade orientar esforços para uma melhor forma de organização do trabalho, a partir da análise e reestruturação da tarefa tendo como base a satisfação e o bem-estar do trabalhador.

Na década de 60, a preocupação com a QVT foi impulsionada através das iniciativas de cientistas sociais, líderes sindicais, empresários e governantes, que buscaram melhores formas de organizar o trabalho. O objetivo daqueles profissionais visava, principalmente, a minimização dos efeitos negativos do emprego sobre a saúde, a segurança e a satisfação dos trabalhadores.

O tema qualidade de vida no trabalho não resistiu à crise da década de 70 e foi colocado em segundo plano pelas empresas, denotando a inconsistência de sua adoção. VIEIRA (1996,p.37) relata que “o movimento pela QVT estendeu-se até 1974, quando a crise energética e a alta inflação atingiram os países do ocidente, em particular os Estados Unidos, gerando uma queda significativa no interesse pelo tema e um deslocamento da atenção das empresas para uma forma de sobrevivência, passando os interesses dos funcionários para um segundo plano”. Nesta afirmação observa-se que em virtude da crise houve uma importante mudança de foco para se analisar: a QVT não era fundamental para a sobrevivência das empresas ou as empresas não tinham tempo para adotá-la.

No final da década de 70, talvez pelo abandono de políticas de recursos humanos que valorizassem a qualidade de vida no trabalho, constatou-se uma diminuição do compromisso dos trabalhadores com suas atividades profissionais. Desta constatação

ressurge, principalmente nos Estados Unidos, a preocupação com a QVT. Além da falta de comprometimento dos trabalhadores com as empresas, o aumento da competitividade internacional levou os americanos a pesquisarem novos estilos gerenciais em países como Japão, centrados na produtividade dos empregados e nos esforços de melhoria de qualidade de vida no trabalho.

A partir de então, a QVT passou a ter um sentido mais amplo, direcionadas em favor da produtividade e qualidade e neste caso as necessidades e aspirações do trabalhador são vistas como parte da responsabilidade social da organização.

Nos anos 80, o interesse voltou-se para a participação dos trabalhadores nas decisões organizacionais e, na década presente, a QVT é focalizada mais seriamente, deixando de ser tratada como um modismo administrativo para incorporar-se às organizações. Neste sentido, BÚRIGO (1997,p.38) acrescenta que “para a mudança organizacional é necessário uma intervenção global, interativa e simultânea ao nível de cultura e sistema de valores da organização (Fernandes, 1989; Vianna, 1994a), pois acredita-se que não se obtém QVT com a introdução de iniciativas isoladas.”

Para se chegar ao movimento de QVT utilizado atualmente, segundo VIEIRA (1996,p.38) destacam-se quatro estágios anteriores. O primeiro caracteriza-se pelas condições de subsistência proporcionados por salários compatíveis com a função, segurança, prevenção de acidentes, seguridade social e aposentadoria que data de meados do século XIX, fundamentado no marxismo e nas políticas trabalhistas e sociais.

O segundo movimento, através dos incentivos salariais, participação nos lucros e eficiência administrativa que ganharam força com as teorias de Taylor e Fayol, por volta de 1890, nos EUA, no movimento de produtividade e de engenharia industrial. Em seguida, a partir dos trabalhos da Escola de Relações Humanas, em 1930, destacou-se o reconhecimento social, a liderança democrática, o treinamento, a participação e a moral de grupo, com dimensões da qualidade de vida no trabalho. E, por último, a auto-realização, que surge por volta de 1960 com as teorias comportamentais e o movimento de QVT, desenvolvendo as teses de autodesenvolvimento, criatividade, flexibilidade no horário de trabalho, pequenos grupos e preocupação com o meio ambiente.

No contexto atual, a QVT vem se apresentando como elemento fundamental para o alcance do objetivo de competitividade empresarial, através do reconhecimento de

sua importância como instrumento de valorização dos trabalhadores. A preocupação com a QVT, porém, não pode restringir-se aos resultados de aumento de produtividade ou eficácia organizacional. A QVT deve ser vista sob uma ótica mais humana na qual a valorização do indivíduo ultrapassa os limites organizacionais e onde a qualidade de vida do trabalhador seja interpretada em um contexto social mais amplo.

A evolução do pensamento sobre QVT foi abordado por Nadler & Lawler (1983) e pode ser demonstrado sinteticamente através do quadro que segue:

QUADRO 1 - Evolução do Conceito de QVT

PERÍODO	FOCO PRINCIPAL	DEFINIÇÃO
1959 / 1972	Variável	A QVT foi tratada como reação individual ao trabalho ou às conseqüências pessoais de experiência do trabalho.
1969 / 1975	Abordagem	A QVT dava ênfase ao indivíduo antes de dar ênfase aos resultados organizacionais, mas ao mesmo tempo era vista como um elo dos projetos cooperativos do trabalho gerencial.
1972 / 1975	Método	A QVT foi o meio para o engrandecimento do ambiente de trabalho e a execução de maior produtividade e satisfação.
1975 / 1980	Movimento	A QVT, como movimento, visa a utilização dos termos “gerenciamento participativo” e “democracia industrial” com bastante freqüência, invocado como ideais do movimento.
1979 / 1983	Tudo	A QVT é vista como um conceito global e como uma forma de enfrentar os problemas de qualidade e produtividade.
Previsão futura	Nada	A globalização da definição trará como conseqüência inevitável a descrença de alguns setores sobre o termo QVT. E para estes QVT nada representará.

Fonte: NADLER & LAWLER (apud Rodrigues, 1994,p.81)

A partir do quadro demonstrativo sobre a evolução do pensamento sobre a QVT, questiona-se a previsão negativa dos autores quanto à falta de significado da QVT. A globalização da definição preconizada por Nadler e Lawler está trazendo como conseqüências, a busca de maior equilíbrio entre o trabalho e o lazer que resulte em melhor QV, contrapondo-se ao que poderia vir a ser um ‘modismo’ da área de recursos humanos. Para KILIMNIK et alii (1994, 307) a preocupação com a qualidade de vida

tem levado cada vez mais pesquisadores a explorarem as condições globais onde se realiza o trabalho, “principalmente, numa tentativa de resgatar a humanização do ambiente total da empresa”.

Um dos mais importantes objetivos que uma empresa moderna poderia adotar atualmente seria propiciar melhores condições de trabalho, humanizar o emprego e conciliar interesses dos empregados com os das organizações, gerando uma verdadeira relação onde ambos saem ganhando, apesar de necessitar de um esforço concentrado de ambas as partes, devido à complexidade desta transformação. Neste sentido, VIEIRA e HANASHIRO (apud Vieira 1996, p.39) afirmam que a

“(…) melhoria nas condições de trabalho - com extensão a todas as funções de qualquer natureza e nível hierárquico, nas variáveis comportamentais, ambientais e organizações que venham juntamente com políticas de Recursos Humanos condizentes, humanizar o emprego de forma a obter-se um resultado satisfatório, tanto para os empregados como para a organização. Isto significa atenuar o conflito entre o capital e o trabalho”.

### 3.2 Qualidade de Vida no Trabalho: conceitos

De um modo geral, ao analisar o tema QVT observa-se existir ainda certa controvérsia em sua conceituação. Muitos autores restringem este conceito, simplesmente, à condições físicas, salários, melhoria de instalações, redução de jornada, plano de benefícios, mas, apesar de se reconhecer que são condições e necessidades essenciais para a manutenção da QVT, não são os únicos fatores que merecem destaque para análise e compreensão real do tema.

Autores como DAVIS (apud Vieira 1996,p.38), apresentam a QVT de maneira a contribuir pouco para sua definição: “condições favoráveis ou desfavoráveis de um ambiente de trabalho para os empregados”. Uma conceituação excessivamente genérica que não atende a complexidade que envolve o assunto.

A expressão Qualidade de Vida no Trabalho pode ser também utilizada para designar o conjunto de fatores que, quando presentes numa situação de trabalho, tornam os cargos mais satisfatórios e produtivos. Na prática organizacional, QVT consiste, na

reformulação do desenho de cargos e postos de trabalho, na criação de equipes de trabalho, melhorias no ambiente com reflexos na produtividade e na satisfação dos empregados da empresa. Para WETHER e DAVIS (apud Vieira 1996,p.39) “os esforços para melhorar a qualidade de vida no trabalho procuram nos dar os cargos mais produtivos e satisfatório. Embora sejam usadas muitas técnicas diferentes sob o título ‘qualidade de vida no trabalho’, a maioria dos métodos acarreta a reformulação de cargos, com a participação dos trabalhadores afetados”.

Deve-se destacar a exigência de outros elementos sócio-psicológicos embutidos no estilo gerencial, no clima, na cultura da empresa e nas formas de organizar o trabalho que podem afetar, igualmente, o nível de qualidade de vida dos trabalhadores de uma empresa.

Não se pode falar em QVT sem considerar a existência de um ambiente físico seguro e saudável, com a garantia de emprego e de outros fatores essenciais, e basear-se apenas no atendimento dos fatores voltados para necessidades psicossociais. Entretanto, existem indicadores de qualidade de vida, tais como, certa autonomia em nível do próprio cargo, possibilidade de avanço profissional, direito a liberdade de expressão, relacionamento chefia-subordinado, participação nas decisões, incentivo às idéias criativas, que são fatores que contribuem para a satisfação do trabalhador, refletindo no seu comportamento com a qualidade de seu próprio desempenho.

Neste sentido, a QVT para GUEST (apud Vieira 1996,p.38) foi conceituada como:

“(...) um processo pelo qual uma organização tenta revelar o potencial criativo de seu pessoal, envolvendo-os em decisões que afetam suas vidas no trabalho. Uma característica marcante do processo é que seus objetivos não são simplesmente extrínsecos, focando melhoria da produtividade e eficiência em si; eles também são intrínsecos no que diz respeito ao que o trabalhador vê com fins de auto-realização e auto-engrandecimento”.

A abordagem mais humanista de QVT associa-se ao atendimento das necessidades e aspirações do trabalhador, juntamente com a idéias de humanização do trabalho e à responsabilidade social da organização. Neste sentido, os fatores organizacionais, ambientais e comportamentais, devem ser bem administrados a fim de gerar maior satisfação e motivação para os trabalhadores.

BÚRIGO (1997,p.37), sintetizando a opinião de Lima (1994), associa QVT à produtividade, colocando que “na busca de humanizar as relações de trabalho, QVT deve estar associada tanto à satisfação dos trabalhadores quanto ao desenvolvimento da organização, considerando a expectativa de que as pessoas serão mais produtivas quanto mais satisfeitas e envolvidas estiverem com o próprio trabalho”. Walton (1973) por sua vez, ressalta, que programas de melhoria de QVT nem sempre estão relacionados ao aumento de produtividade.

As dificuldades para melhoria da QVT nas organizações brasileiras estão associadas, segundo GOLBERT (apud Bernardi 1997,p.88), à falta de uma cultura que dê liberdade de ação às pessoas e que as permita inovar. Persiste ainda, uma mentalidade que teme o novo e o desconhecido e que, segundo LIMA (apud Bernardi 1997, p. 91), se justifica pelas “leis trabalhistas que beneficiam tanto os empregados que as empresas não se aventuram muito a inovar” e por isso não adotam sistemas de gestão voltados para melhoria dos níveis de qualidade de vida no trabalho.

Outro indicativo da baixa QVT no Brasil seria a alta rotatividade existente nas empresas, causadas pela falta de valorização da mão-de-obra, onde seria mais fácil contratar novos funcionários do que investir em parceria com funcionários mais antigos. Para Lima (ibid.), existe a mentalidade de redução de custos através de um grande número de demissões, incentivado pela quantidade de pessoas interessadas em arrumar um emprego e a sujeitarem-se a práticas ultrapassadas de gestão.

ALBUQUERQUE e FRANÇA (1998,p.41) interpretam QVT como “um conjunto de ações de uma empresa que envolve diagnóstico e implantação de melhorias e inovações gerenciais, tecnológicas e estruturais dentro e fora do ambiente de trabalho, visando propiciar condições plenas de desenvolvimento humano para e durante a realização do trabalho”.

Autores como BOWDITCH e BUONO (in: Lima, 1994,p.52) acreditam que “existe Qualidade de Vida no Trabalho quando os membros de uma organização são capazes de satisfazer necessidades pessoais importantes através de sua vivência na mesma, o que engloba, portanto, a preocupação com o efeito do trabalho nas pessoas, com a eficiência dos trabalhadores na solução de problemas e tomada de decisões”.

Segundo FERNANDES (apud Araújo, 1996,p. 390) a adoção de programas de melhorias de QVT não podem ser tratados de maneira manipulativa e transitória e sim, através de esforços orientados para mudanças verdadeiramente mais significativas. Assim, inclui a adoção de “um novo conceito das pessoas, baseado em um amplo conhecimento de suas complexas e dinâmicas necessidades; um novo conceito de poder, baseado na colaboração e entendimento; e um novo conceito de valores da organização, baseado em idéias humanísticas e democráticas”.

Dentro de uma concepção humanística mais ampla e crítica, proposta por GUIMARÃES(1995), a QVT inclui, obrigatoriamente, uma interpretação sócio-política, além dos demais aspectos já mencionados. Assim, a autora relaciona a QVT com “‘qualidade de vida’ em geral, o que inclui a conquista da cidadania por parte do trabalhador, mantendo uma relação direta e atávica com a democratização industrial, enquanto compartilhamento do poder de decisão entre gerências e trabalhadores, assumindo-se uma forma de participação plena de todos os níveis decisórios”.

Procurando ainda uma definição, CASCIO (in: Neri, 1990,p.2) enfoca a QVT de duas formas: como (1) um conjunto de condições organizacionais objetivas, práticas e princípios administrativos, e (2) como um conjunto de percepções dos trabalhadores em relação às condições oferecidas.

Na falta de uma definição consensual sobre o tema, pode-se compreender a QVT no sentido de melhorarias e humanização da situação do trabalho, orientado por soluções que visem a satisfação do trabalhador enquanto ser integral inserido no contexto organizacional.

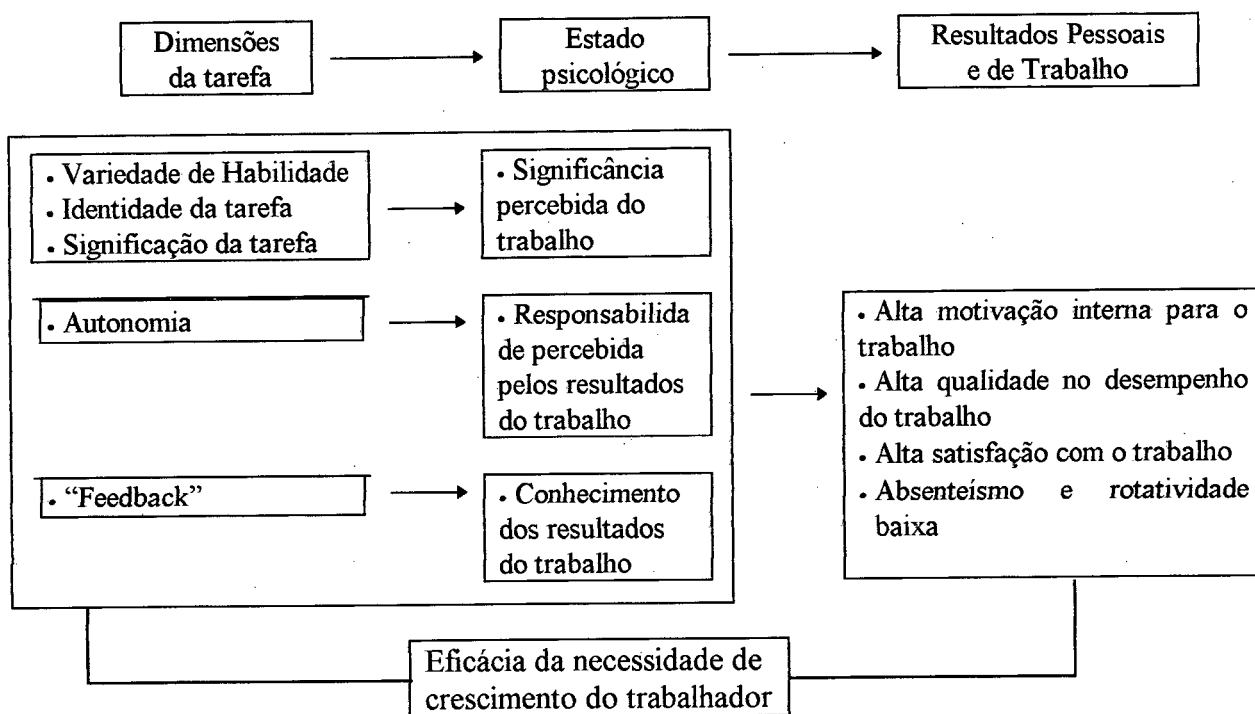
### 3.3 Qualidade de Vida no Trabalho: abordagens

Diversos autores desenvolveram estudos formulando modelos e linhas de análise referentes à QVT. Dentre as abordagens existentes e mais utilizadas na literatura, destacam-se as desenvolvidas por Hackman e Oldham (1971), Nadler e Lawler (1983), Huse e Cummings (1985), Siqueira e Colleta (1989), Westley (1979) e Walton (1973) e cujas propostas serão expostas a seguir.



### 3.3.1 Hackman e Oldham (1971)

O modelo de avaliação do grau de QVT proposto por Hackman e Oldham foi precedido por outros estudos como aponta RODRIGUES (1994, p.118) ao explicar que “o estudo da influência das características da tarefa, iniciado por Turner & Lawrence, aperfeiçoado por HACKMAN & LAWLER (1971), foi sistematizado por HACKMAN & OLDHAM (1975)”. Para HACKMAN e OLDHAM a QVT é resultante de dimensões básicas de tarefa que são capazes de produzir determinados estados psicológicos que dão origem a resultados pessoais e de trabalho. A figura a seguir apresenta o modelo:



Fonte: Hackman & Oldham, 1975, p.161 (apud Rodrigues, 1995,p.125)

Desta forma Hackman e Oldham elaboraram um modelo de diagnóstico de QVT a partir de cinco fatores denominados Dimensões da Tarefa que são: a variedade de habilidade, a identidade da tarefa, a significação da tarefa, a autonomia e o feedback (extrínseco e intrínseco).

Para os autores, a presença destes fatores da Dimensão da Tarefa levam à ‘estados psicológicos’ que devem ser satisfeitos através do trabalho. Assim, a ‘significância percebida pelo trabalho’, surge através da variedade de habilidade, da identidade da tarefa e da significância da tarefa, que são fatores que contribuem para dar maior importância ao trabalho.

A Autonomia leva ao sentimento de aumento das responsabilidades do trabalhador e gera o que os autores denominam de ‘responsabilidade percebida pelos resultados do trabalho’. O Feedback leva ao ‘estado psicológico’ que envolve o ‘conhecimento dos resultados do trabalho’.

Estes estados psicológicos devem ser satisfeitos pelo trabalho e proporcionam o que Hackman e Oldham chamam de ‘resultados pessoais e de trabalho’ que são a alta motivação interna para o trabalho, alta qualidade no desempenho do trabalho, alta satisfação com o trabalho e, absenteísmo e rotatividade baixa.

VIEIRA (1996, p.41) explica a estrutura do modelo de Hackman e Oldham dizendo que “de acordo com esse modelo, os ‘resultados pessoais e de trabalho’ são obtidos através de ‘estados psicológicos críticos’, que por sua vez são criados na presença de ‘dimensões da tarefa’.

### 3.3.2 Nadler e Lawler (1983)

BÚRIGO (1997,p.36) mostra a visão dinâmica de Nadler e Lawler (1983) sobre QVT como “uma maneira de pensar sobre as pessoas, trabalho e as organizações. Seus elementos distintos são (1) uma preocupação sobre o impacto do trabalho sobre as pessoas bem como sobre a efetividade organizacional, e (2) a idéia de participação na solução de problemas e tomada de decisão organizacionais”.

Para esses autores, a QVT pode ser definida através das seguintes atividades representativas (Vieira, 1996, p.40):

- Participação nas decisões;
- Reestruturação do trabalho através de enriquecimento de tarefas e grupos de trabalho autônomos;
- Inovação no sistema de recompensas com influência no clima organizacional; e

- Melhora do ambiente de trabalho no que se refere a horas de trabalho, condições, regras e meio ambiente físico, entre outros.

### 3.3.3 Huse e Cummings (1985)

Para esses autores, a QVT pode ser definida como uma forma de pensamento que envolve pessoas, trabalho e organização, destacando dois aspectos principais que são “(1) a preocupação com o bem-estar do trabalhador e com a eficácia organizacional, e (2) a participação nas decisões e problemas do trabalho”. (apud Rodrigues, 1994,p.90)

Estes autores definiram quatro aspectos para operacionalizar um programa de QVT:

- Participação do trabalhador: no processo de tomada de decisão em vários níveis organizacionais.
- Projeto de cargos: com a reestruturação de cargos para o enriquecimento do trabalho aliado a maior variedade da tarefa e feedback.
- Inovação no sistema de recompensa: através de um plano de cargos e salários da organização.
- Melhoria no ambiente de trabalho: quanto as condições físicas ou tangíveis do trabalho.

### 3.3.4 Siqueira e Colleta (1989)

Estes autores realizam um estudo sobre os fatores determinantes da QVT em empresas industriais e comerciais em Uberlândia (MG). Identificaram como principais indicadores de QVT, o próprio trabalho, as relações interpessoais, os colegas, o chefe e a política de recursos humanos. E, em seguida, relacionaram a cinco categorias (Búrigo, 1997,p.41):

- Política de Recursos Humanos: política de cargos e salários, treinamento, educação, benefícios, estabilidade, cumprimento das regras e legislação trabalhista;

- Trabalho: ambiente seguro e saudável, ausência de cobranças rígidas, oportunidades de participação nas decisões, informações suficientes e equipamentos adequados, tarefas enriquecidas e trabalhos em grupo, delimitação do espaço de trabalho de forma a permitir a viabilidade de outros níveis de vida do empregado, horário fixo de oito horas, amizade entre colegas, contatos diretos com o patrão, tratamento adequado por parte dos clientes da organização;
- Interações Pessoais: com colegas (amizade, cooperação, confiança) e chefia (aberta ao diálogo, participativa, conhecimento técnico, compreensiva, autoridade, confiança);
- Indivíduo: assiduidade, baixa rotatividade, satisfação com o que faz, responsabilidade, iniciativa, confiança em si mesmo, separação dos problemas pessoais e profissionais, residência em local de fácil acesso;
- Empresa: imagem de organização, sólida, bem conceituada, regras bem definidas de funcionamento, administração eficiente.

### 3.3.5 Westley (1979)

Para esse autor, a QVT pode ser examinada através de quatro indicadores: o econômico, o político, o psicológico e o sociológico que por sua vez são causas de injustiça, insegurança, alienação e anomia (ausência de leis e regulamentos), respectivamente.

Para tentar resolver esses quatro problemas e melhorar a QVT, Westley (apud Lima, 1994) “propõe ações cooperativas através da participação dos trabalhadores nas decisões e na divisão dos lucros, da adoção de um trabalho auto supervisionado, do enriquecimento de tarefas e da aplicação dos princípios sócio-técnicos”.

### 3.3.6 Walton (1973)

Este autor desenvolveu um modelo de avaliação da QVT composto por oito dimensões e seus indicadores que auxiliam na análise das condições do trabalho. O autor

considera que, dependendo do contexto, novas categorias, indicadores ou dimensões podem ser gerados.

As oito dimensões propostas por Walton podem ser identificadas no quadro que segue:

QUADRO 2 - Modelo de Walton para Aferição da QVT

<b>FATORES</b>	<b>DIMENSÕES</b>
1. Compensação justa e adequada	1. Renda adequada ao trabalho 2. Equidade interna 3. Equidade externa
2. Condições de trabalho.	4. Jornada de trabalho 5. Ambiente físico seguro e saudável
3. Uso e desenvolvimento de capacidades	6. Autonomia 7. Significado da tarefa 8. Identidade da tarefa 9. Variedade da habilidade 10. Retroinformação
4. Chances de crescimento e segurança	11. Possibilidade de carreira 12. Crescimento profissional 13. Segurança de emprego
5. Integração social na empresa	14. Igualdade de oportunidades 15. Relacionamento 16. Senso comunitário
6. Constitucionalismo	17. Respeito às leis e direitos trabalhistas 18. Privacidade pessoal 19. Liberdade de expressão 20. Normas e rotinas
7. Trabalho e espaço total da vida.	21. Papel balanceado do trabalho
8. Relevância social da vida no trabalho.	22. Imagem da empresa 23. Responsabilidade social pelos serviços 24. Responsabilidade social pelos produtos 25. Responsabilidade social pelos empregados

Fonte WALTON (1973) (apud Vieira, 1996. p.44)

1. Compensação justa e adequada: refere-se a justiça da compensação pelo trabalho realizado por um empregado, baseando-se na equidade interna e equidade externa, equiparação dos níveis salariais na própria empresa e da empresa com o mercado de trabalho, respectivamente;
2. Condições de trabalho: considera as condições de segurança e saúde do trabalhador, avaliando a jornada de trabalho e o próprio ambiente físico do trabalho;

3. Uso e desenvolvimento de capacidades: refere-se ao atendimento das necessidades de autonomia no trabalho, múltiplas habilidades, informação e perspectivas, tarefas completas e planejamento;
4. Chances de crescimento e segurança: relaciona-se com as chances de crescimento oferecidas na empresa, oportunidade de carreira, desenvolvimento pessoal do empregado, estabilidade no emprego;
5. Integração social na empresa: é determinado pelo número de níveis hierárquicos, apoio, colaboração e franqueza interpessoal, além de aspectos relacionados a preconceitos sociais.
6. Constitucionalismo: o estabelecimento de normas e regras organizacionais, direitos e deveres do trabalhador e recursos contra decisões arbitrárias são necessários para que se estabeleça um clima de democracia; (Vieira 1996,p.45)
7. Trabalho e espaço total da vida: diz respeito à disponibilidade de tempo e energia do trabalhador para atividades com a família ou de lazer;
8. Relevância social da vida no trabalho: refere-se a atuação da empresa perante a sociedade e ao comprometimento com o trabalhador no sentido de que a organização não favoreça a depreciação do seu trabalho.

### 3.4 A Seleção do Modelo de Walton e outras considerações

O modelo de Walton foi escolhido como referencial teórico para a elaboração da pesquisa devido sua amplitude. O modelo aborda questões elementares da situação do trabalho incluindo fatores higiênicos, condições físicas, aspectos relacionados à segurança e remuneração, sem no entanto, descuidar dos demais aspectos, também contemplados em outras abordagens.

Pela abrangência das dimensões de análise de Walton, julgou-se ser o modelo mais adequado para verificar os níveis da QVT dos trabalhadores na atual situação de trabalho da construção de edificações.

Por seu profundo conhecimento técnico da área da construção civil, Lima (1995,s.p), utilizou como sétima e oitava dimensões, o que convencionou chamar de

‘Comunicações’ e ‘Programação dos Serviços’. Para as Comunicações definiu os seguintes indicadores de análise:

- orientação sobre serviços;
- formas de transmissão;
- normas e padrões de qualidade;
- inovações na forma de dirigir.

Para avaliar o nível de satisfação quanto à Programação dos Serviços, definiu os seguintes indicadores:

- desmanche e retrabalhos;
- sequenciamento;
- interrupções dos serviços.

O presente estudo não contemplou as dimensões acima citadas, mas foram adicionados outros aspectos relativos à QV geral dos trabalhadores.

Sobre a importância de tratar o homem de forma holística, considerando a qualidade de vida no trabalho e a qualidade de vida fora do trabalho, AGUIAR (1996,p.28) referenciando Loscocco e Roschelle (1991) ressalta que “focar apenas a qualidade de vida no trabalho é atribuir importância apenas a uma parte da relação das pessoas com seu trabalho. Estes dois elementos se apresentam interrelacionados e devem ser analisados desta forma”.

Backer e Itaglia (apud Aguiar, 1995) abordam, como dimensões gerais que definem QV, o (1) bem estar físico e material, (2) relacionamento interpessoal, (3) atividades sociais, comunitárias e cívicas (4) satisfação pessoal, e (5) recreação.

No presente estudo buscou-se perceber estes elementos indicativos de qualidade de vida, sem a preocupação de realizar uma análise sistemática do tema, mas sim, de englobá-los nas dimensões gerais de QVT.

## 4 INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

Os atuais parâmetros mundiais, de economia e informação globalizada e as novas tecnologias em produtos, processos e serviços leva à busca crescente das organizações pelo aumento de competitividade e produtividade. A introdução destes novos elementos causam grandes impactos, tanto para a sociedade em geral, como para as organizações em particular, principalmente porque são fontes geradoras de profundas e rápidas mudanças.

• Com a introdução de Inovações Tecnológicas (IT), as organizações devem não apenas se preocupar com a aquisição e utilização de tecnologias em função de aspectos econômicos e como fonte de aumento de produtividade, mas principalmente com seus efeitos, diretos e indiretos, sobre o meio sócio-organizacional. A influência das novas tecnologias sobre o trabalho podem ser sentidos pela intensidade da reação dos trabalhadores frente às IT. GONÇALVES e GOMES (1993,p.110) referenciando Meyer “apresentam com uma provável causa das dificuldades observadas nas aceitação das inovações tecnológicas o conflito que muitas vezes surge nos indivíduos entre a preservação do trabalho na sua forma tradicional e a promoção de novas tecnologias”.

• O impacto das IT não se restringe somente às pessoas e a como elas reagem na organização, pois o grau de abrangência leva em consideração todos os grupos que a compõe, que, por sua vez, também sofrem o impacto da tecnologia e reagem a ela. (Gonçalves e Gomes, 1993)

Neste sentido, Guimarães (1995) analisa a tecnologia em uma perspectiva multidimensional, propondo uma condução que considere as dimensões técnico-científicas, econômicas, políticas, ideológicas e culturais que envolvem a tecnologia.

• No âmbito das organizações, as IT surgem como algo novo em relação aos produtos, processos e serviços e tem como finalidade contribuir para a operacionalização e desenvolvimento da própria organização, também como forma de atender uma



sociedade em constante mutação, cujos padrões alteram-se rápida e continuamente e cujas necessidades estão em maior número e frequência.

. OLIVEIRA (1987,p.152) percebe a inovação tecnológica como um instrumento de competição das organizações, que pressiona a inovação dos produtos em períodos cada vez mais curtos. Em decorrência desta dinâmica do mercado, o domínio da tecnologia e os trabalhos inovadores passam a ter grande importância dentro das organizações. Assim, o autor ressalta a importância das organizações objetivarem a previsão e construção do novo, “experimentando e transformando idéias em inovações tecnológicas, dirigidas ao produto, processo de fabricação, produtividade, administração, regras de comercialização ou qualquer outro tipo de atividade da empresa.”

. BARBIERI (1990,p.43) considera a inovação tecnológica como toda mudança em determinada tecnologia. O autor afirma que através da inovação “que se introduz efetivamente um novo produto, um processo ou se aperfeiçoam os já existentes”. Na sua opinião, “vista como um processo, a inovação é a invenção aplicada pela primeira vez. É a transformação de uma idéia tecnicamente viável (invenção) em produtos ou serviços até a sua aceitação comercial. Trata-se, portanto, de um fato ao mesmo tempo técnico e econômico”.

A demora entre a concepção de uma idéia e a sua primeira aplicação prende-se ao fato de que a empresa deve, de um lado, adquirir mais conhecimentos para operacionalizar tecnicamente a invenção e, de outro, certificar-se de que será comercialmente bem sucedida. Por ser a inovação também um fato econômico, mesmo que ela seja tecnicamente viável, é o mercado o fator condicionante que pode retardar, acelerar ou rejeitar a sua introdução.

PAULINY (apud COSTA et alii, 1992), refere-se a inovação como “um processo que vai desde a concepção, isto é, o trabalho intelectual e exploratório que cerca uma idéia técnica, até o uso industrial ou comercial de um novo produto ou processo produtivo (...)”.

BARROS (1996, p.261) destaca a importância do envolvimento de toda a organização quando da decisão de introduzir uma inovação tecnológica no processo de produção, a fim de assegurar que as melhorias advindas deste processo de inovação seja permanente e que se incorpore na cultura da empresa. Neste sentido, Guimarães (1995)

defende a introdução democrática de inovações tecnológicas com a participação plena dos trabalhadores desde a processo decisório.

Sobre os motivos que conduzem à adoção de inovações tecnológicas DONADIO (in: Marcovitch, 1983, p.21) afirma que os objetivos da ciência e tecnologia nem sempre são coincidentes e “às vezes nem mesmo tem possibilidade de coincidir com as aspirações da sociedade: melhor qualidade de vida para todos, (...) melhores oportunidades de trabalho, de auto-realização e de desenvolvimento da potencialidade de cada ser humano, (...)”. Para o autor a IT pode ser vista como a “utilização de um acervo de conhecimentos científicos, técnicas e procedimentos diversos, para a obtenção de comercialização ou utilização de novos produtos e/ou processos de produção.”

Neste estudo pode-se compreender a inovação tecnológica de acordo com UTTERBACK (apud Barros, 1996, p.264) que propõe que a IT seja entendida como “um processo que envolve a criação, o desenvolvimento e a difusão de um novo produto ou idéia”.

#### 4.1 Tipos de Inovação Tecnológica

Encontra-se na literatura uma série de perspectivas para classificar as inovações tecnológicas.

A distinção entre a inovação principal e as inovações secundárias ou acessórias é feita por BARBIERI (1990,p.45), onde a primeira corresponde à transformação de uma invenção em produtos ou processos novos, enquanto a segunda referem-se às correções posteriores na inovação principal, na fase de produção ou comercialização. O autor ressalta, que ambas formas de inovações, estão interligadas no processo da inovação pois “a inovação principal requer inúmeras modificações e aperfeiçoamentos de pequena monta para se adaptar às matérias-primas, aos equipamentos, instalações e exigências do mercado.”

Para LAZER (apud Barbieri, 1990,p.46) as inovações podem ser fundamentais, funcionais e adaptativas. As inovações fundamentais são aquelas capazes de criar produtos completamente novos; as inovações funcionais modificam os métodos para realizar as funções destes produtos ou serviços; enquanto que as inovações

adaptativas correspondem a pequenas modificações que não produzem alterações nas funções dos produtos.

Há vários autores, dentre eles FREEMAN e SHUMPETER (apud Barbieri, 1990), que classificam as inovações em revolucionárias, radicais e incrementais. As revolucionárias tem amplo impacto sobre o sistema produtivo, podendo tornar obsoleta, total ou parcialmente, a base técnica existente. As radicais tem impacto sobre certos mercados, podendo modificar a dinâmica da competição. Enquanto que as incrementais correspondem aos resultados dos esforços cotidianos para aperfeiçoar os produtos e processos existentes.

Quatro tipos de inovações são identificados por MOREIRA (1996): as inovações na tecnologia de produtos, as inovações tecnológicas de processos, as inovações nos sistemas gerenciais e as inovações na estrutura. As inovações na tecnologia de produtos dizem respeito às alterações impulsionadas tanto por novas tecnologias ou pelas necessidades dos consumidores. As inovações nos processos, são aquelas impulsionadas pelas tecnologias que promovem as transformações nos produtos e pelas exigências dos fabricantes por melhor qualidade e menores custos de produção. As inovações nos sistemas gerenciais são as mudanças que ocorrem nas estruturas projetadas para o controle a nível gerencial dos diversos sistemas administrativos. E, as inovações na estrutura organizacional se caracterizam por uma tendência de diminuição do tamanho e quantidade dos níveis gerenciais gerados por um novo posicionamento estratégico.

FELDMANN (1988) acredita que as inovações tecnológicas proporcionam três tipos de progresso técnico:

- progresso tecnológico dispendioso de capital, que é aquele que se dá quando, ao contrário do aumento da produtividade do trabalho, a produtividade do capital cai, sendo também chamado de mecanização;
- progresso técnico neutro, onde, mesmo com o aumento da produtividade do trabalho, a produtividade do capital mantém-se constante, assim como a relação produto-capital; e

- progresso técnico poupador de capital, que se dá quando, tanto a produtividade do trabalho como a do capital aumentam, tornando assim a relação produto-capital crescente.

## 4.2 Inovações Tecnológicas na Construção Civil

As inovações tecnológicas (IT) constituem-se no principal agente de mudança no mundo atual. Com efeito, o progresso econômico e social dos diversos países, a competitividade setorial e o êxito das indústrias e empresas dependem da eficácia e eficiência com que o conhecimento técnico-científico é produzido e incorporado aos produtos e serviços colocados à disposição da comunidade. Na construção civil, as IT manifestam-se pela evolução dos materiais, produtos, equipamentos e processos produtivos.

Pequenas melhorias incrementais podem ser percebidas nos diversos processos da construção, seja na fundação, na instalação do canteiro, na elevação (da estrutura) ou no acabamento. Devido a infinidade de elementos inovadores, será dado destaque às inovações tecnológicas mais significativas para o setor.

A existência de formas prontas tem facilitado e acelerado todo o tipo de construção. Anteriormente, na confecção de uma laje, viga ou coluna fazia-se necessário montar formas de madeira que exigiam a mesma espessura de tábuas para evitar o aparecimento de desníveis. Atualmente, para colunas cilíndricas existem formas de papelão revestidas internamente com material não aderente dispensando acabamento. Para as vigas e lajes, formas são moldadas em madeirite com bordas de aço de fácil colocação e reutilizáveis.

Lajes pré-moldadas também aceleram muito o processo de construção, pois são feitas sob medida, de rápida e fácil colocação, e onde os tijolos são encaixados sobre a mesma, concretando-se apenas a parte de cima, dispensando a concretagem inferior.

Para o escoramento eram utilizadas escoras de madeira (anexo 1, figura 1) que tinham que ser cortadas em tamanhos certos e prensadas entre uma laje e outra. Hoje estas escoras são de estruturas metálicas, reutilizáveis e de maior vida útil. (anexo 1, figura 2)

Os enchimentos das lajes, necessários para preencher vãos entre duas vigas de alta resistência, podem ser de papelão, isopor, poliuretano e também de concreto celular, um concreto leve poroso composto pela argamassa tradicional e uma boa quantidade de micro bolhas de ar, cientificamente chamado de “bloco siporex” e desenvolvido pela indústria cimenteira.

No lugar do uso de betoneiras, hoje o concreto, constantemente mexido no interior dos caminhões, é fornecido em grandes quantidades em períodos curtos de tempo evitando emendas numa mesma laje ou coluna. Permite um total controle de qualidade em relação à homogeneidade de seus componentes (areia, brita, cimento e água), e à irrigação e viscosidade do concreto.

O processo da cura, embora ainda muito caro, é utilizado em situações especiais. Na cura de concreto a vapor, a viga ou coluna é envolta numa lona especial e recebe vapor a mais de 100° C, reduzindo assim o tempo, acelerando a construção.

Nas demais partes de uma edificação, pode-se identificar outros itens que sofreram modificações, transformando o processo ou o produto final (edificação) na construção civil, como por exemplo, inovação nas caixas de água, tijolos, alumínio, vidro, cerâmica, equipamentos, entre outros.

O uso do PVC, por exemplo, contribuiu muito para o setor, tanto para eletrodutos, reduzindo o risco de choques e aumentando a velocidade de instalação, quanto para tubulações de água fria substituindo as tubulações de ferro e cobre, mais caras e trabalhosas.

A utilização de caixas de água de poliuretano e polietileno, que são mais leves, práticas e não causam danos à saúde, no lugar das caixas de água de amianto. Já os tijolos têm sua resistência aumentada e passaram a ser entregues em *pallets*, representando uma inovação de processo, facilitando a carga e descarga e o transporte dentro da obra. Os equipamentos e máquinas em geral, têm auxiliado a mão-de-obra diminuindo o esforço físico, e são equipamentos como cortadores de paredes, perfuratrizes de concreto, pequenos tratores que trabalham entre as lajes nas edificações, entre outros.

Quanto às IT em equipamentos utilizados no processo de construção, destaca-se os mais freqüentemente encontrados nas empresas, como argamasseiras, carros de transporte, cavaletes, escantilhão, entre outros.

As argamasseiras de madeira foram substituídas por masseiras metálicas que se destacam por serem mais leves, não absorverem água e não vazarem, dispensando a constante adição de água e o revolvimento da argamassa para homogeneização. Além disto, são mais resistentes permitindo o empilhamento, mesmo quando carregadas.(anexo 1, figura 3)

O carro de transporte de argamasseira é projetado a fim de não transferir o peso das cargas verticais para o trabalhador, permitindo o transporte de mais argamassa por viagem; facilita as manobras, de modo a agilizar o acesso aos compartimentos em construção; tem altura reduzida para permitir sua passagem sob os andaimes em uso; e permite que se transporte argamassa desde a betoneira até seus contentores definitivos, evitando a perda de material e tempo com transferências. (anexo 1, figura 4) A substituição do transporte da argamassa em carrinhos de mão contribuiu na eliminação do desperdício de argamassa por transbordamento no transporte.

Outro equipamento usado é o carro de operação que funciona como plataforma de apoio para masseiras, evitando desta forma que o trabalhador se curve para pegar a argamassa a cada tijolo ou bloco assentado. Apresenta as características de ser leve, prático e, por possuir duas rodas, permite o transporte do conjunto ao longo do posto de trabalho. (anexo 1, figura 5)

O cavalete metálico substitui com vantagens os cavaletes de madeira. É leve, resistente, antiderrapante e oferece facilidade no transporte e armazenamento podendo ser dobrável. (anexo 1, figura 6)

A plataforma de carga é utilizada para descarga de materiais nas lajes, sendo normalmente usada em conjunto com grua ou guindaste. Seu projeto tem como detalhes, o livre acesso, o piso no mesmo nível da laje para permitir o uso do porta-pallets, o guarda corpo desmontável que abre como um portão, a facilidade na sua transferência de um andar para o outro usando a grua, e a fixação à laje por meio de escoras.(anexo 1, figura 7)

O garfo porta-pallet é utilizado para movimentação aérea de *pallets*, normalmente através de grua. Caracteriza-se por possuir mais de uma posição para engate do gancho, permitindo equilibrar o *pallet* em situações diversas. (anexo 1, figura 8)

O garfo porta-masseira faz-se necessário no deslocamento de materiais da obra externamente, permitindo o transporte de masseiras metálicas utilizando grua ou guindaste. É um equipamento leve e de fácil manuseio, agilizando o transporte da argamassa, permitindo, também, a descarga das masseiras diretamente sobre o carro de transporte. (anexo 1, figura 9)

O escantilhão para alvenaria é destinado à correção de distorções na operação de assentamento de tijolos e blocos. Algumas das vantagens proporcionadas pelo escantilhão são as de eliminar operações de prumo da parede durante o assentamento, uniformizar a espessura da argamassa, gerando economia e qualidade. É de fácil operação, auxiliando no aumento da produtividade. (anexo 1, figuras 10 e 11)

A tecnologia empregada na construção de edificações, envolve um incontável número de aplicabilidades. Genericamente pode-se apontar sua aplicação em materiais e componentes (como cimento, argamassa, concreto, gesso, polímeros, PVC, cerâmica, materiais alternativos, outros); em elementos e sistemas construtivos (pré-fabricados, pisos, revestimentos, outros); em instalações e saneamento (instalações hidráulicas, instalações elétricas, fossas sépticas, outros); em segurança ao fogo (prevenção de incêndios, reação ao fogo dos materiais de construção, outros); em acústica (isolação sonora, outros); em patologias construtivas e manutenção (corrosão, trincas, bolor, umidade, outros).

Dentre as diversas inovações nos materiais, produtos e equipamentos, pode-se destacar ainda como inovações tecnológicas emergentes a fundação por estacas raiz (*pali 'radicci'*); o controle topográfico de prumo e nível; o uso de equipamentos a laser (nível laser por exemplo); a produção, transporte vertical e projeção de argamassas; as paredes pré-moldadas; a pré-fabricação de *kits* hidráulicos; o CAD (*computer aided desing* ou projeto assistido por computador); e a locação na obra através de instrumentos óticos.

Não sendo possível cobrir o universo de inovações tecnológicas na construção civil, destaca-se alguns equipamentos e máquinas que podem ser verificados em anexo. (anexo 3, figuras 1 a 4)

Outras inovações seriam a fundação por escavação por espiral contínua; o uso de concreto ARI (Alta Resistência Inicial); o contrapiso zero; e a alvenaria estrutural.

A fundação por escavação por espiral contínua é um processo isento de vibrações, com baixo nível de ruído e baixo custo. O sistema é controlado por máquinas e equipamentos com computadores que permitem monitorar todas as etapas de execução das estacas e fornece informações sobre profundidade, volume de concreto injetado, velocidades de penetração, pressão do concreto e o tempo.

O resultado da aplicação do concreto de Alta Resistência Inicial é a economia proporcionada pela redução dos prazos de execução do concreto estrutural e a retirada de formas em intervalos menores. E, o contrapiso zero, que significa a ausência de contrapiso é alcançado através de alterações no processo da concretagem da laje, que elimina a necessidade de regularização posterior.

Uma das mais importantes Inovações Tecnológicas na construção de edificações é representada pela alvenaria estrutural em substituição à alvenaria convencional e para tanto será dado especial destaque a esse processo construtivo.

#### 4.2.1 Alvenaria Estrutural

A alvenaria estrutural figura entre os sistemas construtivos mais antigos desenvolvido pela humanidade, cujo processo existe desde o surgimento dos primeiros sistemas, onde o elemento fundamental era o bloco maciço (Século XIX). As primeiras técnicas de fabricação de blocos vazados surgiram em 1866 na Inglaterra e EUA e na década de 40, arquitetos e engenheiros europeus, iniciaram estudos para o uso de armaduras (barras de ferro acrescentadas ao sistema). O resultado imediato foi a economia de material, menor carga nas fundações entre outras vantagens. Em 1952, o Brasil deu início a produção de blocos de concreto de alta qualidade.

O princípio básico do sistema é a substituição das vigas e pilares por paredes estruturais que são as que suportam toda a carga da edificação, trabalhando de modo que



se consiga uma forma mais homogênea, aliviando assim a concentração de esforços em pontos específicos como ocorre na alvenaria convencional.

Em outras palavras, nas obras de alvenaria comum, a estrutura que segura o prédio é formada por vigas e pilares enquanto que na alvenaria estrutural, o que segura o prédio é a própria alvenaria. O processo construtivo tradicional de edifícios é definido por BARROS (1996, p.262) como aquele “caracterizado pela produção de uma estrutura reticulada de concreto armado moldado no local com formas de madeira e vedação de alvenaria e revestimentos argamassados.”

A alvenaria estrutural utiliza peças pré-moldadas, o que facilita e dinamiza as construções, além de proporcionar economia de tempo, recursos financeiros e mão-de-obra. As peças pré-moldadas são feitas a partir da mistura de matérias-primas como areia, pedra britada, cimento e água, e passam por diferentes processos de acordo com a especificação de cada peça para adquirir formato e resistência adequadas.

Exemplo de produtos pré-moldados são: bloco para vedação, bloco estrutural, briquetes (pequenas vigas) para pavimentação, e canaletas em perfil “U” ou “J”, que podem ser identificados, genericamente, como blocos de concreto pré-fabricados. (anexo 1, figuras 12, 13 e 14)

De modo geral, estes blocos de concreto pré-fabricados, além da garantia de modularidade, apresentam as vantagens de reduzir o tempo de construção, baixar o peso por área construída, diminuir o custo final da edificação, garantir maior isolamento térmico e acústico e economizar na utilização de argamassa e de ferro (pela resistência do bloco). A diminuição do custo final da edificação ocorre porque, em relação a construção com concreto armado, várias etapas são eliminadas como por exemplo, a construção de formas e madeiramentos, o reboco e a mão-de-obra em geral.

Resumidamente, os benefícios da alvenaria estrutural são a racionalização do processo construtivo e a redução dos custos diretos. Apesar das vantagens da utilização de blocos pré-moldados, a alvenaria estrutural não se faz largamente presente nos canteiros de obras, talvez pelo custo inicial do produto ou mesmo pelo desconhecimento de sua aplicabilidade.

Ainda pode-se destacar o uso da alvenaria estrutural em construção de edifícios de até 20 andares, e todo o sistema é normalizado pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Além disso, é mais fácil de executar, deixa o canteiro de obras mais limpo, gera menos perdas, menos desperdícios e exige maior precisão técnica no projeto, uma vez que é toda modulada. Mais detalhes podem ser verificados em anexo. (anexo 2 figuras 1 a 7)

## 5 METODOLOGIA

### 5.1 Tipo de Pesquisa

Este estudo caracteriza-se como teórico-empírico e exploratório-descritivo, uma vez que se propõe a descobrir e descrever as características, propriedades e relações existentes entre os elementos componentes da situação pesquisada. (CERVO, 1983)

No intuito de alcançar os objetivos propostos, utilizou-se a abordagem qualitativa, pois possibilita a análise em maior profundidade das particularidades das informações e da interação das variáveis encontradas, principalmente quando se trata de um tema complexo, sobre o qual inexistem conclusões definitivas.

Na etapa exploratória foi realizado um levantamento das empresas do setor junto ao SINDUSCON e ao CREA/SC, além de outras informações relevantes obtidas através de entrevistas informais com pesquisadores e *experts* que atuam junto à FUNDACENTRO, à Pós-graduação de Engenharia Civil da UFSC, ao SINTICON, ao SECONCI, ao NPC e ao SINDUSCON. Dessa forma, foram entrevistados dois professores e um representante de cada instituição, acima citados.

### 5.2 Procedimento Metodológico

O procedimento metodológico para realização desta pesquisa é denominado “estudo comparativo de casos” e foi desenvolvido em duas empresas do setor (Alfa e Beta) da construção civil, especificamente na construção de edificações.

O estudo de casos “permite analisar eficientemente uma situação complexa, sem perder de vista a riqueza das múltiplas relações e interações de seus componentes”. (Souto Maior, apud Guimarães, 1995, p.151)

Na aplicação das entrevistas com os trabalhadores utilizou-se o modelo de QVT proposto por Walton (1973) cujas dimensões de análise estão contempladas na fundamentação teórica (item 3.3.6 do capítulo 3).

### 5.3 Critérios para Seleção das Empresas

Procurou-se selecionar as empresas que possuíssem inovações tecnológicas implantadas mesmo que em um único canteiro de obras e que se dispusessem à aplicação dos instrumentos de coleta de dados.

Partiu-se das informações prestadas junto ao SINDUSCON, na etapa exploratória, contando com a cooperação de um perito no setor que avaliou e indicou as empresas mais adequadas ao estudo.

### 5.4 Critérios para Seleção dos Entrevistados

Procurou-se entrevistar os mestres de obras e os engenheiros envolvidos com o canteiro de obras selecionado. Na empresa Alfa foram entrevistados dois engenheiros e na Beta, três engenheiros, e dois mestres de obras, um em cada empresa.

Na empresa Alfa foram entrevistados a totalidade dos trabalhadores do canteiro, enquanto na empresa Beta, a seleção dos trabalhadores foi mediada pelo mestre de obras, liberando os operários das várias categorias funcionais, de acordo com a disponibilidade dos mesmos para a entrevista.

Vale salientar que não foi possível a realização das entrevistas com todos os trabalhadores do canteiro de obras da Beta, pela pouca disponibilidade de tempo da pesquisadora devido a restrição imposta pelo empreiteiro que limitou o número de entrevista à duas por semana pelo motivo do rendimento exigido dos operários.

O perfil dos entrevistados acompanha a caracterização das empresas na descrição dos casos Alfa e Beta. Foram realizadas 27 entrevistas, distribuídas conforme o quadro abaixo:

QUADRO 3 - Amostra por categoria das empresas Beta e Alfa

<b>CATEGORIA \ EMPRESA</b>	<b>BETA</b>	<b>ALFA</b>
Engenheiros	3	2
Mestres de obra	1	1
Operários	6	14
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>17</b>

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados primários

## 5.5 Coleta de Dados

Como base para o desenvolvimento do trabalho, as informações foram obtidas através de dados primários, secundários e de observação direta.

Os dados primários foram obtidos na pesquisa de campo através da aplicação de entrevistas semi-estruturadas (anexo 4) com os dirigentes e trabalhadores, com o auxílio de um gravador.

A utilização do gravador, aparentemente, não intimidou os trabalhadores durante as entrevistas, passando despercebido após alguns minutos.

As entrevistas foram aplicadas pessoalmente e tiveram a duração média de duas horas com os engenheiros e mestres de obra, e uma hora com os trabalhadores cuja duração variou de 30 minutos à uma hora e meia.

É importante acrescentar que a observação direta "*in loco*" auxiliou a confirmação das informações obtidas nas entrevistas e o acréscimo de novos elementos.

## 5.6 Análise dos Dados

Após a transcrição das fitas, as entrevistas foram organizadas de modo a facilitar a análise dos dados e a seleção das citações mais importantes. Para tanto foi adotado o procedimento de leitura vertical e horizontal para análise de conteúdo proposto por Michelat (1987), aplicado na análise global de cada empresa.

Na etapa final, os dados foram apresentados de forma qualitativa e descritiva, como proposto, e de acordo com a teoria.

## 5.7 Aspectos Éticos e Delimitadores da Pesquisa

Pelo comprometimento da entrevistadora, neste estudo, as empresas foram tratadas com Alfa e Beta, afim de não divulgar a razão social e preservar as informações obtidas. Da mesma maneira, manteve-se o anonimato dos entrevistados, dirigentes e trabalhadores.

## 6 ESTUDO COMPARATIVO DE CASOS

### 6.1 Caracterização da Empresa Alfa

A empresa Alfa, localizada em Florianópolis, foi fundada em 1995 e caracteriza-se por ser de pequeno porte e atuar nas áreas de construção de prédios residenciais, incorporação e prestação de serviços. Seu mercado é de abrangência regional, embora, atualmente, esteja implementando somente duas obras no município.

O quadro administrativo é composto por uma secretária e dois sócios-proprietários. Um dos sócios fundadores, principal responsável pelo gerenciamento da empresa, é formado em Engenharia Civil e Técnica Contábil, o outro sócio é formado em Engenharia de Produção Civil e está mais diretamente ligado à execução das obras. Ingressou após a saída de um dos sócios fundadores e hoje detém uma parcela menor na participação da empresa. Os dois proprietários têm negócios próprios com outras construtoras, o primeiro como dono e o segundo em sociedade.

Contam, ainda, com mais 30 empregados de nível operacional, numa média de 15 pessoas em cada canteiro de obras instalado, variando o número de funcionários próprios e terceirizados.

O sócio majoritário, com larga experiência na construção civil, optou pela contratação direta da mão-de-obra, a fim de evitar problemas com a falta de controle durante a execução da obra e a manutenção posterior, terceirizando atividades que requeiram maior especialização, como revestimento externo e acabamento em geral. Também optaram por terceirizar vendas e projetos (arquitetônico, elétrico, hidro-sanitário, estrutural e outros).

A Alfa registra os funcionários terceirizados e mantém um contrato com o empreiteiro para a execução de tarefas, cabendo ao mesmo o pagamento dos encargos sociais, situação irregular pelos atuais padrões legais de contratação, pois a empresa

deveria optar entre o vínculo direto com trabalhador, ou com o empreiteiro, e este sim, com a mão-de-obra terceirizada

FARAH (apud Mutti, 1995,p.17) aponta a subcontratação como um fato generalizado onde “recorre-se à subempreiteiros, os quais se valem da burla à legislação trabalhista e da manutenção de péssimas condições de trabalho, para obter redução de custos”.

O primeiro contato do trabalhador com o mestre de obras é realizado no próprio canteiro de obras mediante o aviso da necessidade de preenchimento de um cargo. Em seguida, há o encaminhamento ao escritório onde são analisadas suas experiências anteriores, referências e carteira de trabalho para a admissão, por período de experiência, inicialmente.

No canteiro de obras pesquisado, a média de permanência dos trabalhadores fixos é de cerca de um ano. É uma situação atípica, considerando a alta rotatividade no setor.

A média de permanência de um trabalhador da construção civil em uma obra é de apenas quatro meses, e isso se deve, em grande parte, à política salarial adotada pelas empresas, segundo uma pesquisa realizada pelo SINDUSCON/RS. (Mutti 1995, p.15)

Até a formação da equipe atual, a rotatividade mensal e diária de pessoal, ocorreu principalmente em função da falta de especialização e da construção estar iniciando. A rotatividade está geralmente relacionada com o nível de atividade da obra, cujos processos sempre exigem uma demanda maior ou menor de pessoal. Nestes casos, muitas vezes, são recrutados profissionais de outros canteiros de obras da empresa para realização de tarefas específicas e permanecem por um período mais curto.

Acidentes de trabalho graves, nunca ocorreram na empresa, apenas pequenos cortes ou ferimentos superficiais que afastaram o operário por poucos dias e que segundo os dirigentes, foram causados, principalmente, pela não utilização ou uso inadequado dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI's<sup>3</sup>. Durante o período de

---

<sup>3</sup> A obrigatoriedade do fornecimento de EPI's para os trabalhadores e demais disposições, está contida na NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual.



entrevistas, os trabalhadores, em sua maioria, estavam utilizando o capacete e o calçado<sup>4</sup> adequado. É da responsabilidade da empresa fazer com que todos os trabalhadores utilizem os EPI's e a exigência e controle dentro do canteiro de obras, geralmente, é feita pelo mestre de obras.

MELO (1992,s.p) chama a atenção de que “os canteiros de obras são locais de trabalho que apresentam uma séria de peculiaridades, envolvendo um elevado número de riscos. As operações se alteram com o decorrer do tempo e, com a evolução da obra, aumentam as probabilidades de ocorrência de acidentes do trabalho.”

A empresa não possui técnicas ou programas institucionalizados de melhoria de QVT, Gestão Participativa ou outras inovações sócio-organizacionais similares; não oferece assistência médica mas realiza os exames periódicos, admissionais e demissionais exigidos por lei, a fim de evitar problemas futuros de doença profissional oriunda do trabalho. Alguns trabalhadores afirmaram poder recorrer aos engenheiros caso necessitassem de auxílio médico, embora não haja nenhum programa formalizado.

### 6.1.1 O Canteiro de Obras em Estudo

A obra em estudo não organizou uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA<sup>5</sup> e não têm obrigação de elaborar um PCMAT, em função do número de trabalhadores na obra (ver item 1.2.1 da Introdução).

O Residencial AlfaMais<sup>6</sup> teve início em julho de 1997 e o prazo estabelecido para entrega do primeiro bloco será março de 1999. Para ganhar credibilidade junto ao cliente, a empresa pretende finalizá-la até o final do ano de 1998. Trata-se de um condomínio com quatro blocos, quatro andares com quatro apartamentos por andar de dois e três dormitórios, e ainda um apartamento de cobertura, dispendo de mais 3000m<sup>2</sup> de área construída em alvenaria estrutural por bloco.

---

<sup>4</sup> O calçado, obrigatoriamente fornecido pela empresa, é conhecido pelos trabalhadores como 'sapatão' e trata-se de um calçado comum de couro.

<sup>5</sup> A formação de uma CIPA é prevista pela NR5 que trata especificamente do assunto.

<sup>6</sup> Nome fictício.

Na empresa Alfa foram realizadas 15 entrevistas abrangendo o número total de trabalhadores em atividade no canteiro de obras, entre pedreiros, serventes e mestre de obras.

Todos os pedreiros no canteiro, executam tarefas polivalentes e multifuncionais<sup>7</sup>. O mestre de obras, especificamente, desempenha a função de eletricista, e um dos pedreiros tem especialidade em instalações hidráulicas e carpintaria, caracterizando o trabalho polivalente onde o trabalhador desenvolve habilidades para realização de vários tipos de tarefa, utilizando ferramentas diversas em cada especialidade.

Dentre os pedreiros, três são contratados por empreiteira e desenvolvem somente funções de assentadores de bloco e de revestimento. Neste caso, pode-se caracterizar o trabalhador multifuncional, onde o pedreiro realiza várias atividades relacionadas ao cargo.

A tabela a seguir apresenta os trabalhadores por categoria funcional, escolaridade, idade e tempo de empresa.

Tabela 1 - Informações Gerais dos Trabalhadores entrevistados na empresa Alfa

ENTR.	CATEGORIA FUNCIONAL	ESCOL.	IDADE	TEMPO MÉDIO DE EMPRESA
1	mestre de obras (encarregado)	7ª série	34	7 anos
2	profissional (pedreiro)	3ª série	21	6 meses
3	profissional (pedreiro)	6ª série	23	1 ano
4	profissional pedreiro/encanador/carpinteiro)	7ª série	25	9 anos
5	profissional (pedreiro terceirizado)	4ª série	28	2 meses
6	profissional (pedreiro)	3ª série	30	1 ano
7	profissional (pedreiro terceirizado)	4ª série	31	3 meses
8	profissional (pedreiro terceirizado)	4ª série	37	3 meses
9	servente (auxiliar de pedreiro)	7ª série	15	1 ano e 5 meses
10	servente (serviços gerais)	4ª série	16	2 meses
11	servente (auxiliar de pedreiro)	4ª série	17	3 meses
12	servente (auxiliar de pedreiro)	5ª série	18	9 meses
13	servente (auxiliar de pedreiro)	4ª série	23	2 meses
14	servente (serviços gerais / guincheiro)	4ª série	39	4 meses
15	servente (auxiliar de pedreiro)	1ª série	43	2 anos

Fonte: pesquisa empírica, 1998

<sup>7</sup> A multifuncionalidade é definida como aquela em que o operário opera com máquinas semelhantes e a polivalência quando com máquinas e funções diferenciadas, conforme SALERNO, Mário Sérgio, em Reestruturação Industrial e Novos Padrões de Produção: tecnologia, organização e trabalho, 1993.

Considerando o desgaste decorrente do esforço realizado no trabalho e a própria perda de capacidade física para realização das funções típicas da construção civil, a idade média dos trabalhadores é relativamente baixa, no caso, todos com menos de 40 anos. Os serventes, em geral, são mais jovens que os pedreiros. Estes, geralmente, tem mais tempo de empresa e mais experiência na função, tanto pela quantidade de empresas que trabalharam, quanto pelo tempo que estão na construção civil. Conforme o levantamento dos dados realizados no canteiro de obras, para os serventes, este é o primeiro emprego ou acumulam pouca experiência anterior na construção.

O tempo médio de trabalho na construção civil dos profissionais, neste caso, é de 10 anos. Para os serventes, varia de dois meses a um ano e meio, com exceção de um operário que está a seis anos na função.

A maioria dos trabalhadores estudou até a 4ª série, sendo que nenhum completou o primeiro grau. Em geral, não passaram por cursos de formação profissional, com exceção do encarregado e de um servente, que realizaram curso para mestre de obras e datilografia, respectivamente. A precariedade da formação escolar destes trabalhadores confirma a desqualificação geral dos operários da construção civil.

Do total de trabalhadores entrevistados, apenas seis tem família constituída e têm até três filhos. Dentre estes, quatro dependem da atividade da construção civil como única fonte de renda da família. O estado civil dos entrevistados destoa dos dados obtidos anteriormente cujas amostras apontam para uma maioria casada. (Lima, 1995; Oliveira, 1996; Aguiar, 1995)

Deve-se fazer distinção entre as condições de vida dos profissionais e serventes. Os profissionais recebem em média três salários mínimos e meio, podendo chegar até sete salários no caso dos contratos por tarefa e, com exceção de dois trabalhadores, possuem carro, moto (ou ambos), e moram em residência própria.

O salário dos serventes está em torno de dois salários mínimos, pagam aluguel, moram na casa de parentês ou em local cedido pela empresa. Quatro deles possuem eletrodomésticos, como fogão e geladeira, e nenhum possui meio de transporte próprio.

A grande maioria (11 trabalhadores) está morando próximo à localidade da obra e o restante (quatro trabalhadores) em bairros distantes mas, desconsiderando

características específicas dos locais, todos informaram que contam com uma boa infraestrutura.

Quanto ao fato dos trabalhadores terem casa própria, Lima (1995,s.p) destaca que, apesar do baixo salário, a habilitação profissional e conhecimentos básicos, permitem que em suas horas disponíveis, construam e ampliem sua moradia.

A totalidade dos trabalhadores é originária do próprio estado, principalmente da serra e do oeste catarinense. Cinco trabalhadores são procedentes de Campo Belo do Sul, oito de Chapecó (cidade de origem dos donos da empresa), um de Santo Amaro da Imperatriz e outro de Palhoça. Vale ressaltar que a formação do grupo com a mesma procedência, deve-se, em parte, pela forma de recrutamento, que leva em consideração a indicação feita pelos próprios trabalhadores.

Quanto à saúde dos trabalhadores, costumam dormir em média 8 horas por dia, consomem pouca ou nenhuma bebida alcoólica, jogam futebol regularmente e, do total, apenas quatro não consomem cigarro. A maioria nunca sofreu acidente grave de trabalho e nem precisou ficar afastado para tratamento médico, contrariando, em parte, os altos índices de acidentes de trabalho na construção civil.

#### 6.1.2 Inovações Tecnológicas na Empresa Alfa: tipos e processo de introdução

Além da predisposição dos sócios em incorporar tecnologia à empresa, a opção em construir utilizando o processo de alvenaria estrutural, foi viabilizada, principalmente, por um contrato de permuta da Alfa com uma empresa fabricante de blocos estruturais, a Toniolo Pré-moldados, localizada na área industrial de Palhoça. Os engenheiros perceberam a oportunidade de colocar no mercado um produto diferenciado, com mais qualidade e preço menor, ao mesmo tempo em que, poderiam racionalizar a mão-de-obra durante o processo construtivo e reduzir o desperdício.

Na construção de edificações MUTTI (1995,p.18) destaca que “há vários tipos de desperdício: o aparente, que sai da obra na forma de entulho, e o desperdício que fica escondido, seja sob a forma de espessos revestimentos de paredes, por exemplo, seja sob a forma de retrabalho, que consiste em desperdício de tempo, conseqüentemente, de dinheiro”.

Na implementação deste novo processo construtivo, a Toniolo Pré-moldados forneceu os elementos necessários para dar início à obra. Ofereceu treinamento aos funcionários, na empresa e no canteiro de obras, utilizou vídeos didáticos e cedeu, temporariamente, equipamentos e ferramentas próprias para alvenaria estrutural.

As dificuldades iniciais geraram algumas perdas e atraso no cronograma e ocorreram, principalmente, por ser a primeira obra em alvenaria estrutural realizada pela empresa e pelo despreparo da mão-de-obra. Neste período, o empreendimento foi avaliado por um consultor independente, especialista em construção em alvenaria estrutural.

Para a empresa, passado este primeiro momento, o uso deste novo processo construtivo trouxe melhorias em relação à qualidade de execução da obra, tanto pela técnica em si, como pela organização e limpeza do ambiente físico. Segundo os engenheiros houve melhoria nas relações de trabalho, gerado pela necessidade de compartilhar novas informações sobre a inovação tecnológica e, conseqüentemente, aumento da participação dos trabalhadores. Houve também a exigência de maior flexibilização dos trabalhadores para a realização de novas tarefas.

Para LIMA & HEINECK (apud Mutti, 1995 p.16), a polivalência surge como alternativa à falta de chances de carreira, podendo, inclusive, contribuir para a redução da rotatividade pois explicam que “a estrutura de ofícios existente na construção civil, em especial no sub-setor edificações, aliada à notória falta de treinamento, bloqueia o crescimento horizontal do operário que vê como única alternativa de crescimento a passagem para contra-mestre ou mestre (crescimento vertical)”.

Compondo as inovações tecnológicas características da alvenaria estrutural, os equipamentos e ferramentas encontrados neste canteiro de obras são os blocos estruturais, os carrinhos para transporte de argamassas, os carrinhos para transporte de blocos e as colheres de pedreiro. A descrição destas inovações está contemplada no capítulo 4, item 4.2 - Inovações Tecnológicas na Construção Civil .

À exceção da alvenaria estrutural, que pode ser classificada como uma inovação radical de processos, as demais são inovações dos equipamentos, do tipo incrementais de acordo com a classificação de Schumpeter (apud Barbieri, 1990), ou funcionais ou adaptativas, de acordo com a classificação de Lazer (apud Barbieri, 1990).

Na identificação das inovações tecnológicas encontradas no canteiro de obras, os pedreiros e serventes relacionaram os materiais, ferramentas e equipamentos mais utilizados no desempenho de suas atividades e além da identificação, demonstraram familiaridade em operacionalizá-los.

Quanto às inovações do processo, para a maioria dos trabalhadores, o primeiro contato com os blocos estruturais, ocorreu na própria execução da alvenaria e, posteriormente, com um treinamento, oferecido pela Toniolo Pré-moldados para alguns pedreiros. Um profissional explica as dificuldades iniciais no aprendizado deste novo processo construtivo:

*“... a gente começou ali no pavimento do canto. Não tinha projeto, não tinha nada (...) no começo foi com 2 cm de argamassa, ali dá 1 cm com argamassa grossa; fazia duas, três fiadas<sup>8</sup>, já entortava, aí tinha que voltar atrás. Depois fomos em outras obras ver como era e aprendemos a fazer certo”. (entrevistado 6, pedreiro)*

O que se constatou no canteiro de obras, analisando superficialmente, foi certa falta de critérios na execução da alvenaria, onde a falta de previsão de instalações (elétrica e hidráulica) provocou retrabalho, e algumas recomendações técnicas, como o uso do escantilhão, não foram seguidas.

Na opinião dos trabalhadores, os principais obstáculos encontrados na execução da alvenaria estrutural são os controles de nível, prumo e régua, dificultados pelo peso dos blocos, principalmente em lugares em que precisam ser suspensos. A falta de detalhamento no projeto também causou problemas, principalmente nas instalações elétricas e hidráulicas, como já foi mencionado, e por não serem previstas corretamente, ocasionou o corte dos blocos já assentados para passagem dos canos. (anexo 1, figura 15)

A minoria dos profissionais e serventes manifestou indiferença quanto a introdução da alvenaria estrutural, afirmando que em nada modificou seu trabalho. As atividades como a preparação de argamassa na betoneira, revestimento externo e o trabalho no guincho, sofreram poucas ou nenhuma transformações em seu processo, sendo pouco influenciados pela inovação tecnológica. Especificamente, nestas atividades, a alvenaria estrutural não transforma radicalmente os processos de trabalho, mas altera o

---

<sup>8</sup> Fiada: carreira horizontal de tijolos ou pedras.

ritmo e modifica o ambiente, agindo indiretamente sobre o trabalhador, como pode ser observado no canteiro de obras.

As principais mudanças citadas pelos trabalhadores foram em relação à limpeza, com a redução de entulho, economia de materiais (madeira, ferro, escoras, concreto, reboco, cimento), e facilidades na montagem da laje para concretagem<sup>9</sup>. Perceberam que, com a prática, o uso dos blocos estruturais melhora o rendimento em metragem construída e apresenta um serviço de melhor qualidade. Um profissional chama a atenção ao desemprego como fator advindo da introdução da IT:

*“... a alvenaria estrutural economiza reboco, chapisco, mão-de-obra do pedreiro que não vai ser preciso. Isso aí, acho que dá mais desemprego. Em outra obra eles vão precisar de mais pedreiro, mais carpinteiro, mais ferreiro e aqui nada. Se fosse outra obra ia precisar de dois ou três ferreiro, aqui só tem um; ia precisar de carpinteiro, aqui não tem nenhum. Eu faço o serviço de quatro, cinco, vou tomando o lugar do pessoal”.* (entrevistado 4, pedreiro)

### 6.1.3 O Significado da Qualidade de Vida no Trabalho

#### 6.1.3.1 Perspectiva dos Engenheiros

Na opinião do primeiro engenheiro, é de fundamental importância o esforço em dar melhores condições de vida aos trabalhadores da construção, porém, a falta de linhas de crédito do governo que mantenham o setor numa linearidade, é uma das causas para o não investimento em programas de valorização profissional. Em outras palavras, acredita ser inviável a manutenção de um quadro efetivo de funcionários pela imprevisibilidade do setor em garantir a continuidade no serviço. Neste sentido, a área de construção civil tem demonstrado ser o setor produtivo que responde mais rapidamente aos estímulos de crescimento ou recessão econômica. (Aguiar, 1995)

Quando questionados sobre a diferença entre Qualidade de Vida e Qualidade de Vida no Trabalho, os entrevistados relacionaram a QVT com as boas condições de trabalho, de higiene e segurança; enquanto a QV, ao acesso à moradia, alimentação e às

---

<sup>9</sup> Concretagem é um procedimento de formação da laje (piso), preparada com formas de madeira e malhas de ferro para suportar o concreto.

condições básicas de saúde. Diretamente relacionada com a qualidade de vida no trabalho, a educação foi citada como um fator determinante ao desempenho no trabalho. A baixa qualificação e cultura<sup>10</sup>, levaria o empregado à marginalização e, juntamente com a falta de condições básicas de moradia e saúde, prejudicariam a melhoria de QVT na construção.

Para os engenheiros, muitos empregados têm uma qualidade de vida melhor no trabalho do que em casa, e por isso têm dificuldade em adaptar-se às melhores condições oferecidas no canteiro de obras. Isto se comprovaria de várias maneiras: através de um comportamento ainda inadequado aos princípios básicos de higiene e saúde, a não utilização dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI's, e também, quando da exigência de padrões de qualidade de execução superiores ao realizado. São casos que, para os entrevistados, geram revoltas e resistência por parte dos trabalhadores que não percebem a necessidade de melhorias, por sua baixa qualificação e pelo distanciamento entre a situação oferecida no canteiro de obras e as suas próprias condições.

No desenvolvimento das entrevistas verificou-se que o padrão de vida dos trabalhadores não está tão aquém da oferecida pela empresa e, pelo observado no canteiro, os trabalhadores demonstraram ter um comportamento adequado às condições dadas.

Para o segundo engenheiro, a QVT seria uma via de duas mãos onde o empregado precisaria estar disposto a utilizar corretamente os EPI's oferecidos pela empresa e "*se reportar de maneira correta a seus superiores*", para então, ser tratado de maneira adequada. Para ele, o ambiente de trabalho deve ser feito pelos próprios empregados e deles depende a limpeza, asseio, o uso adequado dos equipamentos, cabendo à empresa oferecer condições apropriadas para vivência em obra. Na sua declaração percebe-se pouca preocupação com o oferecimento de condições básicas de qualidade de vida para os trabalhadores, demonstrando falta de envolvimento com o trabalho desenvolvido no canteiro de obras, descaso com o operário ou mesmo desconhecimento da possibilidade de oferecer melhores condições de trabalho.

---

<sup>10</sup> Cultura compreendida no sentido restrito, de desenvolvimento intelectual ou científico.



Observou-se o não cumprimento das determinações relacionadas na NR18<sup>11</sup>, principalmente, em relação às áreas de vivência, uso de EPI's e segurança, em geral.

Para os dirigentes, em relação às inovações tecnológicas, os trabalhadores não estariam preocupados em aprender algo novo e seu interesse seria unicamente financeiro. Apesar disso, preocupam-se em enfatizar a importância da opinião dos trabalhadores sobre melhores formas de execução de tarefas e, realizam reuniões a fim de buscar maior participação.

Procuram incentivar os operários a continuar seus estudos e a buscar o aperfeiçoamento constante. Para intensificar o treinamento, pretendem montar uma sala de vídeo na obra para repassar aos trabalhadores as novas técnicas e procedimentos da alvenaria estrutural, além de outras novidades do setor. Acreditam que o trabalho com a alvenaria estrutural faça o funcionário sentir-se mais útil e valorizado por ser uma atividade mais profissional.

#### 6.1.3.2 Perspectiva dos Trabalhadores

Quando questionados sobre o significado de QVT, praticamente todos os trabalhadores tiveram dificuldade em interpretar este conceito. Para os operários a QVT está ligada à segurança, à responsabilidade da empresa para com o operário, ao material utilizado em obra, ao salário, à saúde e ao trabalho em si, como pode ser constatado pelas definições enumeradas a seguir:

*“Qualidade de vida, acho que é segurança para a pessoa. Ser prestativo. É o patrão ser responsável pelo funcionário e o funcionário tá junto com o patrão. É uma boa qualidade de vida”. (entrevistado 6, pedreiro)*

*“Ter uma qualidade só. Só usar aquele tipo de material que é bom, que já foi testado, garantido. Não é igual a uns que tu aperta e estraga tudo”. (entrevistado 9, pedreiro)*

*“Acho que é melhorar o trabalho”. (entrevistado 15, servente)*

*“Acho que significa que tem que ser melhor um pouco a qualidade de vida, na maneira da gente trabalhar e ser mais recompensado pelo que a gente faz. A gente trabalha até*

---

<sup>11</sup> Norma Regulamentadora -18 específica para a construção civil e determina as Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção (ver item 1.2.1 - Normas e Condições de Trabalho na Construção Civil)

*melhor. Se a gente ganha salário baixo, a gente não se interessa muito, trabalha mas não trabalha animado”. (entrevistado 14, servente)*

*“Acho que a qualidade de vida para nós é boa. Eles falaram: a hora que o cara tiver doente é só pedir que eles liberam. Tem obra que o cara pode morrer, não venceu o horário, eles não liberam”. (entrevistado 13, servente)*

#### 6.1.4 Qualidade de Vida no Trabalho: as dimensões de análise propostas por Walton

Verificando os fatores que afetam o trabalhador, neste item analisa-se as dimensões propostas por Walton (1973) conforme o previsto na metodologia. São eles: compensação justa e adequada; condições de trabalho; uso e desenvolvimento de capacidades; chances de crescimento e segurança; integração social na empresa; constitucionalismo; relevância social da vida no trabalho. Vale ressaltar que na análise do uso e desenvolvimento de capacidade, é dado destaque à participação dos trabalhadores.

##### *1- Compensação Justa e Adequada*

Os profissionais e serventes, na sua quase totalidade, demonstraram insatisfação salarial e acreditam que devam ser melhor remunerados. Os salários registrados em carteira equivalem ao piso determinado na convenção coletiva de trabalho, mas os pedreiros e serventes têm recebido respectivamente, 33% e 10% acima do estabelecido.

Um dos entrevistados sentiu-se prejudicado por esse sistema, pela impossibilidade de comprovar crédito para abertura de conta bancária:

*“Na folha de pagamento não vem a quantia que a gente ganha, vem como se fosse fichado<sup>12</sup>, daí ganha por fora, mas para mim não foi negócio... (...)A gente faz despesa conforme ganha, mas dá para viver apertado, um salário de fome”. (entrevistado 6, pedreiro)*

---

<sup>12</sup> Trabalhador fichado é aquele que tem carteira de trabalho assinada pela empresa.

Os profissionais terceirizados recebem geralmente o dobro, aumentam a produtividade e realizam tarefas mais arriscadas, como pode ser demonstrado nas seguintes falas:

*“A gente se vira legal. Não quero trabalhar fichado por mês porque acho que dou produção”.* (entrevistado 7, pedreiro)

*“O certo é ganhar mais para trabalhar no jaú<sup>13</sup>. Ninguém faz serviço por fora - pode olhar em tudo que é lugar aí - com medo, né?”.* (entrevistado 5, pedreiro)

Uma das principais razões apresentadas para o descontentamento salarial é a falta de compensação pela execução de trabalhos polivalentes e multifuncionais.

*“(...) faço os encanamentos da laje, ferragem da laje, tem que fazer tudo quanto é serviço, trabalho de pedreiro, trabalho de armador, de eletricitista, né, e nosso salário é pouco. Se fosse fazer o ‘salário’ só de pedreiro, mas tem que fazer tudo”.* (entrevistado 3, pedreiro)

A alta rotatividade de pedreiros no início da execução da obra, levou os trabalhadores, principalmente os profissionais, a valorizarem mais seu trabalho. Acreditam que desenvolvem uma atividade que exige maior qualificação e não tem o devido reconhecimento salarial.

Comparativamente, a única diferença salarial na mesma categoria funcional, ocorre com os pedreiros contratados por empreiteira, que recebem um salário superior. Essa diferença, porém, aparentemente, não motivou sentimentos de injustiça ou incompreensão pelo restante do grupo.

Apesar dos salários serem baixos, os trabalhadores concordam que está compatível com o mercado e, para alguns profissionais mais informados, a empresa está pagando acima da média.

A empresa não oferece benefícios extras, como assistência médica, financeira ou social, mas os trabalhadores consideram o recebimento de horas extras como um benefício. A exigência de empresa para que não trabalhassem além do horário, trouxe descontentamento pela impossibilidade de aumentar a renda mensal. E, apesar de não

---

<sup>13</sup> Vulgarmente conhecido como jaú, o referido andaime, caracteriza-se por apresentar uma plataforma para trabalhos em alturas elevadas, e por ser sustentado por estruturas fixadas na própria edificação.

receberem assistência médica, alguns trabalhadores acreditam que os exames periódicos façam parte de um programa assistencial.

## 2- Condições de Trabalho

A opinião dos trabalhadores sobre as condições físicas, no ambiente de trabalho, levou em consideração itens como barulho, limpeza, iluminação e segurança, além do uso de EPI's e de outros equipamentos e ferramentas.

Para os trabalhadores, a principal melhoria ocasionada pela mudança do sistema construtivo foi a limpeza, principalmente por evitar a geração de entulhos, o uso intensivo de madeira e a quebra de tijolos, comuns nas obras de alvenaria convencional.

A introdução de novos equipamentos para acompanhar o desenvolvimento da alvenaria estrutural trouxe vantagens. Os carrinhos de transporte de blocos, por exemplo, por serem mais resistentes e práticos, foram facilmente incorporadas na rotina de trabalho.

Apesar das manifestações de satisfação quanto à segurança, a falta de corrimão e iluminação nas escadas da edificação aparece como um fator deficitário. Os trabalhadores também chamaram a atenção para a falta de bandejas de proteção nos andares e de telas de proteção vertical no elevador de transporte de material, cujo risco à integridade física foi assim evidenciada:

*“Às vezes acontece de jogar uma coisa para baixo sem olhar antes. Devia ter uma coisa para proteção. (...) acontece, até mesmo, escorregar um bloco da mão, se tá passando uma pessoa em baixo...”. (entrevistado 6, pedreiro)*

*“Às vezes, sobe um carrinho mal colocado no elevador e acontece de cair alguma coisa”. (entrevistado 10, servente)*

A observação na obra confirma a posição dos trabalhadores, mas visitas posteriores constataram uma melhoria na iluminação nas escadas, demonstrando certa atenção a esta deficiência. Outra irregularidade foi verificada em relação a ausência da grade de proteção no elevador, tanto nos pavimentos quanto no guincho.

Através das entrevistas, pode-se perceber que a maioria dos trabalhadores não tem uma preocupação em zelar por sua segurança pessoal e o uso dos EPI's dá-se,

principalmente, pela obrigatoriedade por parte da empresa. Além do incômodo provocado pelo uso do capacete, os trabalhadores afirmam que o uso permanente dos equipamentos de proteção muitas vezes dificulta a movimentação e a própria realização da tarefa. As colocações a seguir expõem alguns pontos de vista:

*“A gente não se dá bem com o capacete, só que é um equipamento obrigatório, tem que usar”. (entrevistado 14, servente)*

*“Não gosto de usar capacete. O capacete dá dor de cabeça, corta o cabelo todo, esquenta a cabeça”. (entrevistado 7, pedreiro)*

Um servente descreve o trabalho no andaime demonstrando a mentalidade imprudente e de descaso para com a vida:

*“Se é para acontecer da gente escapar de lá, o cinto não vai levar a nada. Ele pode até segurar mas se é para você morrer, na mesma balanceada, bate na parede, morre a mesma coisa. Eu vou sem nada, se é para nós escapar, tudo bem. Sem cinto, sem nada. Eu não estou arriscando, mas sinceramente, se é para você morrer, ninguém apara. A gente tem que ter confiança em Deus”. (entrevistado 13, servente)*

Esta declaração apoia o pensamento corrente de que o trabalhador da construção civil é afoito, destemido e despreocupado com sua integridade física, mas acredita-se que, pelo menos na obra em estudo, trata-se de um pensamento isolado. Para DEJOURS (apud Lima, 1995), porém, “o fato do trabalhador, por vezes negligenciar as normas de segurança, deve ser interpretado como um mascaramento, uma contenção e ocultação de uma ansiedade particularmente grave, parte da ideologia defensiva adotada pelo operário, que se não agir desta forma, ignorando o perigo, não terá coragem suficiente para expor-se à insegurança e será mandado embora do canteiro de obras”.

Para um servente, a introdução da alvenaria estrutural alterou o ritmo do trabalho, como pode ser constatado pela sua colocação:

*“... tem horas que é muito, tem horas que é pouco trabalho. Tijolo é mais puxado para servente, não pára, porque é mais rápido”. (entrevistado 11, servente)*

Ainda em relação ao ritmo de trabalho, um servente (entrevistado 13) declarou que as atividades dos pedreiros davam-se de forma muito lenta, porque eles não estariam solicitando material para o guincheiro com antecedência, propositadamente,

ficando com tempo ocioso até a chegada do material. Este fato, porém, não pode ser comprovado com os pedreiros, para não envolver o entrevistado.

A empresa não possui almoxarifado instalado, mas os equipamentos e ferramentas são acondicionados em um mesmo local. Os profissionais conservam suas próprias ferramentas e, geralmente, o servente faz a manutenção periódica dos equipamentos utilizados por todos, revestindo os carrinho com óleo queimado (por causa do contato corrosivo que a argamassa provoca), além da limpeza de outras ferramentas. A conservação dos EPI's é mantida por cada trabalhador, conforme ressalta um operário:

*“O encarregado mesmo fala ‘você agarra e lava a bota direitinho e guarda’, ao menos capricho o cara tem que ter”.* (entrevistado 13, servente)

Os trabalhadores em geral, manifestam-se satisfeitos quanto à disponibilidade e estado de conservação das ferramentas, equipamentos e materiais. O mestre de obras destaca que não há falta de material e que sempre são adquiridos os de melhor qualidade, na região da Grande Florianópolis.

Os operários permanecem na obra 10 horas diariamente, de segunda à quinta-feira e 9 horas na sexta-feira, dispondo de uma hora para a refeição. Os trabalhadores recebem almoço no canteiro de obras, servido no refeitório através de marmitas, preparadas em um restaurante próximo do local da obra.

Para a maioria dos trabalhadores, a comida é pouco variada e mal temperada e por isso preferem a alimentação de casa. Os profissionais terceirizados teriam que pagar pela marmita, mas optaram por trazer sua refeição pronta de casa. No sentido de melhorar o almoço servido na obra, o mestre afirma estar sempre conversando com os engenheiros sobre o assunto. Um pedreiro expõe uma opinião mais genérica, sobre a comida:

*“Varia; eles trazem de fora para a gente almoçar. Tem dia que é boa, tem dia que é mais ou menos, tem dia que é ruim.(...) é macarrão, arroz, feijão, carne, salada. Em casa é pão com café, sopa, uma salada. Melhor é o que a gente faz; no caso, é eu mesmo que faço”.* (entrevistado 4, pedreiro)

Apesar do desgaste imposto por suas atividades, os trabalhadores em geral, mantêm-se bem dispostos ao final do dia de trabalho, conforme as declarações abaixo relacionadas:

*“Depende o dia. Geralmente, me sinto sempre bem, acostuma. Mas tem dias que a gente trabalha mais e chega a tarde e tá cansado”.* (entrevistado 3, pedreiro)

*“Me sinto normal no fim do dia porque acostuma, é o único serviço, trabalhar aqui na obra. Às vezes passa rápido, outras, bem demorado”.* (entrevistado 2, pedreiro)

*“A gente tem que trabalhar em qualquer lugar e tem que se sentir feliz. Não adianta a gente tá de mau humor por que tem que fazer as coisas”.* (entrevistado 4, pedreiro)

Percebe-se que, mesmo com o esforço ocasionado pelo levantamento de peso no manuseio dos blocos, os operários estão conformados com o trabalho, dizendo já estarem acostumados com tal esforço. Em outro sentido, a última declaração acima demonstra uma “resignação fatalista”, na denominação de MELO (apud Guimarães, p.173) para identificar posicionamentos semelhantes a esse, no qual “o indivíduo apresenta uma submissão paciente com um sentimento de certa impotência para transformar ou mudar sua situação”.

Normalmente, o horário possibilita aos trabalhadores realizarem suas tarefas diárias e, geralmente, não existem problemas em interromper suas atividades. Os períodos mais comuns de aumento de atividades, relacionam-se às etapas de concretagem de laje e no verão. Na concretagem o processo não pode ser interrompido, levando os trabalhadores a realização de horas extras, e, na época do verão, principalmente os profissionais tercerizados, permanecem trabalhando até o início da noite, a fim de aproveitar a luminosidade natural. Pelo que se pode observar, a introdução de IT não provocou alterações nessas rotinas. Destaca-se que a realização de horas excessivas de trabalho está relacionada com altos índices de acidente de trabalho. (Dwyer, 1989)

### *3- Uso e Desenvolvimento de Capacidades*

A maioria dos pedreiros tem liberdade para decidir e agir sobre o seu trabalho sem pedir a autorização do mestre de obras em se tratando de trabalhos

rotineiros que se encontrem dentro dos limites de suas atividades e conhecimentos. As citações a seguir são representativas de suas avaliações:

*“Só faço o que sei fazer. Se não sei, só faço o que o encarregado explica e não fico com dúvida”. (entrevistado 7, pedreiro)*

*“Se ele [encarregado] não tiver por perto e o projeto estiver ali, fazendo dentro do projeto, não tem problema nenhum”. (entrevistado 6, pedreiro)*

*“O serviço que o encarregado mandar, eu não peço explicação para ele. Me mandou, eu tenho que fazer e pronto. É bom... ele vai acreditando na gente”. (entrevistado 13, servente)*

Para os serventes, o trabalho é muito mais dependente de orientação. Muitas vezes não se sentem seguros ou capazes de agir por conta própria e se apoiam na opinião dos profissionais mais experientes e nas determinações do próprio encarregado.

*“Alguma coisa eu faço sem perguntar, mas a maioria tem que perguntar primeiro. (...)Não, nem quero [tomar decisões sozinho]. Eu não sou nada aqui. Sempre o encarregado que fala, sempre consulto ele”. (entrevistado 10, servente)*

*“Decisão sozinho, eu tomo quando eles dizem o que eu tenho que fazer”. (entrevistado 14, servente)*

*“ O encarregado [nome] fala o que é para fazer mas não fica dando palpite porque a gente já sabe”. (entrevistado 13, servente).*

Mesmo que para os operários não haja a configuração de uma tomada de decisão, GUALBERTO (1992) lembra que na construção civil “toda atividade por mais ‘braçal’ que pareça, sempre exige um esforço mental, uma vez que o trabalhador a toda hora deve tomar algum tipo de decisão em relação aos materiais utilizados, os equipamentos, à inter-relação destes e dele próprio com o ambiente”.

O mestre de obras, além de orientar todas as frentes de trabalho, tem autonomia para conduzir o andamento da obra, resolvendo problemas rotineiros, comprando e distribuindo materiais e dispondo da atenção dos engenheiros, sempre que necessário.

Os trabalhadores afirmaram ter um certo grau de liberdade em manifestar opiniões para os engenheiros, mas constatou-se que surgem poucas oportunidades para que isso ocorra, principalmente pela pouca frequência do engenheiro no canteiro e pelo



contato direto entre o mestre de obras e os operários. Nesta relação, os trabalhadores têm autonomia e tomam decisões para resolver pequenos problemas e, em geral, contam com a concordância e apoio do encarregado.

Quanto às atividades realizadas pelos mestres de obras, Lima (1995,s.p) destaca que há um esforço mental muito grande “para distribuir, explicar, controlar e acompanhar o trabalho da equipe, pois o número de subordinados que têm de coordenar e dirigir é bastante elevado quando comparado com a maioria das demais atividades”.

Quando perguntados a respeito da importância do trabalho para si e para empresa pode-se salientar que os trabalhadores reconhecem o que fazem como algo ‘importante’, ao mesmo tempo, dão suas explicações sobre o assunto. Pode-se fazer certos apontamentos a partir destas respostas e, analisar o caráter de alienação<sup>14</sup> e suas conseqüências, nas respostas dadas:

*“Acho que é importante porque é a única profissão que eu entendo”.(entrevistado 3, pedreiro)*

*“Quem não tem estudo, tem que ir à batalha nisso aí”. (entrevistado 8, pedreiro)*

*“É importante porque outro serviço melhor não adianta, a gente não pega mesmo.*

*(...)Parece que quando entra nesse serviço não sai mais”. (entrevistado 2, pedreiro)*

Entretanto, também foi possível perceber, numa perspectiva psicológica, traços de uma alienação que afetam as “vivências” individuais que sobrevivem da alienação. São elas a ‘impotência individual’, a ‘sensação de carência de sentido da vida’, a ‘ausência de normas’, o ‘distanciamento cultural’, o ‘auto distanciamento’ e o ‘isolamento social’. (Lira e Weinstein in: Angerami, 1986,p.105). Ainda na mesma questão, é possível fazer outras reflexões, no mesmo sentido a partir das seguintes falas:

*“É importante, né! Porque no lugar que você tiver tem que trabalhar”. (entrevistado 12, servente)*

*“Eu gosto de fazer esse trabalho e, sei lá, foi o único que eu me interessei em aprender mais”. (entrevistado 4, pedreiro)*

---

<sup>14</sup> Segundo Dantas, 1996, p.31, a palavra alienação sofreu uma profunda evolução a partir de Hegel, Feuerbach e Marx, no século XIX, não mais como significado de um desequilíbrio psicológico profundo, mas uma forma menos pronunciada de auto-alienação que permite às pessoas ter uma práxis quase normal, (...). “Diz-se que o homem está alienado quando seus próprios atos se convertem, para ele, em uma força estranha, situada acima e contra ele, em vez de governada por ele.”

*“Amanhã é que nem hoje. Quando a gente era criança, hoje era hoje e amanhã era outro dia.(...) A vida não tem alegria”. (entrevistado 7, pedreiro)*

Nesta última citação pode ser apontada como uma ‘sensação de carência de sentido da vida’ definida como “a ausência de perspectivas [que] marca os sentimentos em relação ao cotidiano”.(ibid.) O trabalhador percebe a rotina como algo destituído de alegria e, talvez, de perspectiva de realização pessoal. E, mais adiante, outro trabalhador, sobre a importância do trabalho para si e para empresa, colocou:

*“Importante para os dois, para o peão e para a empresa. Para a empresa não é tanto, às vezes o cara é cortado e ele nem sabe”. (entrevistado 5, pedreiro)*

Quando “surge a sensação de que (...) não existem pontos de apoio nem aonde dirigir-se, predominam os sentimentos de desproteção em relação ao cotidiano.”(ibid.) Apesar de todo um aparato legal (CLT<sup>15</sup>) o trabalhador aponta que decisões à revelia existem, o que também o remete a uma situação de impotência frente ao seu emprego.

A percepção dos trabalhadores do significado de participação e da maneira como participam na obra, reflete uma visão restrita e insuficiente, como pode ser verificado nas falas a seguir:

*“Acho que alguma coisa que eu tenho o direito de dar opinião, eu acho que é bom. Eu participo ajudando”. (entrevistado 13, servente)*

*“Participação para mim é, principalmente, o cara ser unido e tá junto em tudo. Assim que eu participo no trabalho”. (entrevistado 6, pedreiro)*

*“Às vezes, eles estão com um plano na cabeça, um jeito de fazer o serviço, e a gente que trabalha, que tá acostumado a fazer, tem um outro modo, mais fácil e mais rápido, daí a gente dá a opinião da gente”. (entrevistado 3, pedreiro)*

A participação neste caso ocorre de forma parcial, conforme a perspectiva de Pateman (apud Guimarães, 1995,p.77) na qual os trabalhadores podem influenciar as decisões. Porém, a decisão final permanece com a administração. Isso manifesta-se principalmente nas decisões rotineiras, permitindo aos trabalhadores desenvolver uma

---

<sup>15</sup> CLT: Consolidação das Leis Trabalhistas.

maneira pessoal de execução das tarefas, afetando as condições de trabalho, o nível de produção, a atribuição e a execução de atividades.

Referindo-se à necessidade de envolver os trabalhadores no processo de melhoria na empresa, Lima (1995,s.p) explica que na construção civil “as décadas de predomínio do distanciamento, de um processo de comunicação autoritário, num único sentido, a grande diferença de nível cultural e a inibição daí decorrente, a própria dificuldade do trabalhador em assimilar de imediato a forma participativa de trabalhar, aliado à sua natural desconfiança quanto aos reais objetivos, são fatores que contribuem para dificultar ou até mesmo impedir este avanço”.

Não obstante, um entrevistado destacou a importância da participação nas decisões junto aos engenheiros:

*“Acho que a gente tinha que ter uma reunião com o patrão, pelo menos uma vez por mês. Acho que o patrão devia ouvir o funcionário para ver em que sentido o patrão tem que mudar”. (entrevistado 6, pedreiro)*

Na realização das tarefas os trabalhadores desenvolvem atividades repetitivas e monótonas e afirmam não utilizarem muito seus conhecimentos e habilidades. Alguns serventes mais entusiasmados com o trabalho, afirmam que são criativos na execução de suas atividades.

De maneira geral, todos têm conhecimento de seu trabalho do princípio ao fim e alguns pedreiros afirmam ter habilidades suficiente para construir uma casa sozinho. Possuem todas as informações necessárias disponíveis para o trabalho e, no caso de dúvidas, dispõem do auxílio do encarregado. Em relação as suas atividades, porém, as rotinas de trabalho trazem monotonia como demonstra um profissional:

*“Acho que é monótono. Como tem o mestre de obras, às vezes a gente fica preguiçoso de pensar. A gente não põem toda a energia da gente aqui, dos pensamentos da gente aqui, não”. (entrevistado 6, pedreiro)*

Em relação ao acima exposto, DWYER (1989, p.30) destaca que o trabalhador da construção civil pode “ser transformado num mero executor de trabalhos manuais para os quais tem conhecimentos adequados. Falta, porém, a essa tarefa variedade; ela é repetitiva. Sua execução continuada pode provocar cansaço, tédio, familiaridade excessiva e, em consequência disso, acidentes”.

Os trabalhadores avaliam que o relacionamento com o mestre de obras se dá em um clima de amizade e cooperação. O encarregado costuma fazer comentários sobre o trabalho, avaliando e orientando os trabalhadores, dando liberdade para que haja troca de idéias e o trabalhador possa expressar suas opiniões. As falas, a seguir, comprovam a avaliação acima.

*“O encarregado me ajuda em tudo, se preocupa, e incentiva mais o trabalho”.*  
(entrevistado 10, servente)

*“Ele sempre presta atenção no que a gente tá fazendo, é amigo, respeita a gente e a gente respeita ele. Elogio e crítica sempre tem”.* (entrevistado 12, servente)

*“Trata a gente bem, com educação e de vez em quando pergunta ‘você tem uma idéia de como a gente vai fazer isso?’. Às vezes a gente tem uma idéia boa”.* (entrevistado 4, pedreiro)

*“O encarregado tem sido como um pai para muitos aqui. Para todo mundo ele é ótimo”.* (entrevistado 6, pedreiro)

#### *4 - Chances de Crescimento e Segurança*

Quanto à segurança em relação à manutenção do emprego, os pedreiros e os serventes apresentaram opiniões opostas. Para os profissionais, a continuidade do trabalho em obra depende da vontade do mestre de obras e principalmente, da *“cabeça do chefão”*, segundo o pedreiro (entrevistado 4), referindo-se ao primeiro engenheiro. Enquanto os serventes sentem que seu trabalho está sendo bem desempenhado e seu esforço garante a manutenção do emprego.

Apesar da construção de edificações caracterizar-se pela elevada rotatividade da mão-de-obra, Lima (1995,s.p) destaca que “para muitos operários sempre há a expectativa de firmar-se numa empresa, ter alguma estabilidade de emprego, o que lhe dará tranquilidade para, mesmo com os baixos salários, administrar melhor a situação familiar e o que é mais importante, considerar-se como cidadão que pode assumir um compromisso ou fazer uma compra a crédito”.

A introdução da IT não modifica a percepção dos trabalhadores sobre a garantia de permanecer no cargo, exceto para um pedreiro que demonstrou ter conhecimento de que suas habilidades serão reconhecidas, eventualmente:

*“Se eu não trabalhar numa obra dessa aqui, tem outras. Tem umas quantas obras com esse bloco aqui também, e se chegar e apresentar minha carteira e dizer que eu já trabalhei só com esses blocos, eles pegam a gente na hora”. (entrevistado 3, pedreiro)*

A disposição em fazer um curso foi manifestada por pouco mais da metade dos trabalhadores. Os pedreiros e serventes demonstraram interesse em se aperfeiçoarem em outras profissões dentro da construção civil, como encanadores, eletricitas, pedreiros e até mesmo especializando-se na construção com alvenaria estrutural. Para os pedreiros que não manifestaram interesse, a alegação foi a idade (*entrevistado 5 de 28 anos, e entrevistado 7 de 31 anos*) e um dos serventes destacou que a habilitação para uma nova profissão se dá a partir do esforço e da vocação do operário.

Neste sentido Lima (1995,s.p) coloca que “as carreiras típicas da construção, a relativa estanqueidade das profissões, (...) faz com que a maior parte dos trabalhadores veja pouca chance de progredir, de crescer profissionalmente, em geral somente de servente para oficial, um único degrau ascensional que tende a desanimar os profissionais”.

A totalidade dos trabalhadores entrevistados afirmou ter aprendido a função com um profissional de categoria superior. Quanto à vontade de fazer um curso o servente destaca:

*“Que é importante, é [a realização de um curso]. Mas não tenho vontade de fazer. Aprendo mais aqui do que fazendo algum curso. Até podia fazer mas não seria a mesma coisa que na prática”. (entrevistado 9, pedreiro)*

Os trabalhadores confirmam que a empresa oferece chance de promoção, pois já observaram ou vivenciaram pessoalmente; exceto na opinião de um servente que está no cargo há seis anos (*entrevistado 14*). A vontade de crescer profissionalmente foi apontada pelos profissionais como sinônimo de incomodação, pois hierarquicamente assumiriam a posição de mestre de obras, o que acarretaria em maiores responsabilidades, que não estariam dispostos a assumir.

DEJOURS (apud Lima, 1995) ressalta que deve-se observar as características pessoais dos trabalhadores, uma vez que manifestam desinteresse em exercer outra atividade, estão satisfeitos com sua situação, gostam da profissão escolhida e das tarefas que executam ou, até mesmo, têm receio da mudança, do desconhecido.

A maioria dos serventes espera tornar-se profissional, mas dois deles pretendem voltar a morar no interior do estado com suas famílias, enquanto outro almeja dedicar-se à enfermagem.

### *5- Integração Social na Empresa*

O relacionamento entre os trabalhadores, tanto serventes quanto pedreiros e mestre de obras, ocorre em um clima de amizade, cooperação e confiança, e, segundo seus próprios depoimentos e pelo que foi observado durante as entrevistas, há muita brincadeira, informalidade e cumplicidade entre eles. Seus depoimentos reforçam seus laços de amizade:

*“Acho que a gente tem que confiar um no outro. Considero o pessoal da obra, que tá convivendo todos dia, como uma família”. (entrevistado 6, pedreiro)*

Os trabalhadores afirmam não receber tratamento diferenciado ou demonstração de preferência por parte do mestre de obras e dos engenheiros. O relacionamento com os engenheiros ocorre em um clima de respeito e distanciamento. No entanto, a opinião de um pedreiro e um servente sobre o relacionamento com os engenheiros, depõe contra os trabalhadores que não responderam ou foram evasivos:

*“O engenheiro, como ele quase não tá ali, não dá para a gente dizer que ele é ruim. O tratamento com o pessoal aqui, ele não é de tá chingando, de dar esporro. (...) Ele não é de entender o pessoal”. (entrevistado 6, pedreiro)*

*“Eles não gostam muito do engenheiro, os serventes e pedreiros não gostam do [1º e 2º engenheiro] não sei porquê. Eles dizem que seu [2º engenheiro] é meio velhaco”. (entrevistado 10, servente)*

Por outro lado, o encarregado destaca-se como uma pessoa amiga, próxima e de confiança, admirada pelos trabalhadores, opondo-se à figura do mestre de obras

autoritário e centralizador, vivenciado por muitos em outras obras. A seguir algumas falas que confirmam o acima citado:

*“Tem encarregado [de outras empresas] que acha que tá lidando com ‘tropa de criação’ mas o encarregado daqui é muito legal de trabalhar com ele”. (entrevistado 2, pedreiro)*

*“Ele é um bom encarregado. Eu nunca tinha trabalhado com um encarregado que nem ele. Um cara que não dá esporro, não é aquele cara que só quer para ele as coisas, e dá chance também”. (entrevistado 7, pedreiro)*

Lima (1995,s.p) destaca que “em função das peculiaridades da construção de edificações, da variabilidade de formas de vinculação empresa/trabalhador, da própria transitoriedade de muitas tarefas e da separação física entre o escritório e as obras, que resulta numa baixa vinculação do trabalhador com a empresa,(...) existe dificuldade para uma relação mais próxima entre o patrão e os operários”.

#### *6- Constitucionalismo*

Questionados sobre o cumprimento das obrigações, leis e direitos trabalhistas, os operários destacaram que a empresa nunca deixa de assinar a carteira de trabalho, e efetua o pagamento corretamente e em dia. Apenas um pedreiro demonstrou conhecimento sobre o descumprimento das leis quanto ao horário de trabalho:

*“Única coisa que eu acho que tá errado é o horário de pagamento porque sempre é à noite, no fim do dia. Sempre os pagamentos cai na sexta e o horário do pessoal é às 16:30 e o pagamento vem sempre às 18:00, 18:30”. (entrevistado 6, pedreiro)*

Por determinação legal o pagamento deve ser efetuado pela empresa em dia útil, dentro do horário de expediente ou logo após, quando em dinheiro e se for em cheque ou através de depósito em conta corrente, deverá ser liberado até as 14:00 horas do dia de pagamento.

Quanto as normas ou políticas praticadas pela empresa, os operários apresentaram dúvidas quanto a existência das mesmas e destacaram o cumprimento dos horários e o uso de EPI's. Mesmo para o mestre de obras, estes foram os itens apontados, confirmando a inexistência de regulamentos formais, porém, ressaltou que os

trabalhadores são colocados a par das rotinas de trabalho, como pode-se constatar pela percepção do pedreiro:

*“... sobre os horários?... e sobre os equipamentos de segurança?... Quem trabalha no jáu tem que usar o cinto de segurança. (...) eles não deixam o pessoal que não sabe mexer com eletricidade. Não deixam”. (entrevistado 5, pedreiro)*

Na construção de edificações existe uma grande variabilidade na maneira de transmissão de informações e, de modo geral, há carência de rotinas escritas, fazendo com que as formas de comunicação oral e gestual assumam importância fundamental. (Lima, 1995)

Quando questionados a respeito do seu relacionamento com o sindicato, o desinteresse pelo assunto foi demonstrado pela maioria dos trabalhadores. Desconhecem os benefícios oferecidos e não têm informações sobre as determinações estabelecidas pelas convenções coletivas de trabalho, provavelmente pela falta de atuação do sindicato junto aos canteiros de obra. O Sindicato dos Trabalhadores da Indústria da Construção e Mobiliário de Florianópolis - SINTICON, consultado sobre os benefícios oferecidos aos trabalhadores, apontou a disponibilidade de um médico, clínico geral e um odontologista, mediante o pagamento de uma taxa, que independe da contribuição sindical que corresponde à importância de um dia de trabalho, pago anualmente.

### *7 - Trabalho e Espaço Total de Vida*

Sobre a interferência positiva ou negativa do trabalho na vida dos operários, a resposta mais freqüente é a de que não há influência de uma sobre a outra. Para eles, o trabalho não altera o convívio familiar e, com a insistência nesta questão, declararam que não levam os problemas do trabalho para casa nem vice-versa.

Muitas dessas respostas podem estar relacionadas ao fato da maioria dos trabalhadores não ter família constituída e, por isso, não perceber a influência do trabalho sobre seu espaço de vida.

Quanto à possibilidade de realizar outras atividades de interesse próprio, as respostas foram as mais variadas. Alguns afirmam ter tempo para o convívio familiar, para assistir televisão e até mesmo construir para si, enquanto outros não tem tempo



para lazer ou outras atividades, pois chegam em casa à noite e a rotina de trabalho exige que acordem cedo.

### *8 - Relevância Social da Vida no Trabalho*

As opiniões dos trabalhadores sobre a empresa foram favoráveis, destacando qualidade dos materiais utilizados e a satisfação com a regularidade do salário, como pode ser demonstrado na opinião de um trabalhador:

*“Essa empresa é uma firma boa porque, por enquanto, o pagamento nunca atrasou com ninguém. Chegou o dia, recebe. É um bom lugar”.* (entrevistado 3, pedreiro)

Perguntados se gostavam ou sentiam-se orgulhosos em trabalhar para a empresa, os trabalhadores assim se manifestam:

*“Eu gosto de trabalhar aqui, não que eu sinta orgulho, mas eu gosto por causa do pessoal, do doutor [nome, primeiro engenheiro], que eu conheço há muito tempo, o encarregado [nome]. A convivência com eles faz com que eu me sinta bem”.* (entrevistado 6, pedreiro)

*“Não [sente orgulho] porque se eu sair daqui vou trabalhar em outra, no caso, não muda, o trabalho é sempre o mesmo”.* (entrevistado 15, servente)

Das primeiras declarações transparece o sentimento de identificação e integração que vinculam o trabalhador à empresa, enquanto que esta última caracteriza o distanciamento e indiferença, mais comuns nos operários da construção civil.

Quanto à responsabilidade pela qualidade final da obra, tanto os pedreiros quanto os serventes, manifestaram algum interesse por sua atividade, embora também tenham se posicionado mais passivamente, como pode ser constatado nas seguintes falas:

*“Acho que[sou responsável] principalmente pelo que eu faço. Tem que ser responsável porque se eles entregam [os apartamentos] e começa a dar problema tem que voltar para trás e fazer tudo de novo”.* (entrevistado 4, pedreiro)

*“Acredito [que sou responsável] porque a gente tem que ter noção do que tá fazendo. Tem que ser responsável, não pode fazer mal feito”.* (entrevistado 12, servente).

*“Dentro daquilo que eu faço que eles pedem para mim fazer, sou responsável”.* (entrevistado 9, servente)

Essa última manifestação demonstra a falta de identidade com o trabalho ou que o trabalhador nem sabe o que está ajudando a construir, ou não tem uma visão global de obra e da sua utilização.<sup>16</sup>

A necessidade de reconhecimento do trabalho foi manifestada por dois trabalhadores:

*“... a firma [precisa] reconhecer quem é bom e ajudar, incentivar no transporte, saúde,... fazer um bom contrato. A firma tinha que saber, até, onde o funcionário mora. Ser mais gente. Se o pedreiro morre lá na BR, ninguém vai saber”. (entrevistado 7, pedreiro).*

*“A única coisa que às vezes eu acho, é que é difícil para a gente, no nosso trabalho,... é que hoje tu faz um prédio desses, deixa bonito, faz tudo, depois para tu entrar aqui, tu não entra mais, (...) tu faz a coisa com tanto carinho, bota parte da tua vida naquele trabalho, depois tu não pode entrar dentro” “Às vezes tu tem tanta vontade de ir lá olhar, levar um amigo lá para olhar, “vê lá o que eu fiz”, só que do lado de fora. Muda tudo”. (entrevistado 6, pedreiro).*

#### 6.1.5 Síntese - Empresa Alfa

A Alfa é uma empresa de pequeno porte e atua nas áreas de construção de prédios residenciais, incorporação e prestação de serviços. O quadro administrativo é composto por dois sócios-gerentes e uma secretária e contam com 30 trabalhadores divididos em duas obras. No canteiro de obras estudado foram entrevistados 15 trabalhadores entre serventes, pedreiros e mestre de obras.

As inovações tecnológicas introduzidas na Alfa, modificaram o processo construtivo influenciando positivamente a QVT dos trabalhadores. A qualidade de vida neste canteiro de obras é dependente de uma série de fatores de segurança e caberia à empresa, atender aos itens contidos na NR 18, afim de assegurar as condições básicas de

---

<sup>16</sup> Essa situação remete ao conceito de ‘alienação’, segundo Marx, como o não reconhecimento do produto no seu trabalho, “porque as condições desse trabalho, suas finalidades reais e o seu valor não dependem do trabalhador, mas sim de quem detém a propriedade dos meios de produção e que estabelece as condições de realização do trabalho, ou seja, o capitalista”. (Guimarães, 1995, p.205)

qualidade de vida dos trabalhadores e permitir o melhor desenvolvimento de suas atividades.

A aplicação das dimensões de Walton para análise da QVT, proporcionou um entendimento da situação dos trabalhadores no canteiro de obras. Dentre os fatores abordados, destacam-se os seguintes pontos:

- ✓ O salário percebido pelos trabalhadores da empresa é inferior aos dos operários contratados por empreiteira e a introdução das inovações tecnológicas não provocou aumento nem redução destes valores.
- ✓ O aumento do esforço físico ocasionado pelo peso no manuseio dos blocos de concreto não foi apontado como fator desgastante no trabalho, como poderia se supor. Da mesma maneira, a utilização de equipamentos e ferramentas em si, não contribuiu para a melhoria do trabalho, caracterizando um desvio de percepção dos trabalhadores quanto ao esforço ocasionado no manuseio dos blocos.
- ✓ Destacou-se a transformação do ambiente de trabalho, principalmente, a melhoria na limpeza, alterada pelo processo construtivo, e a exigência de flexibilização dos trabalhadores na execução de tarefas polivalentes.
- ✓ O relacionamento entre os trabalhadores e deles com o mestre de obras revela ser um fator motivacional no trabalho e até mesmo de permanência na empresa. Os contatos informais e brincadeiras deram origem a um grupo integrado no trabalho.
- ✓ Quanto aos fatores que favoreceram ou dificultaram a melhoria dos níveis de QVT pode-se citar como ponto positivo, o estabelecimento das relações interpessoais e como ponto negativo a falta de identificação do trabalhador com o trabalho e com a empresa, demonstrado em muitos casos.

## 6.2 Caracterização da Empresa Beta

A empresa Beta foi fundada em 1983 por três sócios e iniciou executando obras comerciais e residenciais, principalmente em regime de condomínio fechado a preço de custo, voltado para um cliente padrão classe A. É uma empresa de porte médio, localizada em Florianópolis cujo mercado também é de abrangência municipal.

A partir de 1995, a empresa passou a ser gerida por dois sócios. Atualmente está associada à uma fábrica de blocos estruturais, onde um dos sócios tem a maior participação acionária, e à BetaImóveis<sup>17</sup>, uma imobiliária que negocia somente os apartamentos produzidos pela construtora.

A Beta atua na construção, incorporação de prédios comerciais e residenciais, vendas e manutenção, terceiriza todos os projetos, contratando escritórios especializados em projetos de edificações para execução do projeto arquitetônico e dos projetos complementares (estrutural, elétrico, telefônico, preventivo de incêndio, hidro-sanitário).

A empresa tem uma estrutura organizada para construção. Realiza a fiscalização interna, o acompanhamento da obra, a compra dos materiais e contrata a mão-de-obra através de empreiteiro. Realiza a incorporação e construção com a responsabilidade pela qualidade e técnica do produto, executando o empreendimento baseado no projeto que contratou dando as diretrizes para a mão-de-obra terceirizada. A Beta contrata o empreiteiro para execução da obra, mas determina o cronograma e o volume de obra a ser feito.

Todas as decisões técnicas e de definição de projeto, de materiais, de sequenciamento de atividades, execução da obra, dependem da definição da direção da empresa e o gerenciamento do canteiro de obras dá-se através de um engenheiro responsável vinculado à administração da empresa.

---

<sup>17</sup> Nome fictício

A Beta tem CIPA centralizada e elabora o PCMAT nos canteiros de obras, fornecendo os meios para a manutenção da segurança e execução do programa na obra. A avaliação é feita por um engenheiro de segurança contratado, que complementa a fiscalização realizada pelo engenheiro responsável que gerencia a obra, para averiguar se as normas de segurança estão sendo implementadas e os programas cumpridos.

Cada canteiro de obras tem basicamente um engenheiro, um técnico em edificações e um almoxarife e, juntamente com os sócios, gerentes e pessoal de escritório, compõem o total de 37 pessoas.

Vinculados à Beta, em cada canteiro, o número de trabalhadores terceirizados varia de 10 a 30 operários e, considerando a execução de 14 obras, são aproximadamente 350 envolvidos, entre efetivos e terceirizados.

Houve a opção pelo gerenciamento da construção a fim de não manter um quadro permanente de pessoal vinculado à empresa. Para o engenheiro entrevistado, a construção civil é cíclica e, se o contrato fosse específico por obra, haveria uma entrada e saída de pessoal muito alta, dificultando a administração e aumentando os custos.

De qualquer modo, segundo este engenheiro, a Beta tem a intenção de, futuramente, envolver o empreiteiro e os trabalhadores em cursos de qualidade, a fim de aproximá-los e para buscar maior conscientização no estabelecimento de padrões de qualidade, procedimentos e técnicas próprias.

#### *A firma empreiteira Beta 1*

A Beta 1 que forneceu a mão-de-obra para o canteiro de obras em estudo, é uma empresa especializada em alvenaria estrutural e vem atendendo a região de Florianópolis desde 1996.

Na formação da empresa, muitos trabalhadores vieram de São Paulo, assim como o proprietário, formando as primeiras equipes de alvenaria estrutural, mas, segundo o engenheiro, atualmente, a maior parte dos trabalhadores é do interior do estado. Muitos, cuja origem é em trabalhos rurais e, por falta de oportunidades de emprego, acabaram na construção civil.

O empreiteiro acredita que o funcionário que trabalha com alvenaria estrutural, normalmente, não volta a trabalhar com a alvenaria convencional, pois acostuma-se com o ambiente de trabalho mais limpo, organizado e racionalizado. Define

que é mais gratificante para o trabalhador ver sua atividade sendo feita de forma apresentável despertando o interesse de outras pessoas. Para ele, o trabalhador absorve certos conceitos que o impedem de aceitar antigos padrões de construção com entulho e desorganização.

Para o empreiteiro, a rotatividade no setor é muito grande, porém, na alvenaria estrutural, especificamente com os pedreiros, a equipe definida inicialmente não se altera muito, principalmente em decorrência do treinamento e do salário. Na sua opinião, a sua empresa, comparativamente, tem uma rotatividade menor porque trabalha com várias construtoras, o que facilita o remanejamento de pessoal de uma obra para a outra.

Além do salário base, os trabalhadores recebem gratificações, prêmios produtividade, variando muito o salário final, dependendo do profissional. Além disso, a firma oferece assistência médica através do SECONCI e duas cestas básicas, sendo uma delas, como forma de premiação aos operários assíduos.

O empreiteiro está se reestruturando e pretende inverter a idéia corrente de que terceirizar mão-de-obra é sinônimo de transtornos, de má qualidade de execução e de falta de preocupação com os custos da obra. Desta forma, procura discutir com a construtora, soluções técnicas, auxiliando-a a optar por uma alternativa ou outra no decorrer da construção.

Quanto ao processo construtivo da alvenaria estrutural, são montadas equipes com pedreiros e serventes definidos em função de um cronograma básico acordado com as construtoras. O empreiteiro destaca que essas equipes vão *“fazer desde a alvenaria, seguindo com a produção da forma, a armação da laje e participando da concretagem. Terão essas tarefas até o término da estrutura, e então, essa equipe passa para outra obra, entrando a equipe de acabamento”*.

A tarefa e o valor do trabalho são pré-estipulados com as equipes o que, na opinião do engenheiro, é uma forma da empresa melhorar a produtividade e beneficiar o trabalhador.

Geralmente o empreiteiro procura o mestre de obras para obter informações sobre o andamento da obra e informalmente trata com os trabalhadores sobre assuntos

rotineiros, para colher sugestões a respeito do uso de novos equipamentos, conhecer as dificuldades ou limitações do trabalho.

O empreiteiro avalia a construtora como uma empresa justa, que não transfere seus problemas para os empreiteiros, o que é muito comum, e percebe que a intenção da construtora é criar parceiros de modo que o trabalho seja feito em conjunto e que seja benéfico para as duas partes.

O engenheiro técnico responsável pelo canteiro de obras em estudo explica que a tomada de decisão e soluções para problemas da obra partem da direção; que tudo é estudado, planejado e que os dirigentes *“já oferecem as opções e até indicam como podemos resolver melhor os problemas”* no canteiro de obras. Cada engenheiro, em sua obra, tem autonomia para tomar decisões, dentro de uma postura e de parâmetros já definidos.

Quanto à participação dos operários, o engenheiro explica que o seu relacionamento, assim como o do empreiteiro, é basicamente com o mestre de obras, que é o intermediário entre os engenheiros e trabalhadores e cujas decisões são tomadas conjuntamente.

### 6.2.1 O Canteiro de Obras em estudo

O canteiro de obras em estudo, apesar do número de trabalhadores envolvidos no trabalho (12 trabalhadores), elaborou um PCMAT e tem CIPA junto à Beta.

As obras iniciaram em julho de 1997 e têm previsão para finalizar em novembro de 1999. Trata-se de um edifício residencial com 12 pavimentos, quatro apartamentos por andar de dois e três dormitórios com mais de 6.000 m<sup>2</sup> de área construída em alvenaria estrutural.

Nos primeiros contatos da entrevistadora no canteiro de obras, a construção encontrava-se na fase de transição da alvenaria convencional (fundação e garagem) para a alvenaria estrutural (a partir do primeiro andar) o que ocasionou trocas constantes de equipes de trabalhadores.

A equipe de alvenaria estrutural, no momento da entrevista, era composta por doze trabalhadores e destes, sete foram entrevistados, entre pedreiros, serventes, eletricitista e mestre de obras, como demonstra a tabela a seguir:

Tabela 2 - Informações Gerais dos Trabalhadores entrevistados na empresa Beta

ENTR.	CATEGORIA FUNCIONAL	ESCOL.	IDADE	TEMPO MÉDIO DE EMPRESA
1	mestre de obras (encarregado)	1ª série	57	1 ano
2	profissional (eletricista / encanador)	1º grau compl.	48	2 meses
3	profissional (pedreiro)	4ª série	57	1 ano
4	profissional (pedreiro)	2ª série	48	2 meses
5	profissional (carpinteiro)	4ª série	33	2 meses
6	servente (auxiliar de pedreiro)	4ª série	28	1 mês
7	servente (serviços gerais)	6ª série	19	4 meses

Fonte: pesquisa empírica, 1998

Para uma faixa produtiva entre 20 e 55 anos, verifica-se que há uma concentração maior de trabalhadores com idade acima da média, principalmente em relação aos profissionais. Como ocorre, caracteristicamente, na construção civil, os serventes, em geral, são mais jovens e estão há menos de quatro meses na empresa e, apenas o mestre de obras e um pedreiro trabalham há um ano com o empreiteiro.

O tempo de trabalho na construção civil dos entrevistados, à exceção dos serventes, varia de 12 a 23 anos e já passaram por até oito empresas do setor. A esse respeito Lima (1995,s.p) comenta os resultados de sua pesquisa dizendo que

“apesar da maioria dos operários atuar há mais de 10 anos na construção de edificações, é baixo o percentual daqueles que conseguem se fixar numa mesma empresa, em geral rodando de uma para outra, seja motivada pelos trabalhadores, na busca constante de melhor salário, ou por razões empresariais, como a não aprovação no período de experiência, a descontinuidade das obras ou das atividades relativas à profissão do indivíduo”.

Apenas o servente mais jovem é solteiro e o restante dos trabalhadores tem na construção civil o rendimento para o sustento da família que, neste estudo, aponta para uma média de quatro filhos por casal, número relativamente elevado se comparado com outras pesquisas do setor que indicam até dois filhos.



A maioria dos trabalhadores estudou até a 4ª série e apenas o eletricitista completou o primeiro grau e realizou um curso profissionalizante para a exercer a função.

Quanto às condições de vida, os profissionais recebem em média três salários mínimos, enquanto os serventes aproximadamente dois salários mínimos por mês. Costumam dormir sete horas por dia, deslocam-se de ônibus para o trabalho, moram em casa própria ou alugada e possuem fogão e geladeira; dois profissionais têm carro.

Apenas um pedreiro fuma e em geral os trabalhadores consomem bebida alcoólica com moderação ou em ocasiões especiais, com exceção do mestre de obras que toma *“um litro de cachaça por mês (...) tomo todo dia”*. Neste sentido AGUIAR (1995,p.81) chama a atenção porque *“o uso do álcool apresenta reflexos sobre a saúde física e psicológica do trabalhador e, embora legal e socialmente aceito, acarreta prejuízos a curto e longo prazo. Pode-se considerar que a ingestão de mais de cinco doses por semana representa a possibilidade de terem ou virem a ter problemas com álcool ao longo da vida”*.

Os trabalhadores mais jovens jogam futebol com regularidade e todos afirmam estar bem de saúde. Apesar das afirmações, três trabalhadores queixam-se de dor física e outros problemas relacionados a acidentes de trabalho na construção civil. Mesmo que não tivessem sofrido acidentes graves, todos relataram algum acidente ocorrido com pessoas próximas ou registraram pequenos ferimentos pessoais ocorridos no canteiro de obras.

Quanto à procedência, dois trabalhadores são de outros estados e o restante é originário da grande Florianópolis ou de cidades próximas à capital. A maioria reside distante da localização da obra e afirmam ter boa infra-estrutura no local.

Vale ressaltar o tempo despendido com o transporte diário entre o canteiro de obras e a casa. O deslocamento, feito de ônibus, deve ser visto como um fator relevante para a qualidade de vida do trabalhador, pois consome tempo, reduzindo ainda mais a disponibilidade diária para descanso, família e lazer.(Lima, 1995)

## 6.2.2 Inovações Tecnológicas na Empresa Beta: tipos e processo de introdução

Um dos motivos da Beta construir com alvenaria estrutural foi a sociedade estabelecida com a empresa fabricante dos blocos estruturais. Para o engenheiro gerente, oferecer ao cliente um produto de qualidade com menores custos, como é o caso da alvenaria estrutural, é uma estratégia para vencer a concorrência.

Na empreiteira, o treinamento da mão-de-obra para trabalhar com alvenaria estrutural ocorreu primeiramente com a formação de algumas equipes através de um convênio com a UFSC. Atualmente, o pessoal treinado destas equipes repassa seu conhecimento para os novos profissionais que vão se desenvolvendo na prática do trabalho na obra, trabalhando como multiplicadores. Apesar do treinamento proposto pelo empreiteiro, os trabalhadores entrevistados afirmam terem aprendido suas funções no próprio canteiro de obras, mesmo aqueles que tiveram contato anterior com os blocos estruturais.

Na identificação das inovações tecnológicas implantadas no canteiro de obras, os trabalhadores não tiveram dúvidas em apontá-los, destacando os equipamentos e ferramentas utilizados nas suas atividades.

As dificuldades iniciais em construir com alvenaria estrutural para os operários foram poucas, geralmente relacionadas com o peso e dimensão dos bloco. A maioria encontrou facilidade na adaptação com a alvenaria estrutural, embora o esforço exigido no manuseio dos blocos não tenha sido eliminado. Também porque, em certos pontos da alvenaria estrutural, faz-se necessário elevar o bloco acima dos ombros, para permitir a passagem das barras de aço e das mangueiras. Além desse esforço, um pedreiro, referindo-se à reação que o material que compõem o bloco provoca à pele, destaca:

*“O bloco é pesado e gasta muito a mão; se não trabalhar com luva de vez em quando, quando vê tá passando argamassa nos dedos”. (entrevistado 3, pedreiro)*

Ficou visível, para os trabalhadores, a economia proporcionada pela alvenaria estrutural, apontada por eles na redução da quantidade de ferro, madeira e reboco utilizados. O carpinteiro ainda destaca as vantagens da alvenaria estrutural, dizendo:

*“...é um serviço mais limpo, não dá sujeira, não dá muita trabalhadeira com prego, é mais rápido, é melhor de trabalhar, bem mais prático. Na alvenaria [convencional] vai o dobro de madeira. Na realidade, diminui mais da metade da obra. Não vai vigamento armado (...) gasta bem menos e sai mais barato para a empresa”. (entrevistado 5, carpinteiro)*

O eletricitista, que também executa o serviço de encanador, explica que neste prédio, a instalação hidráulica será aparente, onde os canos serão protegidos por canaletas parafusadas à parede.

### 6.2.3 O significado de Qualidade de Vida no Trabalho

#### 6.2.3.1 - Perspectiva dos Engenheiros

Para o empreiteiro, no âmbito geral, a QV do trabalhador reflete-se no ganho salarial e em trabalhar em um sistema construtivo melhor. Na obra, os indicadores seriam segurança, organização, condições de higiene, primeiros socorros, assistência médica entre outros.

Este entrevistado entende que, exigência de prazos e maior rigor técnico no processo construtivo, não pressiona o trabalhador. Nas palavras do engenheiro, *“eu sinto que eles têm uma satisfação em cumprir a meta estipulada. Existe uma tensão maior, uma preocupação maior, mas, por outro lado, eles têm a consciência de que são profissionais diferentes no mercado. Que eles possuem um pouquinho a mais e têm condições de fazer um trabalho melhor”*.

Na opinião do engenheiro técnico, a qualidade de vida e a qualidade de vida no trabalho estão entrelaçadas porque *“se você tem qualidade de vida, você está satisfeito no trabalho e trabalhando nas melhores condições, vice-versa”*. Percebe que ter uma boa vida no trabalho, sem preocupações, repercute positivamente na vida fora do trabalho.

Esse entrevistado acredita que o ponto de vista dos operários é diferente, que a preocupação deles é financeira e que é preciso oferecer garantias para que desempenhem bem seu trabalho. Garantias de salário em dia, de condições de trabalho, desde equipamentos de segurança até o conforto nas instalações. Observa-se que esta

consideração é bastante limitada, mais próxima do que NERI (apud Guimarães 1995), descreve como uma visão restrita, como “um método de assepsia ambiental”.

O engenheiro técnico aponta como principal indicador da QVT, a relação dos trabalhadores com o encarregado, que seria a relação mais forte, levando o trabalhador a desempenhar bem seu trabalho na obra. O engenheiro coloca que *“se o mestre tem um bom convívio com o pessoal, conversa normalmente, não se acha superior, se coloca no lugar deles, já é um bom indicativo. As pessoas vão poder evoluir na obra. Ele vai dar essa liberdade”*. Continua, afirmando que desta forma toda a equipe vai produzir em função de um objetivo, melhorando inclusive a relação do empreiteiro com o mestre de obras.

O engenheiro percebe uma relação direta entre a inovação tecnológica e a QVT pela facilidade em trabalhar com alvenaria estrutural, pela limpeza da obra e pela facilidade de deslocamento, por ter menos madeira e pregos.

O que se compreende das interpretações dos engenheiros, é o que a literatura apresenta como “visões limitadas” de QVT, que enfatizam somente alguns fatores, tais como fatores físico-ambientais, ergonômicos ou psicológicos, ignorando outros de igual relevância, como os fatores políticos, sociais e econômicos, conforme analisa Guimarães (1997).

#### 6.2.3.2 - Perspectiva dos Trabalhadores

Na opinião dos trabalhadores a QVT está relacionada a compensação justa e adequada, condições de trabalho e chance de crescimento e segurança limitando-se a algumas dimensões do Modelo de Walton, como é citado a seguir.

*“O que é bom? É você se esforçar o máximo para a pessoa reconhecer o seu trabalho e ser promovido. Se esforçar cada vez mais para o empreiteiro prestar atenção no seu serviço e ver que você quer crescer e quer ajudar ele. Acho que todo cara que é dono de firma vê isso”*. (entrevistado 7, servente)

*“Tem que trabalhar mas sempre estar cuidando para não se acidentar, sempre cuidando do perigo”*. (entrevistado 6, servente)

*“Ter uma boa qualidade de vida é você ter um bom canteiro de obra para trabalhar, você ter um salário compatível para você trabalhar alegre, despreocupado. Se o salário atrasa você trabalha pensando nas prestações, no que você vai dar para o seu lar”*.

*Quando você não pode dar, então você não tem qualidade de vida e isso influi muito no desempenho do trabalho”. (entrevistado 2, electricista)*

A fala que segue transmite uma visão de resignação e conformismo face às condições precárias de escolaridade, de acordo com uma das formas de comportamento apontada por Melo (1992).

*“Aqui dentro, minha qualidade de vida, o que é ruim é a comida. A obra tinha que ter uma cozinheira para fazer o café da manhã, ter um feijão bem temperado, um arroz bem cozido, uma carne. O resto tá bom. Trabalhar tem que trabalhar. Hoje o concreto tá mais pesado mas amanhã já é mais leve; isso aí é o dia-a-dia do operário, não pode nem reclamar porque ele não tem estudo para arrumar um emprego bom, então, não tem conversa mole”. (entrevistado 1, mestre de obras)*

#### 6.2.4 Qualidade de Vida no Trabalho: dimensões de análise propostas por Walton

A seguir apresenta-se uma avaliação das dimensões propostas por Walton para identificação do nível de QVT a partir das entrevistas com os trabalhadores da Beta1.

##### *1- Compensação justa e adequada*

Todos os trabalhadores afirmam que não estão satisfeitos com o salário recebido, exceto um servente que demonstrou certa conformidade dizendo;

*“Acho o salário justo. Mais que isso eles não pagam para servente”. (entrevistado 7, servente)*

Os demais trabalhadores, nos seus empregos anteriores estavam recebendo um valor superior e concordam que o empreiteiro está pagando mal, embora não identifiquem precisamente se a Beta também é responsável pelos baixos salários.

De acordo com o relato de alguns operários, estão nessa situação devido a dificuldade em trabalhar por conta própria: fazendo biscates e mesmo mantendo seu próprio negócio (*caso dos entrevistados 2 e 4*).

A introdução das inovações tecnológicas, para um pedreiro, deveria supor um salário mais alto como ele mesmo explica:

*“... estão baixando muito o preço. Por um lado é porque é bloco, um serviço mais limpo, não dá tanta mão-de-obra que nem lá [na alvenaria convencional]. Esse aqui tinha que ser mais caro porque é mais pesado e não é qualquer um que assenta. A diferença de salário é bem grande mesmo”. (entrevistado 5, pedreiro)*

Outro profissional com mais experiência em alvenaria estrutural chama a atenção à realização dos trabalhos polivalentes e a falta de compensação adequada. Para ele:

*“É pouco. Devia ganhar no mínimo uns R\$ 1.000,00. O pedreiro não trabalha de pedreiro, tem que fazer tudo: a ferragem, o que é de madeira. E ele [empreiteiro] dá aquele dinheiro para fazer a alvenaria e concretar a laje, um preço X mas tem que fazer tudo... pedreiro vira eletricitista, armador, carpinteiro, tudo...”. (entrevistado 3, pedreiro)<sup>18</sup>*

O mestre de obras destaca que a respeito dos salários, procura beneficiar os trabalhadores que se destacam:

*“Eu gosto de chegar para ele [empreiteiro] quando um operário trabalha bem, e pedir um troco a mais, uma ‘gratificaçãozinha’ para incentivar aquela pessoa; e ele, pelo menos até hoje, tem aceitado”. (entrevistado 1, mestre de obras)*

Quanto aos benefícios oferecidos pela empresa, os trabalhadores destacaram o pagamento de horas-extras, vale-transporte, exames médicos e uma cesta básica a cada 15 dias. Um operário expressa com clareza a idéia do grupo quanto a esse último benefício:

*“... a única coisa que eu sei que eles oferecem é uma cesta básica, mas pequena. Se for comprar uma cesta daquela, não custa 10 reais. É dois quilos de arroz, um quilo de farinha, dois quilos de açúcar, uma lata de óleo, meio quilo de massa, um pacote de mussê e sal. Mais valia eles não darem e pagar um pouco mais para o funcionário”. (entrevistado 5, pedreiro)<sup>19</sup>*

<sup>18</sup> Esse alerta vale para uma reflexão do que significa a “polivalência” quando associada à qualificação do trabalhador, funciona mais como “quebra galhos”. Uma interpretação mais afinada com a de Machado (1994).

<sup>19</sup> A essa constatação a pesquisadora já havia chegado, quando foi aplicar a entrevista com o engenheiro e o mestre de obras que lhe mostraram as cestas e pode avaliar o seu conteúdo, chegando a esse valor aproximado.

Vale lembrar que além dos exames médicos periódicos, a empreiteira presta assistência médica através do SECONCI e a segunda cesta básica, o trabalhador só recebe se não tiver faltas no período, o que, segundo o mestre de obras, dificilmente ocorre.

Como bem observa Lima (1995,s.p) “outras empresas do próprio sub-setor edificações já concedem rancho sem estabelecer condições, pois levam em conta a necessidade que o trabalhador tem de repor suas energias e levar algum alimento adicional para a família”.

Mais de uma vez foi vivenciado pela pesquisadora a distribuição de vale-transporte, entregues 30 minutos ou uma hora após o encerramento do expediente, sob o protesto dos trabalhadores. Além de não serem providenciados a tempo, muitos reclamavam por não terem recebido no dia, fato que o encarregado justificou pelas faltas cometidas durante a semana. Houve reclamações também no sentido de que o vale-transporte não correspondia ao patamar do transporte coletivo utilizado pelo trabalhador.

## *2- Condições de Trabalho*

Os trabalhadores manifestaram satisfação quanto às condições físicas oferecidas no trabalho e destacam principalmente, a segurança como fator positivo do ambiente.

Afirmam que, apesar do capacete ser um pouco incômodo, não têm dificuldade em usá-lo e que os outros EPI's também são utilizados por todos sem problemas. Apesar disso, o eletricista chama a atenção à conscientização que o trabalhador deve ter:

*“... a firma dá segurança e às vezes os empregados facilitam. Eles [trabalhadores] tinham que exigir, porque às vezes o patrão não quer gastar. É o próprio empregado que faz a segurança”. (entrevista 2, eletricista)*

As ferramentas utilizadas pelos profissionais, geralmente, não são fornecidas pela empresa. As principais ferramentas do eletricitista são a furadeira, a maquina<sup>20</sup> para serrar blocos e chave de teste. Enquanto que para o pedreiro são colher, martelo, prumo, serrote, esquadro, desempenadeira, nível e trena, geralmente.

A empresa oferece a serra circular e os outros equipamentos como as masseiras e carrinho que, na opinião de todos os trabalhadores, estão em ótimas condições de conservação e sempre disponíveis.

Pode-se observar no canteiro de obras que, terminado o horário de trabalho, os operários não permanecem ali. Eles afirmaram que as atividades podem ser suspensas sem ocasionar danos para a continuidade da obra. Um dos pedreiros (*entrevistado 3*) contou que normalmente não são feitas horas-extras, exceto no verão, onde chegam a trabalhar até 12 horas por dia, a fim de aproveitar a luz natural.

A metade dos trabalhadores, profissionais e serventes, admite que o trabalho é cansativo e que, muitas vezes, se sentem esgotados no final do dia. Um pedreiro comenta a sua rotina:

*“Trabalho o dia todo em pé, sobe e desce escada, pula para um lado e outro. Ainda enfrenta 45 minutos de ônibus em pé, chega em casa mais quebrado ainda”.*  
(*entrevistado 5, pedreiro*)

Os trabalhadores não apontaram uma causa específica para este desgaste físico e pode-se considerar conjuntamente, o esforço provocado pelo levantamento dos blocos cujo peso varia de cinco a 15 quilos, e a idade dos trabalhadores.

A satisfação dos trabalhadores quanto à segurança e às condições de trabalho foram observadas durante as entrevistas. Sem maiores aprofundamentos técnicos, foi verificado a obediência ao uso dos EPI's pelos trabalhadores, a existência de proteção na serra circular, corrimãos nas escadas, telas de proteção no elevador, além de placas de sinalização pela obra. As áreas de vivência (instalações sanitárias, vestiário, alojamento, local de refeição e cozinha) estavam adequadamente dispostas e aparentemente bem higienizadas, tanto quanto o escritório e almoxarifado.

---

<sup>20</sup> Tipo de serra circular portátil



O horário de trabalho diário é das 7:00 às 17:00 horas com pausa de 15 minutos para um lanche, por conta do operário. Ao meio dia, os trabalhadores almoçam o que trazem de casa, podendo requentar ou preparar a refeição no próprio canteiro. Para o eletricitista, essa situação não pode se manter, pois acredita que a empresa deva ter uma preocupação maior com a qualidade da comida do trabalhador. Neste sentido o mestre de obras também demonstra sua indignação:

*“Aqui ele dá uma cestinha básica, mas não temos cozinheira, que devia ter uma na obra. Eu quero perguntar para o Ministério do Trabalho porque eles exigem tanta coisa e não exigem botar uma cozinheira. Comer todo dia comida requentada? Todo dia, todo dia, todo dia, a pessoa é obrigada a adoecer, não é saúde para uma pessoa.(...) Até hoje, é a primeira firma que eu levo comida de casa, sempre teve cozinheira na obra...”. (entrevistado 1, mestre de obras)*

### *3- Uso e desenvolvimento de capacidades*

O mestre de obras, assim como o eletricitista afirmam ter liberdade para decidir e agir sobre o seu trabalho sem necessitar da autorização dos engenheiros, obedecendo as determinações do projeto e esclarecendo dúvidas quando falta alguma informação. O eletricitista executa suas atividades independente da determinação que o mestre de obras dá aos outros trabalhadores.

Os pedreiros, de maneira geral, têm liberdade para agir dentro das atividades programadas antecipadamente, enquanto os serventes dependem de maior orientação do encarregado ou de outros profissionais como declara um trabalhador:

*“... eles me explicam tudinho como é. Às vezes tem um servicinho e eu pergunto para o cara que trabalha comigo. Eles [encarregado ou engenheiro] chegam e conferem e dizem que tá bom assim. Eu e ele [pedreiro] temos a liberdade de fazer sem eles ... e dá certo”. (entrevistado 7, servente)*

Um fator limitante à participação dos trabalhadores nas decisões em obra, parece ser a pessoa do mestre de obras. As falas a seguir demonstram a centralização e certo autoritarismo exercidos pelo encarregado segundo alguns trabalhadores:

*“... o serviço dele é de encarregado, ele só dá ordem”. (entrevistado 6, servente)*

*“Ele chega perto de mim e ‘o senhor vai fazer aquilo lá. O senhor acaba aquele serviço’. Ai eu chego perto dele e ‘já terminei de fazer’, aí ele manda fazer outro”.*  
(entrevistado 4, pedreiro)

O significado de participação para os trabalhadores está mais ligado às questões do trabalho e das pequenas decisões do dia-a-dia. Grande parte deles explicou que não participam com opiniões, pois não há reuniões para discutir o trabalho, nem com o mestre de obras, nem com o engenheiro.

Essa visão limitada de participação, vai ao encontro do conceito de participação parcial de Pateman (1992) identificada em diversos estudos teóricos-empíricos desenvolvidos pelo Núcleo Interdisciplinar de Estudos da Inovação do trabalho (NINEIT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Grupo Interdisciplinar de Estudos da Inovação do trabalho (GINEIT) da Universidade federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Também em Guimarães (1995); Vieira (1996) encontra-se a mesma interpretação.

Quando perguntados se acreditavam que seu trabalho era importante para si, as respostas sugerem certa conformidade com a situação do trabalho, como pode ser verificado:

*“É importante porque tenho que sobreviver, tenho que me alimentar, tenho que alimentar meus filhos, tenho que sustentar minha casa, tenho que vestir tanto eu quanto eles. Para mim é importante, eu preciso dele [do trabalho]”.* (entrevistado 5, pedreiro)

*“É sempre a mesma coisa. O serviço aí não tem mistério. Como eu falo, meu serviço aqui é ajudante, no mais é limpeza que eu faço, carregar material, madeira, bloco, isso aí”.* (entrevistado 6, servente)

Estas respostas demonstram certa alienação do trabalhador ao assumir o trabalho de forma passiva, como colocado por DANTAS (1988, p.35) ao dizer que o homem “passa a ser uma coisa que trabalha e aceita o trabalho para subsistir”.

Os operários afirmam que não costumam ter iniciativa e criatividade, como relatam os pedreiros:

*“... pega um prédio desses é a mesma coisa daqui até o último andar. Então vai usar a criatividade um pouco mais no primeira andar, vai ter que olhar a planta, ter que*

*perguntar, mas depois... pronto, não tem que perguntar mais nada". (entrevistado 3, pedreiro)*

*"Uso muito pouquinho [conhecimentos] porque quando eu entrei aqui, eles já deram a norma do serviço. A norma de começar e arriar, e eu procuro obedecer isso". (entrevistado 4, pedreiro)*

Quanto ao conhecimento pleno sobre o trabalho e a disponibilidade de informações para executá-lo, os trabalhadores não apontaram nenhum problema. Diariamente, os serventes costumam chegar 30 minutos antes do início do expediente para preparar a argamassa para os pedreiros e estes têm acesso ao projeto através do mestre de obras sempre que necessário.

O trabalho é constantemente avaliado e orientado, principalmente, pelo mestre, mas também pelo engenheiro responsável. O encarregado não costuma dar liberdade para os trabalhadores expressarem opiniões, darem sugestões ou críticas, exceto para um pedreiro, filho do mestre de obras:

*"Converso com o encarregado para tentar entrar num acordo para fazer mais rápido e mais fácil. Muitas vezes ele aceita, muitas vezes não. Somos pai e filho e se não trabalhar unido...". (entrevistado 5, pedreiro)*

Quanto ao reconhecimento do trabalho, os operários fizeram os seguintes comentários, demonstrando certa desigualdade de tratamento do mestre de obras:

*"Ele não fala nada, nem reclama nada. Ele não elogia, não diz se tá ruim ou bom, não xinga nem chama atenção". (entrevistado 6, servente)*

*"Quando faz errado eles [encarregado e engenheiro] chamam atenção e acho que quando sai certo eles tem que elogiar. Eles nunca falam, eles olham e ficam para eles. Eles não vão chegar par nós e 'nós gostamos do teu serviço', isso não".*

*"É reconhecido porque falam que tá bom e coisa (...) e isso é ótimo, é uma ajuda, um incentivo". (entrevistado 3, pedreiro)*

Além de críticas e elogios, os trabalhadores ressaltam não haver um reconhecimento financeiro pelo trabalho.

#### 4 - Chances de crescimento e segurança

Quanto à segurança em permanecer no emprego, a maioria dos trabalhadores afirmou estar numa situação instável, como o próprio tempo de permanência da maioria deles na empresa, demonstra. Mesmo o mestre de obras, que está há mais tempo na empreiteira, percebe a fragilidade da situação do emprego:

*“... o cara hoje tá aqui, segunda-feira tá na rua porque a situação de dinheiro anda tão ruim em tudo quanto é lugar”.* (entrevistado 1, mestre de obras)

Para os trabalhadores, a alvenaria estrutural não modifica sua percepção, muito embora, sua insegurança esteja ligada ao início recente da construção com alvenaria estrutural e à equipe de trabalho ainda em formação.

Os pedreiros e serventes demonstraram vago ou nenhum interesse em fazer um curso, muitas vezes transferindo para o futuro a possibilidade de aprender uma nova atividade, como percebe-se na fala do pedreiro:

*“Não tenho vontade [de fazer um curso] só se aparecesse uma coisa que eu visse uma pessoa trabalhando e gostasse daquele serviço”.* (entrevistado 5, pedreiro)

Por outro lado, o eletricista julga ter capacidade de oferecer treinamento na sua função e também aperfeiçoar-se. Completa:

*“... até tenho vontade de fazer um curso porque a gente tem que se especializar, tem que estar atualizado, principalmente, na parte sanitária e de incêndio”.* (entrevistado 2, eletricista)

Quanto à oportunidade que a empresa oferece de promoção no cargo, o próprio mestre de obras comenta a respeito:

*“Acho que pelo menos passei dois de servente para carpinteiro. Ele aprende junto. Põem um servente com carpinteiro, se ele tiver vontade...”.* (entrevistado 1, mestre de obras)

Mas um dos serventes, na primeira experiência no cargo, revela uma percepção diferente, demonstrando falta de perspectiva quanto ao futuro na profissão:

*“A construção é assim: a gente foi fichado de ajudante, é ajudante até acabar”.* (entrevistado 6, servente)

Quando questionados sobre a vontade de crescer profissionalmente, um dos pedreiros explicou:

*“Em construção civil para ser promovido, só a encarregado. Para dar chance é o próprio empregado, vamos supor: de carpinteiro ou pedreiro, a encarregado; de servente a pedreiro, a carpinteiro, a armador de ferro. Tudo da pessoa, se tem força de vontade de aprender...”.* (entrevistado 5, pedreiro)

Este mesmo trabalhador afirma que gostaria de se tornar mestre de obras mas que isso é uma tarefa que exige muito conhecimento e “*uma cabeça muito boa para chegar lá*” (entrevistado 5, pedreiro). Quanto aos outros profissionais, o crescimento na empresa não parece um fator relevante.

### *5 - Integração social na empresa*

O relacionamento dos trabalhadores, profissionais e serventes com o mestre de obras ocorre em um clima de respeito e certa austeridade. Apesar de os trabalhadores afirmarem manter um bom relacionamento, as atitudes e depoimentos dos operários revelam um encarregado exigente e de caráter pouco flexível. Algumas colocações a seguir demonstram o acima citado:

*“Seu [encarregado] para tratar com a pessoa, ele chega e ‘faz assim, assim’ e pronto, e então o cara faz do jeitinho dele e pronto. ‘Tá certo?’, ‘Tá certo!’. Ele manda, então tem que fazer aquilo que ele quer e daí dá certo”.* (entrevistado 7, servente)

*“Ele [encarregado] não ouve a gente. Sempre tem que ser como ele quer. (...)o que mais a turma fala é sobre isso”.* (entrevistado 4, pedreiro)

Na forma de tratamento dos superiores, no caso o mestre de obras, Lima (1995,s.p) explica que “numa situação como a da construção de edificações, a forma de tratamento do superior assume grande importância, pois ele é o primeiro e por vezes o único referencial do empregado em relação à empresa e ao próprio trabalho que deve realizar”.

O relacionamento entre os trabalhadores e os engenheiros, tanto o engenheiro técnico quanto o empreiteiro, ocorre sem maiores problemas. Pelos depoimentos dos trabalhadores, o empreiteiro comparece pouco à obra. O engenheiro técnico é visto com

respeito e consideração e mantém uma relação mais próxima com os trabalhadores, visto que está presente todos os dias no canteiro de obras, embora seu contato seja mais intenso com o mestre de obras. Para os trabalhadores, tanto o engenheiro técnico quanto o mestre de obras não demonstram preferências pessoais. Nas palavras do servente:

*“Não tem ninguém mais do que ninguém, e acho que eles entendem isso”. (entrevistado 7, servente)*

Quanto à ausência do empreiteiro na obra, Lima (1995,s.p) comenta que “por vezes a simples presença do patrão na obra é percebida pelo operário como sinal da importância que este atribui ao próprio empreendimento, o que também repercute positivamente sobre o moral do trabalhador”. Um dos profissionais, percebe as atitudes do engenheiro e explica:

*“O engenheiro não conversa com ninguém porque acha que a gente é culpado pelo atraso da obra. (...) ele não pergunta nada, chega de cara amarrada.... nas outras obras ele conversa”. (entrevistado 2, eletricista)*

Entre os operários, há um clima favorável de amizade, embora estejam trabalhando há pouco tempo juntos, como um profissional coloca:

*“Me dou bem com o pessoal, no serviço, bem. Um eu conheço faz tempo, outros são novatos. Faz um mês e pouco mas a gente já se entrosou, já brinca”. (entrevistado 5, pedreiro)*

Nesse aspecto, a situação encontrada se aproxima do entendimento do próprio Walton (1973) de relacionamento interpessoal como “o modo como os membros da organização interagem com os outros as suas idéias e sentimentos”.

## *6- Constitucionalismo*

A respeito da obediência às leis e direitos trabalhistas, os trabalhadores afirmaram que a empreiteira as cumpre corretamente. Os trabalhadores recebem um vale, dia 20 de cada mês, correspondente a 40% do salário e o restante do pagamento, no dia cinco de cada mês. Até um determinado momento, a maioria dos trabalhadores não tinha queixas quanto às datas dos pagamentos, mas durante a aplicação das entrevistas, um dos profissionais ressaltou:

*“Até agora não tá ruim, nada a reclamar, mas tem uma parte que não tá muito bom que é a parte do dinheiro. A Beta não repassa o dinheiro. Era para nós recebermos dia cinco, e agora é dia 11 e não recebemos ainda. Não pagaram nós ainda. A gente agüenta o que dá mas o cara precisa comer, tem despesa, tem tudo...” (entrevistado 5, pedreiro)*

Nesta ocasião, coincidentemente, este trabalhador recebeu o salário e pela presença dos estagiários que efetuaram o pagamento, houve a oportunidade de verificar os valores e constatar que o pagamento não estava sendo feito de forma correta.

Em outro momento nas entrevistas, outro trabalhador colocou:

*“... acontece bastante de não vir certo o salário. É o apontador que esquece de avisar o contador para pagar”. (entrevistado 2, eletricista)*

No cumprimento das obrigações trabalhistas, Lima (1995,s.p) coloca que “o nível de escolaridade relativamente baixo faz com que os trabalhadores sejam muito desconfiados e tenham receio de ser explorados pelos que têm mais estudo, até porque é reconhecido que o subsetor convive ainda com empresas que, com freqüência, lesam os empregados”.

Considerando as opiniões dos trabalhadores, não se pode afirmar se a empreiteira age intencionalmente e se a responsabilidade pelo atraso no pagamento, neste caso, foi responsabilidade da Beta ou da Beta 1

Questionados sobre as normas e rotinas da empresa, os trabalhadores indicaram o cumprimento dos horários, as datas do pagamento do salário e a distribuição das cestas básicas. Nesta questão um dos operários, demonstrou um entendimento peculiar sobre a política da empresa, explicando:

*“A meta, numa empresa da construção civil, é não sair do seu ritmo, é não responder, trabalhar sempre. É só trabalhar e pronto. Dar conta do seu serviço porque se não der, vai desgostar o patrão e ele vai se obrigado a botar você para rua”. (entrevistado 7, servente)*

Sobre o relacionamento com o sindicato, os trabalhadores demonstraram um certo interesse no assunto, como pode ser demonstrado nas suas colocações:

*“A gente paga, de vez em quando eles descontam, é automático. Eles avisam que tem médico, no caso, que queira. Avisar, avisar diretamente não. Eu me informei, que tenho*

*direito a médico, isso tudo. Aqui na obra, o que menos se conversa é sobre sindicato”.*

*(entrevistado 3, pedreiro)*

*“O empregado devia ser informado sobre o sindicato. Existem várias leis que ajudam o funcionário civil; só que a maioria não sabe 2% das leis que existem para ajudar”.*

*(entrevistado 5, pedreiro)*

Como já foi apontado na análise da empresa Alfa, o SINTICON, não se faz presente nos canteiro de obras e, oferece, mediante uma taxa independente da contribuição sindical, assistência médica e odontológica.

### *7 - Trabalho e espaço total de vida*

Para os trabalhadores, o horário de trabalho possibilita que realizem atividades de seu interesse e a maioria prefere o convívio familiar. De qualquer modo vale lembrar que grande parte dos trabalhadores mora na periferia e, como relata AGUIAR (1996,p.72) “o deslocamento para o trabalho pode ser considerado um indicador importante na análise da qualidade de vida do trabalhador, sendo um parâmetro significativo para a avaliação do desgaste e do stress, possuindo influência sobre o tempo de repouso e o tempo livre”.

O trabalho aparece como um fator positivo para o trabalhador junto à família, como pode ser demonstrado pelas seguintes falas:

*“O trabalho interfere positivamente. Fiquei cinco meses desempregado; daí foi apertado dentro de casa. Tem que trabalhar porque aí vai interferir bem dentro de casa”.* *(entrevistado 5, pedreiro)*

*“[o trabalho] não interfere. Se meter com bebida, drogas, isso não adianta. O trabalho tira você disso aí.... eu gosto do meu trabalho”.* *(entrevistado 7, servente)*

### *8 - Relevância Social da Vida no trabalho*

Na opinião sobre a empresa, a maioria dos trabalhadores se posicionou favoravelmente, e dizem que gostam de trabalhar, mas tem clara a distinção entre a Beta e a Beta 1 como falam os profissionais:



*“É a primeira vez que eu estou trabalhando com a Beta. Tá ótimo até agora, mas meu negócio não é com a Beta, não tenho nada a ver com a Beta”. (entrevistado 3, pedreiro)*

*“A Beta no meu trabalho não interfere. Eu executo pela Beta, mas o empreiteiro que é meu patrão”. (entrevistado 2, eletricista)*

A respeito do sentimento de responsabilidade pela qualidade final da obra, os trabalhadores demonstraram não estar se importando muito com o resultado final. Aparece aqui o trabalho sem significado com a separação entre a execução e o planejamento e o caráter de alienação do trabalho como já foi tratado na empresa Alfa. As falas a seguir confirmam o acima exposto:

*“Não, eu não sou responsável. Para isso nós temos o encarregado”. (entrevistado 4, pedreiro)*

*“Eu sou responsável pelo meu serviço enquanto tiver aqui (...) para isso existe arquiteto, projetista, engenheiro. Os responsáveis são eles, porque depois de fazer ninguém entra mais aqui”. (entrevistado 5, pedreiro)*

*“... não tem tanto compromisso, responsabilidade é bem menos, a responsabilidade no caso é do mestre... pedreiro não tá nem aí”. (entrevistado 3, pedreiro)*

No questionamento sobre a responsabilidade sobre o trabalho, um dos pedreiros demonstrou sua indignação com a falta de reconhecimento das empresas. Segue o seu depoimento:

*“Quer ver como funciona as coisas? Você constrói um prédio desses hoje, quando ficar pronto e entrar morador, lógico, você não entra dentro dele, é um lugar de moradia, um lugar de família... Mas sou meio revoltado com isso. Deveria fazer que nem faz em São Paulo, que elogiam o empregado, quando a obra fica pronta, o prédio leva a placa com o nome de quem fez...(...) numa outra obra lá, eles tratavam na palma da mão. Hoje a gente vai lá, eles passam pela pessoa, é a mesma coisa que um estranho”. (entrevistado 5, pedreiro)*

Em contrapartida, o eletricista mostra-se otimista em relação à empresa e identifica-se com o trabalho, como pode ser confirmado por suas palavras:

*“Estou gostando [de trabalhar aqui] porque gosto do meu trabalho. Espero que a empresa seja boa futuramente, que dê condições para empregado e que faça sua parte*

*como tem que ser: olhar mais o empregado, dar mais importância". (entrevistado 2, eletricista)*

#### 6.2.5 Síntese - Empresa Beta

A Beta é uma empresa de médio porte e atua nas áreas de construção, incorporação de prédios comerciais e residenciais, vendas e manutenção. O quadro técnico administrativo é composto por 37 pessoas e contam com cerca de 300 trabalhadores dispostos em 14 canteiro de obras, contratados por empreiteiras. No canteiro de obras estudado forma entrevistados sete trabalhadores entre pedreiros, serventes, eletricista e mestre-de-obras.

A QVT dos trabalhadores na Beta foi influenciada positivamente pela introdução das inovações tecnológicas. Percebe-se que a QVT no canteiro de obras é bastante influenciada pelo relacionamento do mestre de obras com os trabalhadores, cuja relação, ao que tudo indica, ocorre em um clima de autoritarismo e falta de participação, causando insatisfação dos operários no canteiro de obras.

Percebe-se que, apesar dos riscos inerentes ao trabalho da construção civil, o canteiro de obras em estudo apresenta boas condições de segurança e assepsia ambiental.

Através da aplicação das dimensões de Walton para a análise da QVT, foi possível compreender a situação dos trabalhadores no canteiro de obras, assim como diversos aspectos da sua QV. Dentre os pontos abordados, as seguintes constatações surgiram:

✓ O salário dos trabalhadores, apesar de trabalharem por tarefas, não é muito superior ao piso da categoria. E, apesar da afirmativa do empreiteiro que vê na alvenaria estrutural a possibilidade de oferecer melhores salários, isso não foi constatado na prática.

✓ As condições físicas oferecidas pela empresa, até onde pode-se observar, estão de acordo com as normas regulamentadoras, demonstrando a preocupação da empresa na manutenção da qualidade e segurança do canteiro de obras.

- ✓ As principais transformações ocorridas no ambiente de trabalho, foram em relação à limpeza, principalmente, pela diminuição de materiais utilizados que racionalizaram várias etapas construtivas.
- ✓ Nesta obra, a maioria dos trabalhadores entrevistados mora em locais distantes de onde o canteiro de obras está instalado, implicando na demora no deslocamento do trabalho para casa e vice-versa, afetando negativamente sua qualidade de vida fora do trabalho.
- ✓ Quanto aos fatores que favoreceram ou dificultaram a melhoria dos níveis de QVT, pode-se citar como ponto positivo, o fornecimento de condições adequadas de segurança e higiene no trabalho, e como ponto negativo, o relacionamento com o mestre de obras.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do ambiente da construção civil não favorecer a manutenção de boas condições de trabalho, o novo processo construtivo apresentou sensíveis melhorias na qualidade de vida dos trabalhadores. As inovações tecnológicas provenientes da introdução da alvenaria estrutural na Alfa e na Beta, influenciaram positivamente a QVT dos trabalhadores.

As maiores alterações provocadas pela introdução das inovações tecnológicas foram em relação às condições físicas de trabalho, principalmente, na redução de entulho e limpeza e no desenvolvimento da capacidade dos trabalhadores frente à exigência da polivalência neste processo construtivo de alvenaria estrutural.

Dentre outros estudos que também analisam a QVT à luz da introdução das inovações tecnológicas, pode-se citar os casos de Vieira (1996) e Guimarães (1995) que alcançaram resultados diversos.

Enquanto Vieira (1996) indica melhorias nos níveis de QVT a partir da implantação de programas de qualidade total, apesar de alguns aspectos contraditórios e implícitos no desenvolvimento dessas práticas na organização, Guimarães (1995) aponta no sentido de as inovações tecnológicas não terem proporcionado uma ampliação dos níveis de QVT. A autora verificou que a introdução de inovações tecnológicas

“não foram associadas a conquistas sociais e políticas no ambiente de trabalho. Ao contrário, sugerem que, nos casos em que o objetivo da empresa passou a ser a máxima rentabilização dos novos equipamentos (...) intensificou-se significativamente o ritmo de trabalho e os controles sobre a produção, gerando muita pressão física e psicológica, o que aumentou o estresse e as doenças decorrentes desse estado, reduzindo, portanto, os níveis de qualidade de vida”.

Dentre outros estudos sobre qualidade de vida no trabalho, especificamente na construção civil, deve-se destacar os principais resultados obtidos por Lima (1995,s.p), referencial significativo no desenvolvimento da presente pesquisa, que mostra

uma tendência a um grau elevado de satisfação dos operários da construção de edificações. Os indicativos de boa qualidade de vida mais destacados pelo autor foram: o fornecimento de EPI's suficientes; a preocupação com a integridade física e saúde dos trabalhadores; a disponibilidade e qualidade dos materiais e ferramentas; a oportunidade de polivalência permitindo aos trabalhadores permanecer no emprego de forma mais duradoura e ampliar suas alternativas profissionais; a forma de tratamento do superior imediato e o espírito de companheirismo no canteiro de obras; o cumprimento das obrigações, leis e direitos dos trabalhadores; o sistema de comunicações e transmissão das informações sobre o serviço; e a existência de normas e padrões conhecidos dos operários.

Nesta pesquisa, em ambas empresas, os primeiros contatos dos trabalhadores com os novos materiais, equipamentos e ferramentas específicos da alvenaria estrutural, ocorreram no canteiro de obras e as inovações foram, gradualmente, absorvidas através da própria execução da alvenaria. Na empresa Beta, apesar da intenção do empreiteiro em formar trabalhadores multiplicadores para dar treinamento aos colegas, verificou-se que apenas um pedreiro detinha conhecimentos e habilidades requeridas para exercer suas atividades.

O significado de QVT para os engenheiros sócios da empresa Alfa, corresponde às boas condições físicas e ambientais, de saúde, higiene e educação, enquanto que os trabalhadores, apesar da dificuldade na definição dos termos, associaram a QVT à segurança oferecida em obra, à responsabilidade da empresa para com o trabalhador, aos materiais utilizados, ao salário e à saúde. Para o empreiteiro da empresa Beta, uma boa QVT, está relacionada ao ganho salarial e às boas condições de trabalho que, para ele, são favorecidos pela implantação do sistema da alvenaria estrutural. O engenheiro responsável pela obra da Beta, apresenta uma visão integrada de qualidade de vida no trabalho e de qualidade de vida, acreditando que uma boa vivência no trabalho se reflete na vida fora do trabalho e vice-versa. Os trabalhadores da Beta, também apresentaram dificuldades na definição dos termos, e associaram a QVT à compensação adequada, à segurança em obra, à alimentação e à ascensão profissional, dimensões exploradas na aplicação do modelo de Walton (1973).

Tanto engenheiros, quanto trabalhadores, nas suas interpretações, demonstraram uma visão restrita e limitada da QVT, não envolvendo aspectos de integralização social, cidadania e participação.

Percebe-se que a QVT no canteiro de obras na empresa Alfa, é dependente de uma série de fatores de segurança, uma vez que se trata de um ambiente que envolve muitos riscos à saúde e à integridade física do trabalhador, e neste sentido, a melhoria das condições de trabalho devem ser evidenciadas. Assim, caberia à empresa Alfa, no mínimo, atentar aos itens contidos na NR18, a fim de assegurar as condições básicas de qualidade de vida dos trabalhadores e permitir o melhor desenvolvimento de suas atividades.

Na empresa Beta, percebe-se que a QVT no canteiro de obras é influenciada negativamente pelo envolvimento profissional do mestre de obras com os trabalhadores, cuja relação, ao que tudo indica, ocorre em um clima de autoritarismo e falta de participação, causando insatisfação dos operários. Também constatou-se que, apesar dos riscos inerentes ao trabalho da construção civil, o canteiro de obras da Beta apresenta boas condições de segurança e assepsia ambiental.

Para avaliar a qualidade de vida deve-se ainda considerar os aspectos referentes à cultura do trabalhador da construção civil, inserido em um ambiente hostil, exaurindo-se fisicamente, percebendo um baixo salário, alienado no trabalho e sem muitas perspectivas de mudança. Neste sentido, MOTTA (in: Davel e Vasconcellos (orgs.), p.207) aponta que "(...) a cultura não pode ser nada diferente da realidade vivida, espontânea e subjetiva dos indivíduos. A cultura é e só pode ser a relação desses indivíduos com suas condições de existência".

Na Alfa, os engenheiros demonstraram falta de preocupação com a melhoria das condições oferecidas nos canteiros de obras, e de certa maneira, transferiram essa responsabilidade para os trabalhadores. Os engenheiros da Beta, por sua vez, demonstraram preocupação com as condições de trabalho no canteiro de obras, relacionando, porém, à obediência das normas regulamentadoras, em função das fiscalizações. De qualquer modo, a preocupação das empresas com o atendimento das condições físicas, não deve inibir a preocupação das demais necessidades do indivíduo, ou seja, além de melhoria de instalações, na redução da jornada de trabalho, em

acréscimos salariais e benefícios extras, deve-se ainda considerar aspectos ligados à concessão de maior autonomia e participação dos trabalhadores.

Na questão da participação dos trabalhadores, percebe-se que o distanciamento dos engenheiros, a comunicação em um único sentido hierárquico, a submissão passiva do trabalhador nessa situação autoritária e a grande diferença de nível cultural entre trabalhadores e dirigentes, inibe e dificulta a implantação de uma gestão mais participativa, principalmente por parte dos operários.

Dentre os fatores limitantes à implantação de gestão participativa no canteiro de obras, Lima (1995,s.p) chama a atenção ao

“escalão intermediário (mestre-de-obra e contramestre) [que] constitui-se em barreira a ser ultrapassada, pois o enfoque participativo acarreta sensível perda do poder de decisão destes profissionais, que deixam de ter o papel central da obra, perdendo parte da autoridade. Mesmo que paulatina, uma mudança desta natureza é difícil de ser aceita, principalmente pelos mestres-de-obra mais antigos, que galgaram este cargo exatamente porque sabiam se impor sobre os demais trabalhadores.”

O desenvolvimento das entrevistas revelou diversos aspectos da QV dos trabalhadores e, juntamente, com a aplicação das dimensões de Walton para análise da QVT, proporcionou o entendimento da situação dos operários nos canteiros de obras. Dentre os fatores abordados, destacam-se vários pontos gerais nas empresa e que serão expostos comparativamente a seguir.

Na empresa Alfa, o salário percebido pelos trabalhadores da empresa é inferior aos dos operários contratados por empreiteira e a introdução das inovações tecnológicas não provocou aumento nem redução destes valores. Na empresa Beta, apesar de trabalharem por tarefas, o salário não é muito superior ao piso da categoria e, mesmo com a afirmativa do empreiteiro que vê na alvenaria estrutural a possibilidade de oferecer melhores salários, isso não foi constatado na prática.

Acredita-se que as empresas têm condições de melhor remunerar os trabalhadores, também porque tratam-se de operários com qualificação superior à média do mercado, principalmente, na técnica de construção com alvenaria estrutural. Em contrapartida, os baixos salários pagos fazem com que as empresas sujeitem-se, muitas

vezes, a admitir indivíduos com pouco conhecimento da profissão e que ingressam somente por falta de outra alternativa de emprego.

Nesta questão de compensação justa e adequada, Walton (apud Lima, 1995) afirma que este é um conceito parcialmente ideológico, uma vez que é percebido subjetivamente pelo trabalhador que poderá associar seu salário com os ganhos do patrão ou mesmo com o próprio crescimento e evolução na empresa.

Quanto às condições físicas oferecidas pela empresa Alfa, existem algumas irregularidades que acarretam em risco à integridade física dos trabalhadores por estarem relacionadas à segurança. Por outro lado, as condições oferecidas pela empresa Beta, até onde pode-se observar, estão de acordo com as normas regulamentadoras, demonstrando a preocupação da empresa na manutenção da qualidade e segurança do canteiro de obras.

É importante ressaltar que caberia às empresas não só oferecer EPI's, mas também orientar e enfatizar seu uso, como forma de conscientizar o trabalhador quanto aos cuidados que deve ter para preservar sua integridade física, ao mesmo tempo em que o desperta ao desenvolvimento da auto-estima e cidadania.

Na empresa Alfa, o aumento do esforço físico ocasionado pelo peso no manuseio dos blocos de concreto não foi apontado como fator desgastante no trabalho, como poderia se supor. Da mesma maneira, a utilização de equipamentos e ferramentas em si, não contribuiu para a melhoria do trabalho, segundo os trabalhadores. Para os operários da empresa Beta, a alvenaria estrutural trouxe melhorias na qualidade dos serviços e na execução das atividades, porém, indicaram que o tratamento com os blocos de concreto, exige muito esforço físico e torna o trabalho cansativo. Deve-se fazer uma ressalva, sobre o desvio de percepção dos trabalhadores da Alfa quanto ao desgaste ocasionado no manuseio dos blocos. Como já foi apontado, as dimensões e peso deste material não deixam dúvidas quanto ao desconforto e esforço físico exigidos. E, em contrapartida, os equipamentos e ferramentas utilizados, auxiliam, indubitavelmente, nas rotinas de trabalho, principalmente neste processo construtivo.

As chances de crescimento em ambas empresas são maiores para os serventes que almejam chegar a uma profissão (pedreiro, armador, carpinteiro). Para os profissionais há pouco ou nenhum interesse em tornarem-se mestres de obras mas



demonstram disposição em desenvolver outras profissões, principalmente, dentro da construção civil (eletricista, encanador, azulejista, outros).

Neste sentido, Hersey e Blanchard (1977) nas palavras de Lima (1995,s.p), colocam que mesmo considerando-se que o progresso individual dependa do interesse da própria pessoa, “as empresas precisam não só oferecer oportunidades, como incentivá-los e prepará-los, principalmente quando a chance implica em aprimorar o nível de escolaridade ou, na passagem de função subordinada para cargo de comando, onde a habilidade em lidar com as pessoas passa a assumir importância igual ou maior do que a própria habilidade técnica”, como é o caso dos pedreiros e mestres de obra.

Quanto às transformações ocasionada pela introdução das inovações tecnológicas, para os trabalhadores da Alfa e da Beta, os pontos destacados foram a transformação do ambiente de trabalho, principalmente, a melhoria na limpeza, e a exigência de maior flexibilização dos trabalhadores na execução de tarefas polivalentes. Além disso, os trabalhadores afirmaram que a diminuição de materiais utilizados racionalizou várias etapas construtivas.

A alvenaria estrutural, por possibilitar a formação de trabalhadores polivalentes, atua positivamente favorecendo a manutenção e integração do pessoal na obra. Como indica Lima (1995,s.p) ao explicar que, comumente, “a estrutura de ofícios, ao requerer uma determinada qualificação de trabalhador para cada etapa, sujeita-os à curta permanência em cada obra, ao deslocamento contínuo entre elas e mesmo à rotatividade, impedindo-os de receber preparação adequada, de conhecer detalhes da organização, do próprio trabalho e, até mesmo, de integrar-se e desenvolver relações amistosas com seus colegas”. Neste sentido, a alvenaria estrutural propõe a permanência de uma equipe de trabalho que execute a construção do início ao final, facilitando, inclusive, o estabelecimento de programas de treinamento e qualificação de mão-de-obra.

Nos canteiros de obras de ambas as empresas, o processo decisório segue a hierarquia: engenheiros, mestre de obras, profissionais e serventes. Os profissionais detêm pouca autonomia em seu trabalho e, tanto eles, quanto os serventes dependem da autoridade do mestre de obras, que por sua vez, está subordinado aos engenheiros. Somente no caso da empresa Beta, o profissional técnico em eletricidade estava

subordinado mais diretamente aos engenheiros do que ao mestre de obras, muito embora sofresse interferências do encarregado em seu trabalho.

Nos canteiros de obras prevalece as relações de autoridade, com os engenheiros e mestres de obra determinando ao trabalhador o que deve ser feito, contribuindo para a insatisfação do indivíduo, impossibilitando-o de agir com alguma independência e até tornando-o despreparado ou inseguro para tomar iniciativas.

A desumanização e a dissociação entre o trabalho e o ser humano é identificada por Westley (1979) como fator psicológico e fonte de alienação do trabalhador. Em outro sentido, Dantas (1988,p.36) fala do trabalho alienado como aquele em que “o homem *coisifica-se*<sup>21</sup>, anula-se. Não mais é aquilo que essencialmente o caracteriza: um ser com capacidade para pensar, agir, tomar decisões”.

Na Alfa, pelo relacionamento com o mestre de obras, há facilidades no contado dele com os trabalhadores e, de maneira oposta, na Beta, o mestre de obras inibe o surgimento de maior participação e iniciativa por parte dos trabalhadores, como já foi colocado. O relacionamento entre os trabalhadores e deles com o mestre de obras revela ser um fator motivacional no trabalho e até mesmo de permanência na empresa. Na empresa Alfa, os contatos informais e brincadeiras deram origem a um grupo integrado no trabalho e, por vezes, fora dele. Enquanto, na empresa Beta, o trabalho desenvolve-se em um clima mais autoritário e insatisfatório para os operários.

Destaca-se a falta de informação e de interesse político dos trabalhadores em relação ao sindicato da classe, ocasionado, principalmente, pela falta de atuação do próprio sindicato. Deve-se considerar, também, a falta de consciência de seus direitos e deveres como trabalhadores e da dificuldade em reconhecerem-se enquanto classe.

De maneira geral, na Alfa, a rotina de trabalho não consome o tempo de lazer dos operários, e a empresa, não representa um papel relevante na vida dos trabalhadores. Na Beta, a maioria dos operários entrevistados mora em locais distantes, onde o canteiro de obras está instalado, implicando na demora no deslocamento do trabalho para casa e vice-versa, afetando negativamente sua qualidade de vida fora do trabalho.

---

<sup>21</sup> Em itálico no original

Quanto aos fatores que favorecem e dificultam a melhoria dos níveis de QVT pode-se citar como ponto positivo na empresa Alfa, o estabelecimento das relações interpessoais e como ponto negativo a falta de identificação do trabalhador com o trabalho e com a empresa, demonstrado em muitos casos. Na empresa Beta, pode-se citar como ponto positivo, o fornecimento de condições adequadas de segurança e higiene no trabalho, e como ponto negativo, o relacionamento dos trabalhadores com o mestre de obras.

Deve-se considerar ainda, a baixa escolaridade dos trabalhadores da construção civil que, apesar de não significar uma restrição em absoluto, aparece como fator condicionante à falta de iniciativa e participação. Mesmo assim, alguns trabalhadores demonstraram maior grau de socialização, por apresentarem mais experiência e conhecimentos, adquiridos pela vivência do trabalho.

Como apontamentos gerais às empresas pesquisadas, pode-se sugerir a busca de maior envolvimento dos trabalhadores através de um gestão mais participativa baseado em políticas de fixação de mão-de-obra, redução da subcontratação, melhoria nas condições de trabalho e concessão de benefícios, a fim de proporcionar a formação de vínculo com a empresa.

Na possibilidade de recomendar outras alterações, utiliza-se as palavras de Lima (1995,s.p) que, ao citar CIAT (1978) recomenda “ações sobre o meio organizacional e adoção de um estilo de gestão mais participativo, em especial sobre a organização do tempo, seu ritmo e conteúdo e o grau de participação dos trabalhadores na determinação de sua tarefa e estruturação de seu grupo” como forma de auxiliar na identidade do operário com seu trabalho, reduzir os índices de acidentes de trabalho na construção civil, entre outros pontos.

Na análise da QVT, além de uma abordagem objetiva sobre as condições no canteiro de obras, verificou-se a opinião subjetiva dos trabalhadores envolvidos que, generalizando, demonstram satisfação no trabalho, condicionados, porém, por fatores psicológicos como conformismo e apatia e pela própria alienação proveniente do tipo de trabalho que desenvolvem.

No desenvolvimento deste estudo, pode-se destacar algumas dificuldades e fatores limitantes à pesquisa como: a restrição imposta pelo empreiteiro na empresa Beta

que dificultou a realização de entrevistas com todos os trabalhadores do canteiro de obras, pela exigência de produtividade e continuidade das atividades dos mesmos; e a dificuldade em convencer dois trabalhadores terceirizados no canteiro de obras da Alfa que se indispueram a colaborar com a pesquisa para não interromper suas atividades. Por outro lado, deve-se ressaltar a boa receptividade dos trabalhadores e sua descontração no desenrolar das entrevistas, colaborando animadamente e satisfazendo os objetivos da pesquisa.

Para o desenvolvimento de futura pesquisas, propõem-se uma verificação mais reflexiva dos modelos de avaliação de QVT, a fim de melhor adequar as dimensões de análise propostas pelos autores ao objeto de pesquisa. No presente estudo, cabe destacar o aparecimento de indicadores de QVT mais aproximados dos relatados por Siqueira e Coletta (1989), provavelmente por algumas semelhanças culturais ou características no modo de trabalho nacional. Baseado em um levantamento inicial do setor que se pretenda estudar, sugere-se a elaboração de um modelo de análise de QVT pelo próprio pesquisador, a fim de melhor atender as peculiaridades do segmento estudado.

Como últimas considerações, cabe ressaltar a necessidade de uma nova postura frente ao trabalho, considerando as atuais regras de aposentadoria impostas ao país, no qual o aumento do tempo de contribuição à previdência, à primeira vista não beneficia o trabalhador.

Embora as conseqüências para a qualidade de vida dos trabalhadores ainda não sejam conhecidas de todo, é preciso reconsiderar não só a satisfação do trabalhador no ambiente de trabalho, mas principalmente sua saúde, frente à exigência de maior disponibilidade em tempo de serviço. Neste sentido, pode-se sugerir maior cuidado na ergonomia do trabalho, principalmente, em relação aos trabalhadores da construção civil, e no tratamento preventivo e manutenção da saúde física e mental dos trabalhadores. (corroborado pelo Professor Roberto Oliveira - Pós-graduação do Curso de Engenharia Civil da UFSC)

A presente pesquisa remete a uma série de reflexões e, pela amplitude dos temas propostos, permite novos enfoques, percepções e abordagens sobre qualidade de vida no trabalho, qualidade de vida, inovações tecnológicas e inovações sócio-

organizacionais, além de outros estudos sobre assuntos correlatos. Espera-se ter contribuído para o aprimoramento do debate em torno dessas idéias.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, Alexandre de Paula. **Agressões Posturais e Qualidade de Vida na Construção Civil**: um estudo de caso. Florianópolis, UFSC, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
- ALBUQUERQUE, Lindolfo Galvão de; FRANÇA, Ana Cristina Limongi. Estratégias de recursos humanos e gestão da qualidade de vida no trabalho: o stress e a expansão do conceito de qualidade total. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 33, n. 2, p. 40-51, abr./jun. 1998.
- ARAÚJO, Alberlia Bezerra de. Qualidade de Vida no Trabalho (QVT): os lucros advindos de um lugar excelente para trabalhar. **Anais do XX ENANPAD**, p. 375-394, 1996.
- ARGERAMI, Valdemar Augusto (org.). **Crise, Trabalho e Saúde Mental no Brasil**. São Paulo: Traço 1996.
- BAKER, Frank, INTAGLIATA, James. Quality of in the Evaluation of Community Support Systems. In: AGUIAR, Alexandre de Paula. **Agressões Posturais e Qualidade de Vida na Construção Civil**: um estudo de caso. Florianópolis, UFSC, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina
- BARBIERI, José Carlos. **Produção e transferência de tecnologia**. São Paulo: Ática, 1990.
- BARROS, Mercia Maria S. Bottura de. SABBATINI, Fernando Henrique. FRANCO, Luiz . Sérgio. **Implantação de Inovações Tecnológica na Produção de Edifícios**. In: XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. p.261-281, 1996.
- BASTOS, Antônio Virgílio Bittencourt. Significado do Trabalho: um estudo entre trabalhadores inseridos em organizações formais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, 1995, v.35,n.6,p.20-29.
- BERNARDI, Maria Amalia. Lar, doce escritório: o que as empresas estão fazendo de mais avançado em prol do equilíbrio entre trabalho e família. **Exame**, São Paulo, v.30, n.º 2, p.82-91, 15 jan.1997.

BOWDITH, J.L., BUONO, A F.. Elementos de Comportamento organizacional. São Paulo: Pioneira, 1992. In: LIMA, Irê Silva.. **Qualidade de Vida no Trabalho na Construção de Edificações**: avaliação no nível de satisfação dos operários de empresas de pequeno porte. Florianópolis, UFSC, 1995. Endereço eletrônico: <http://www.eps.ufsc.br/teses/ire>

BÚRIGO, Carla Cristina Dutra. **Qualidade de Vida no Trabalho**: dilemas e perspectivas. Florianópolis: Insular, 1997.

CARVALHO, Ricardo Augusto, et al. Qualificação profissional para os novos sistemas produtivos. In: **Anais da 49ª Reunião Anual da SBPC**. Vol. I, jul/1997.

CERVO, Amado Luiz, BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 3.ed.São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

CIAT - Centro Interamericano de Administración del Trabajo. Fatores organizacionais nos acidentes de trabalho. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, SP, v.6, jan/mar, 1978, p.12-13. In: LIMA, Irê Silva.. **Qualidade de Vida no Trabalho na Construção de Edificações**: avaliação no nível de satisfação dos operários de empresas de pequeno porte. Florianópolis, UFSC, 1995. Endereço eletrônico: <http://www.eps.ufsc.br/teses/ire>

**Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção** - Norma Regulamentadora número 18. Ministério do Trabalho. Fundacentro. São Paulo, 1997.

**Convenção Coletiva de Trabalho**. Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção e do Mobiliário de Florianópolis e Sindicato da Indústria da Construção Civil da Grande Florianópolis 1998/1999. Florianópolis, 1998.

COSTA, Rosa Cavalcante, CAMPOS, Ana Célia C. F., CAMPOS, Domingos Fernandes. O processo de inovação tecnológica na construção civil: um modelo metodológico. In: **Anais do 10º Congresso de Engenharia Mecânica do Norte-nordeste**. p.312-320, 1992.

DALCUL, Ane Lise Pereira da Costa. **Relações de trabalho**: um desafio para a qualidade na construção civil. 1994. In: Administração de Ciências e Tecnologia - XVIII ENANPAD. p. 261-275.

DANTAS, José da Costa Dantas. Alienação e Participação. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, abr/jun 1998. p.30-51.

- DAVIS, Keith. Human behavior at work. In: VIEIRA, Adriane. **A qualidade de vida no trabalho e o controle de qualidade total**. 1.ed. Florianópolis: Insular, 1996. 192 p.
- DEJOURS, Christophe. A loucura do trabalho - estudo de psicopatologia do trabalho. São Paulo: Oboré, 1992. LIMA, Irê Silva. **Qualidade de Vida no Trabalho na Construção de Edificações**: avaliação no nível de satisfação dos operários de empresas de pequeno porte. Florianópolis, UFSC, 1995. Endereço eletrônico: <http://www.eps.ufsc.br/teses/ire>
- DWYER, Tom. Acidentes de Trabalho: em busca de uma nova abordagem. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, 1989, v.29,n.2,p.19-31.
- FARAH, Marta Ferreira Santos. Formas de racionalização do processo de produção na indústria da construção. In: MUTTI, Cristine do Nascimento. Florianópolis, UFSC, 1995. **Treinamento de Mão de obra na Construção Civil**: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) Curso de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina.
- FERNANDES, Eda Conte, GUTIERREZ, Luiz Homero. Qualidade de vida no trabalho (QVT) - uma experiência brasileira. **Revista de Administração**, São Paulo v.23, n.4, p.29-38, out/dez 1988.
- FERNANDES, Eda Conte. **Qualidade de vida no trabalho**: como medir para melhorar. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1987.
- GONÇALVES, José Ernesto Lima, GOMES, Cecília de Almeida. A tecnologia e a realização do trabalho. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, jan/fev, 1993.
- GRACIOSO, Francisco. **Marketing: o sucesso em 5 movimentos**. São Paulo: Atlas, 1997.
- GUALBERTO FILHO, Antônio. O desgaste do trabalhador na construção industrializada. Anais ... **ENEGEP**, 1992. p.38-49.
- GUEST, R. Quality of Work: learning from Tarrytown. In: VIEIRA, Adriane. **A qualidade de vida no trabalho e o controle de qualidade total**. 1.ed. Florianópolis: Insular, 1996. 192 p.



- GUIMARÃES, Valeska Nahas. **Novas Tecnologias de Produção de Base Microeletrônica e Democracia Industrial**: estudo comparativo de casos na indústria mecânica de Santa Catarina. Florianópolis, UFSC, 1995. Tese [Doutorado em Engenharia de Produção] - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.
- GUIMARÃES, Valeska Nahas. Qualidade de vida no trabalho e inovações tecnológicas: estudo comparativo de casos na indústria mecânica de Santa Catarina. In: Congresso Latinoamericano de Eco-ergonomia e Qualidade de Vida, IV, Florianópolis, 1997. **Anais...**, Florianópolis: ABERGO, 1997. CD-ROM (no-prelo)
- HACKMAN, J. Richard & OLDHAM, Greg R. Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*. In: VIEIRA, Adriane. **A qualidade de vida no trabalho e o controle de qualidade total**. 1.ed. Florianópolis: Insular, 1996.
- KILIMNIK, Zélia Miranda, MORAES, Lúcio Flávio Renault de, RAMOS, Wilsa Maria. O atual estado da arte da qualidade de vida no trabalho no Brasil. **Anais da XVIII Reunião Anual da ANPAD**, p. 305-325, 1994.
- LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. --2.ed. rev. e ampl. - São Paulo : Atlas, 1990.
- LIMA, Irê Silva. **O programa de qualidade na construção de edificações e a qualidade de vida no trabalho**. In: Recursos Humanos - XVIII ENANPAD, 1994, p. 55-71.
- LIMA, Irê Silva.. **Qualidade de Vida no Trabalho na Construção de Edificações**: avaliação no nível de satisfação dos operários de empresas de pequeno porte. Florianópolis, UFSC, 1995. Endereço eletrônico: <http://www.eps.ufsc.br/teses/ire>
- LIMA, Irê, HEINECK, Luiz Fenando Mallmann. Uma metodologia para avaliação da qualidade de vida no trabalho do operário da construção civil. In: MUTTI, Cristine do Nascimento. Florianópolis, UFSC, 1995. **Treinamento de Mão de obra na Construção Civil**: um estudo de caso.. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) Curso de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina.
- LIMA, Maria Elizabeth Antunes. Programas de qualidade total e seus impactos sobre a qualidade de vida no trabalho. **Revista de Administração**, São Paulo v.29, n.4, p.64-72, out/dez 1994.
- LIRA, E. WEINSTEIN, E. Desempleo y dano psicológico. Santiago, 1980. In: SILVA, Edith Seligmann, ARGERAMI, Valdemar Augusto (org.). **Crise, Trabalho e Saúde Mental no Brasil**. São Paulo: Traço 1996.

- LOSCOCCO, Karyn A, ROCHELLE, Anne R. Influences on the Quality of Work and Nonwork Life: two decades in review. In: AGUIAR, Alexandre de Paula. **Agressões Posturais e Qualidade de Vida na Construção Civil: um estudo de caso.** Florianópolis, UFSC, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
- MACHADO, Lucília de Souza. Mudanças tecnológicas da classe trabalhadora. In: Kuenzer, Acácia et al. **Trabalho e educação.** 2.ed. Campinas, 1994, p.9-23.
- MARCOVITCH, Jacques. **Administração em Ciência e Tecnologia.** São Paulo: Edgard Blücher, 1983.
- MASCARÓ, Lúcia R. de, MARCARÓ, Juan Luis. **A Construção na Economia Nacional.** São Paulo: PINI, 1981.
- MELO, Maria Bernadete Fernandes Vieira, NÓBREGA, Carmem Almeida Lyra, MESQUITA, Luciana Sobreira, SIQUEIRA, Ana Patrícia Allaim. A importância de um programa de treinamento para a segurança dos trabalhadores da construção de edifícios. Piracicaba-SP. **Anais do 16º ENEGEP,** 1996. CD-ROM.
- MICHELAT, Guy. Sobre a utilização de entrevista não diretiva. In: THIOLENT, Michel. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária.** São Paulo: Polis, p.191-212, 1987.
- MORAES, Lúcio Flávio Renault. et. ali. Qualidade de vida no trabalho: uma pesquisa de diagnóstico com administradores cujo trabalho é mediado pelo computador. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPAD, 14., 1990, Florianópolis, SC. **Anais ...**, Florianópolis, SC: ANPAD, 1990, v. 6, p. 343-366.
- MOREIRA, Sonia Valeria Silva, SANTANA, Paulo Henrique Soares de, SOUZA, Denilson Pereira de, AMORIM, Sérgio R. Leusin de. Indicadores de qualidade e produtividade na construção civil: metodologia e primeiros resultados. Piracicaba-SP. **Anais do 16º ENEGEP,** 1996. CD-ROM.
- MOTTA, Fernando C. Prestes. Cultura Nacional e Cultura Organizacional. In: VASCONCELOS, João, DAVEL, Eduardo(orgs.). **Recursos Humanos e Subjetividade.** Petrópolis: Vozes, 1995.
- MUTTI, Cristine do Nascimento. **Treinamento de Mão de obra na Construção Civil:** um estudo de caso. Florianópolis, UFSC, 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) Curso de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina.

- NADLER, David A. e LAWLER, Edward E. Quality of work life: perspectives and directions. Organizational Dynamics. New York. In: VIEIRA, Adriane. **A qualidade de vida no trabalho e o controle de qualidade total**. 1.ed. Florianópolis: Insular, 1996. 192 p.
- NERI, Aguinaldo. Qualidade de vida no trabalho: modismo ou referencial para a valorização de recursos humanos. In: **Seminário de Recursos Humanos**. Florianópolis: UFSC, Depto de Ciências da Administração, UFSC, 1991. (não paginada) (mi meo).
- OLIVEIRA, Cristiane Sardin Padilha de, LIBRELOTTO, Lisiane Ilha, DENARDIN, Ceris Barato. Diagnóstico da Qualidade de Vida no Trabalho dos operários da construção civil de Santa Maria. Piracicaba-SP. **Anais do 16º ENEGEP**, 1996. CD-ROM.
- OLIVEIRA, Mirian. Indicadores: busca da qualidade na construção civil. **Anais do 19º ENANPAD**, 1995. p.65-81.
- OLIVEIRA, Roberto Xavier de. **A Inovação na Indústria**. São Paulo: Ícone, 1987.
- PATEMAN, Carole. Participação e teoria democrática. In: GUIMARÃES, Valeska Nahas. **Novas Tecnologias de Produção de Base Microeletrônica e Democracia Industrial**: estudo comparativo de casos na indústria mecânica de Santa Catarina. Florianópolis, UFSC, 1995. Tese [Doutorado em Engenharia de Produção] - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.
- RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social**: métodos e técnicas. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- RODRIGUES, Marcos Vinícius Carvalho. **Qualidade de vida no trabalho**: evolução e análise no nível gerencial. 2.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.
- SALERNO, Mário Sérgio. **Reestruturação Industrial e Novos Padrões de Produção**: tecnologia, organização e trabalho. Seminário CNTA (Comissão Nacional de Tecnologia e Automação) Central Única dos Trabalhadores, 1993. 15p. Caderno3.
- SOUTO MAIOR FILHO, Joel. Pesquisa em administração: em defesa do estudo de caso. Revista de Administração de Empresas. In: GUIMARÃES, Valeska Nahas. **Novas Tecnologias de Produção de Base Microeletrônica e Democracia Industrial**: estudo comparativo de casos na indústria mecânica de Santa Catarina. Florianópolis, UFSC, 1995. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.

**Tecnologia de Edificações.** Projeto de Divulgação Tecnológica Lix da Cunha. São Paulo: PINI: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Divisão de Edificações do IPT, 1988.

THIOLENT, Michel. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária.** São Paulo: Polis, 1987.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VIEIRA, Adriane. A abordagem sócio-técnica e os programas de qualidade de vida no trabalho. **Psicologia Revista.** Revista da Faculdade de Psicologia da PUC. Revista semestral. São Paulo, n. 4, p. 73-90, mai. 1997.

VIEIRA, Adriane. **A qualidade de vida no trabalho e o controle de qualidade total.** 1.ed. Florianópolis: Insular, 1996. 192 p.

VIEIRA, Adriane. **A qualidade de vida no trabalho na gestão da qualidade total:** Um estudo de caso na Empresa Weg Motores em Jaraguá do Sul/SC. Florianópolis : UFSC, 1996. 224p. Dissertação (Mestrado em Organizações e Gestão) - Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.

WALTON, Richard E. Quality of Working Life: What is it? **Sloan Management Review.** v. 15, n. 1, p. 11-21, 1973.(Tradução de Felipe Faria de Mônaco)

WERTHER, William B. e DAVIS, Keith. Administração de pessoal e recursos humanos. São Paulo:McGraw-Hill do Brasil In: VIEIRA, Adriane. **A qualidade de vida no trabalho e o controle de qualidade total.** 1.ed. Florianópolis: Insular, 1996. 192 p.

WESTLEY, William. A Qualidade de vida no trabalho: problemas e soluções. Rio de Janeiro: Incisa, 1979. In: VIEIRA, Adriane. **A qualidade de vida no trabalho e o controle de qualidade total.** 1.ed. Florianópolis: Insular, 1996. 192 p.

## ANEXOS

## Lista de Anexos

### Anexo 1

- Figura 01 – Escora de madeira (foto: empresa alfa)
- Figura 02 – Escora metálica (foto: empresa Beta)
- Figura 03 – Masseur metálica (Metalúrgica Desterro - MD)
- Figura 04 – Carro de transporte de argamasseira (MD)
- Figura 05 – Carro de operação (MD)
- Figura 06 – Cavalete metálico (MD)
- Figura 07 – Plataforma de carga (MD)
- Figura 08 – Garfo porta-pallet (MD)
- Figura 09 – Garfo porta masseira (MD)
- Figura 10 – Escantilhão para alvenaria (MD)
- Figura 11 – Escantilhão para alvenaria estrutural (MD)
- Figura 12 – Blocos pré-moldados (empilhados) (foto: empresa Beta)
- Figura 13 – Blocos pré-moldados (próprio para fixar caixa de luz) (foto: empresa Alfa)
- Figura 14 – Blocos pré-moldados (dois furos, canalêta em perfil ‘u’)(foto: empresa Beta)
- Figura 15 – Cortes na paredes da alvenaria para passagem de tubulação (impropriedade)

### Anexo 2

- Figura 01 – Carrinho para transportar argamassa - “girica” (foto: empresa Beta)
- Figura 02 – Carrinho de apoio para argamasseiras com quatro níveis(foto: empresa Beta)
- Figura 03 – Revestimento interno com gesso (foto: empresa Alfa)
- Figura 04 – Vista geral das primeiras fiadas (foto: empresa Beta)
- Figura 05 – Carrinho para transporte dos blocos (foto: empresa Beta)
- Figura 06 – Colher de pedreiro afinada (elaborada na obra) (foto: empresa Alfa)
- Figura 07 – Prédio em alvenaria estrutural (foto: folder da Toniolo Pré-moldados)

### Anexo 3

- Figura 01 – Fundações (estacas hélice) (detalhes do fabricante)
- Figura 02 – Sistemas de formas e escoramentos (detalhes do fabricante)
- Figura 03 – Sistema de projeção de argamassa e gesso (detalhes do fabricante)
- Figura 04 – Transporte, bombeamento e projeção de argamassa (detalhes do fabricante)

### Anexo 4

- Item 01 – Informações gerais da empresa
- Item 02 – Entrevista semi-estruturada com os dirigentes
- Item 03 – Entrevista semi-estruturada com os trabalhadores (modelo de Walton)

Figura 1



Figura 2





Anexo 1

Figura 03

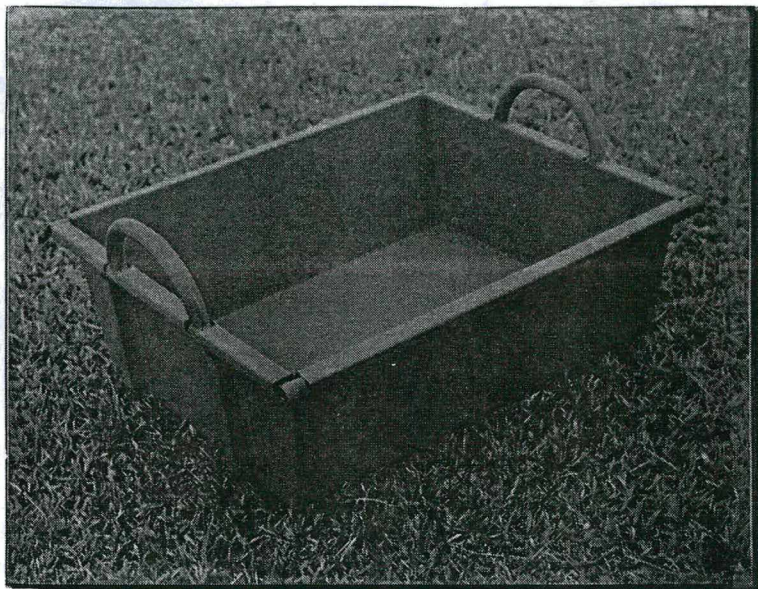
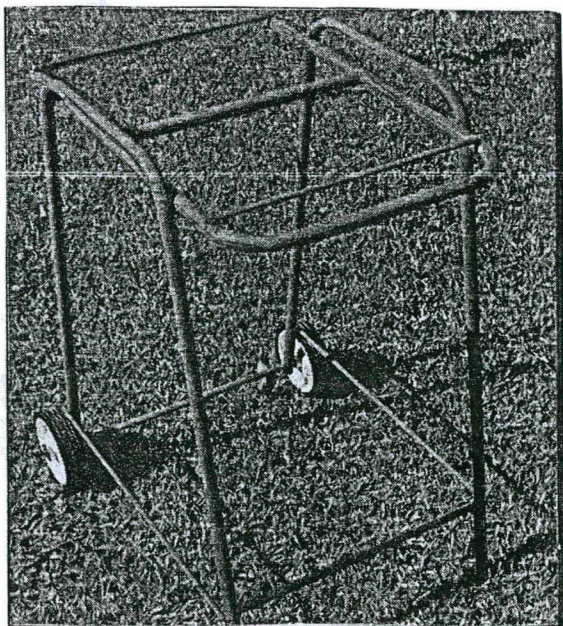


Figura 04



Figura 05





Anexo 1

Figura 06

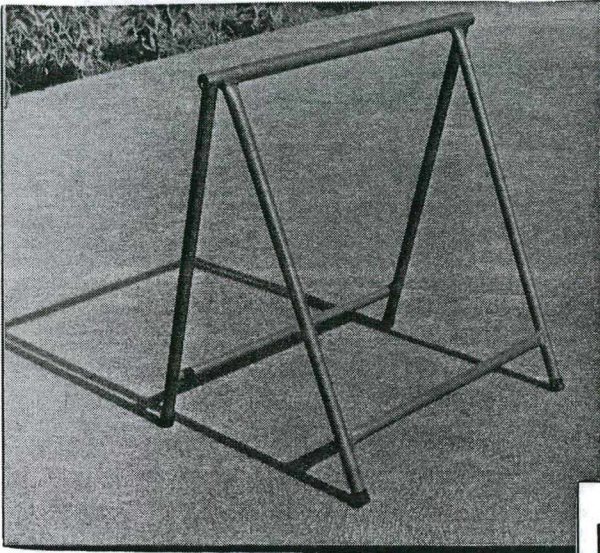


Figura 07

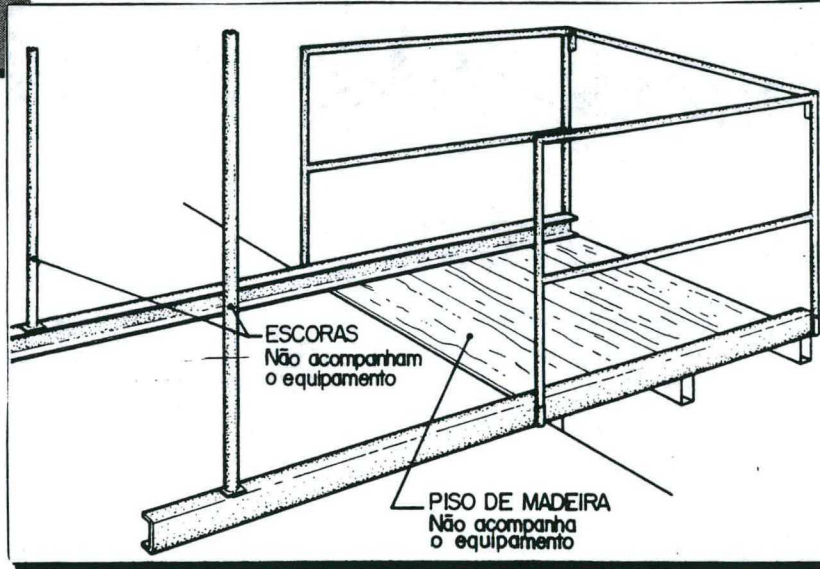


Figura 08

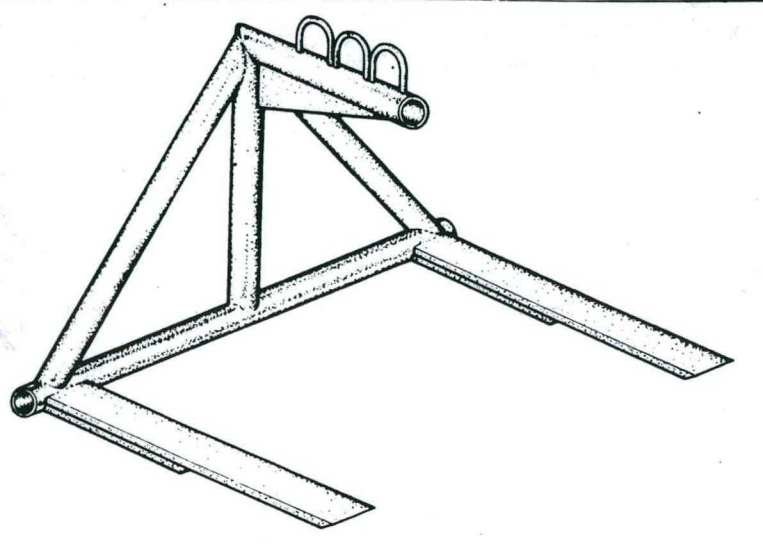
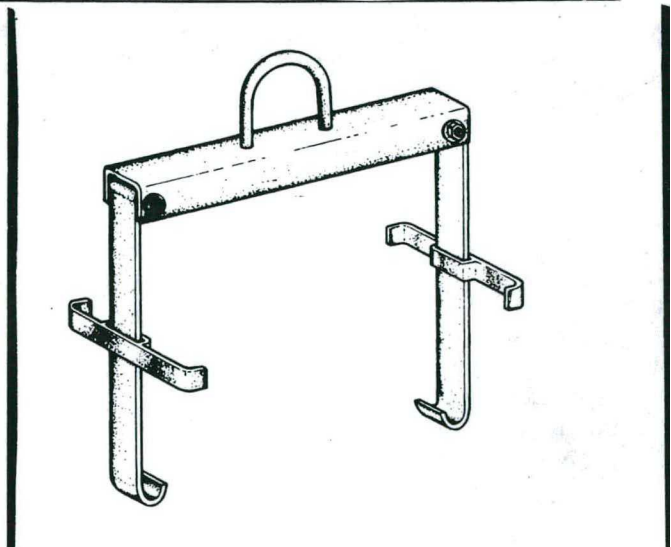


Figura 09



Anexo 1

Figura 10

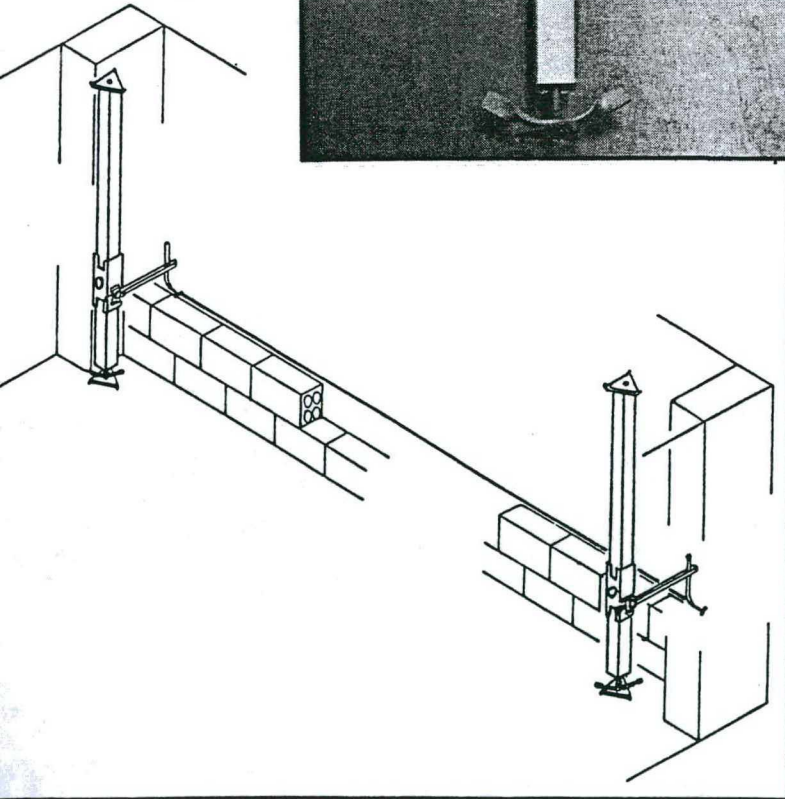
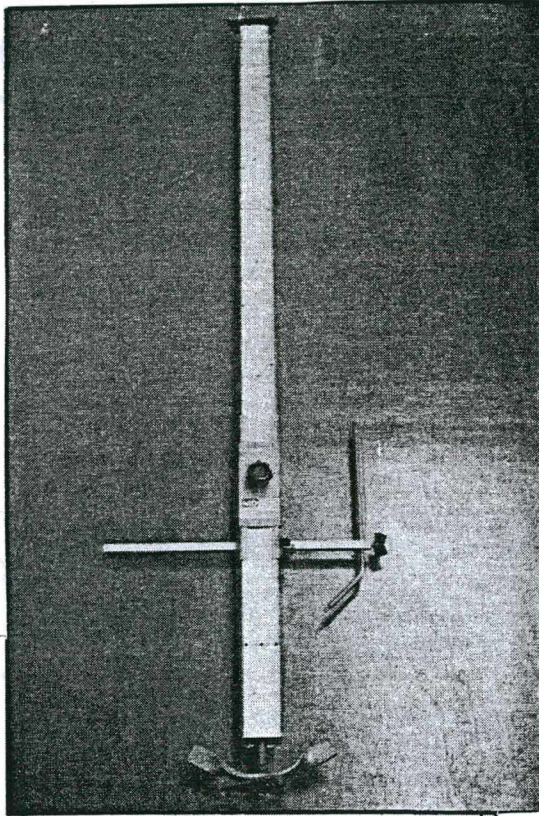


Figura 11

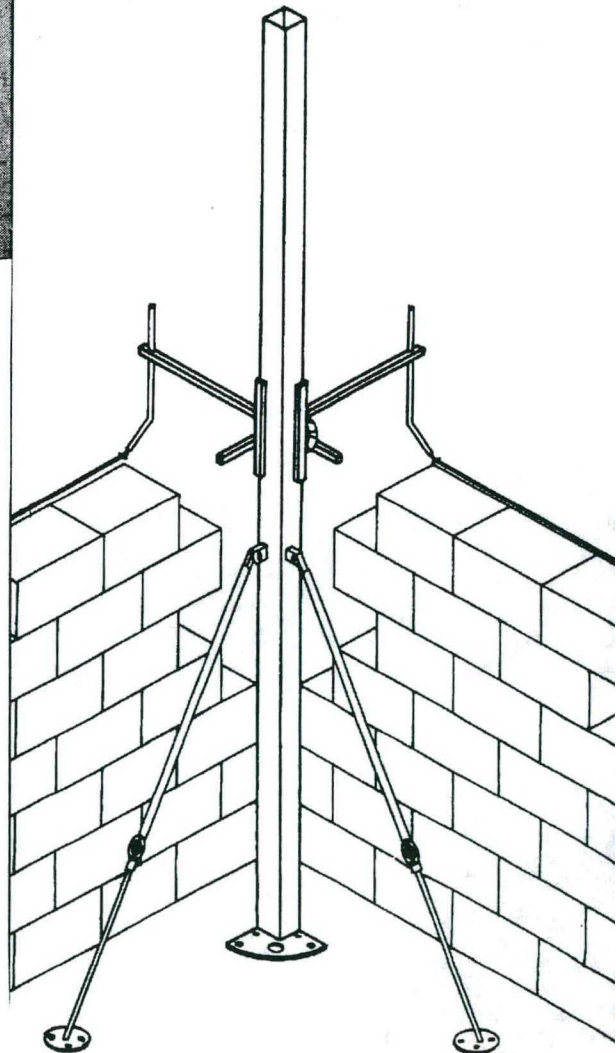




Figura 12



Figura 13



Figura 14



Figura 15

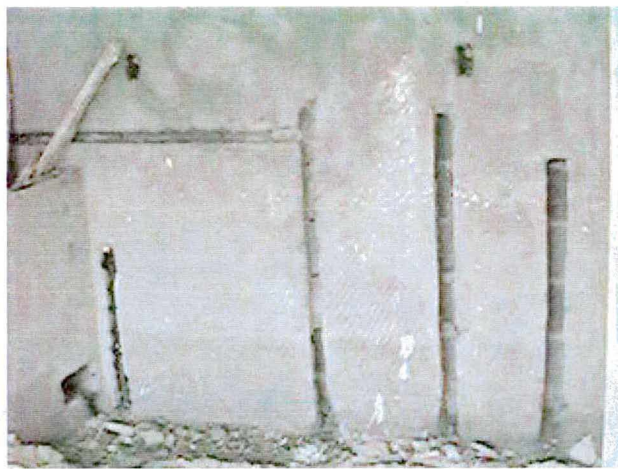




Figura 1



Figura 3

Figura 2



Figura 4



Figura 5

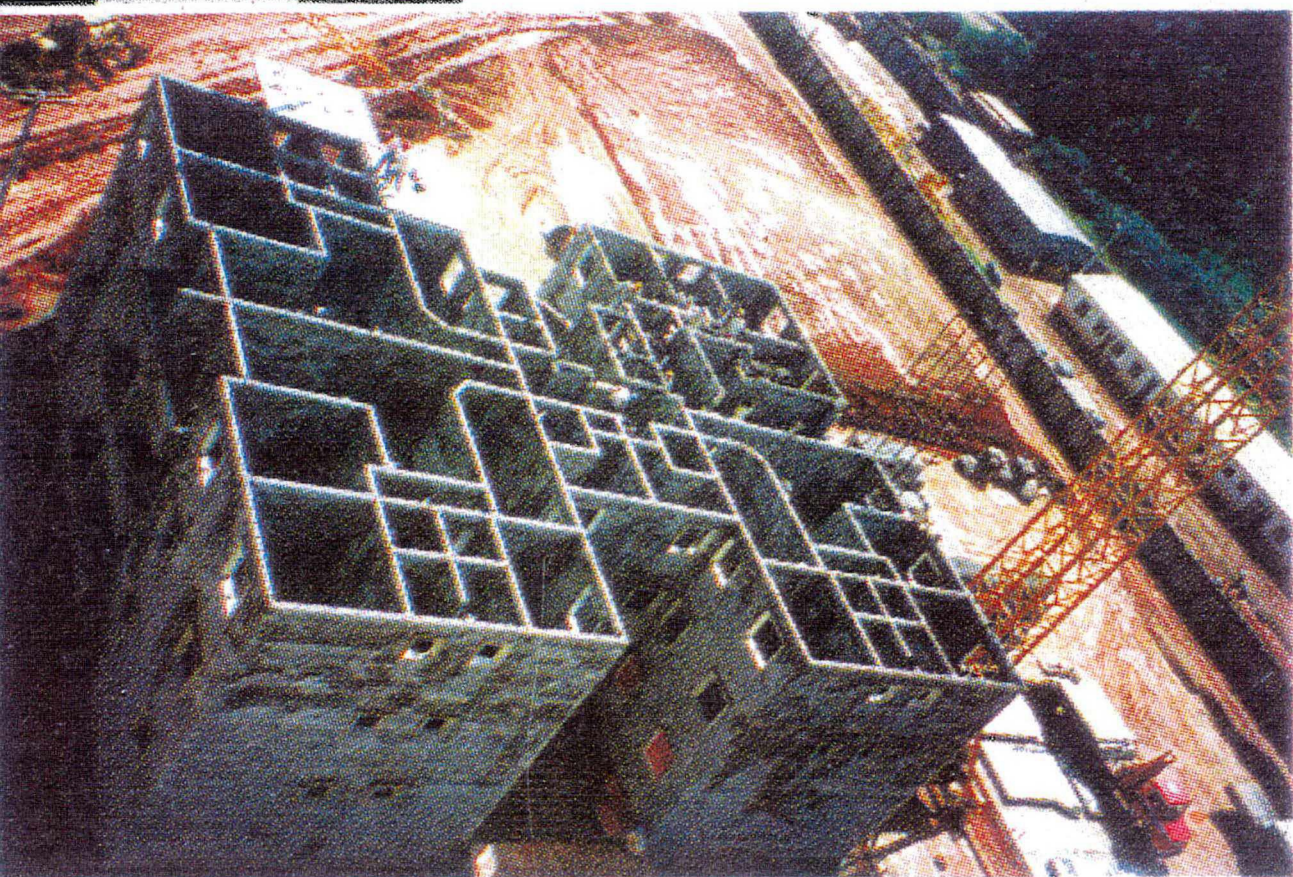


Figura 6





Figura 7





Anexo 3

Figura 1

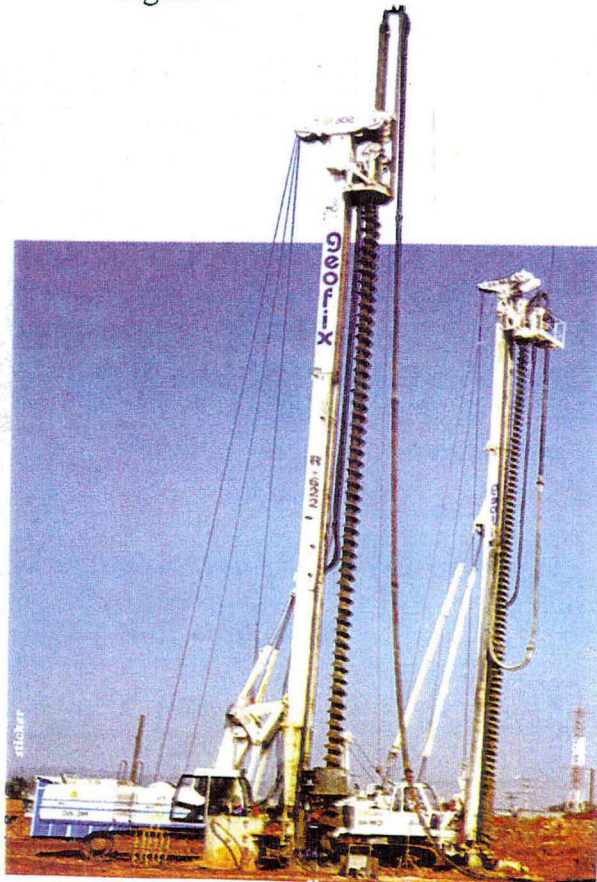


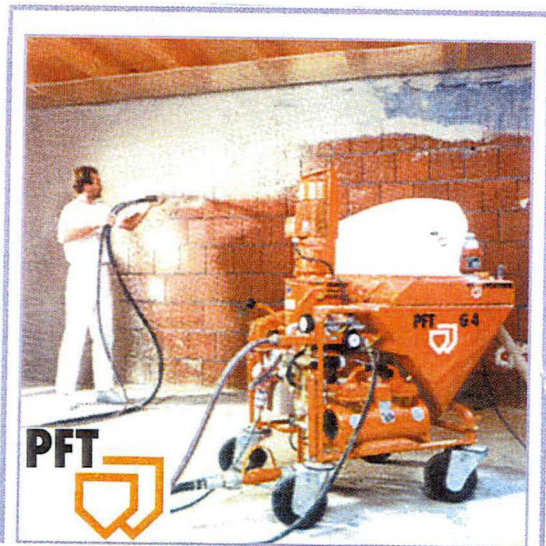
Figura 2



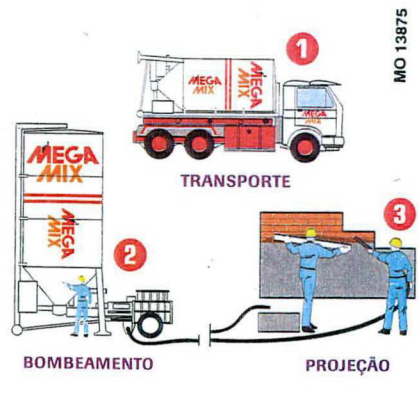
Figura 4



Figura 3



Pioneiro na Tecnologia de Revestimento.



Anexo 4

Item 1 - Informações gerais sobre a empresa

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A EMPRESA

1. Identificação geral (nome / razão social)
2. Histórico (origens, evolução, filosofia, missão, objetivos, políticas)
3. Número de empregados: próprios e terceirizados
4. Número de empregados na produção: (próprios e terceirizados) e por função
5. Abrangência (municipal, regional, nacional)
6. Área de atuação (construção, projeto, administração ,incorporação, vendas, manutenção, consultoria técnica, prestação de serviços...)
7. Qualificação média dos empregados
8. Tempo médio dos empregados na empresa
9. Faixa etária média dos empregados
10. Utilização de equipamentos de segurança
11. Principais obras construídas ou em andamento (local, regional, nacional) quantidade
12. Tecnologia utilizada
13. Incidência de acidentes de trabalho
14. Rotatividade média / absenteísmo
15. Administração de Rh: recrutamento e seleção/ treinamento / plano de cargos e salários / benefícios sociais. Benefícios extras (assistência médica, financeira, social)
16. Autuações dos fiscais da prefeitura, do ministério do trabalho (segurança, leis e direitos trabalhistas)



## Anexo 4

### Item 2 - Entrevista semi-estruturada com os dirigentes

#### ROTEIRO BÁSICO DA ENTREVISTA COM OS DIRIGENTES

1. O que você entende por QVT? Faz distinção de QV?
2. Na sua opinião, o que uma pessoa precisa para ter QVT? Quais os indicadores?
3. Na sua opinião, o que significa QVT para os trabalhadores?
4. Há programas institucionais de melhoria de QVT?
5. Que tipo de inovações tecnológicas são encontradas nos canteiros de obras?  
(produtos/materiais, processos, equipamentos)
6. Por que foram introduzidas? Quem decidiu a introdução?
7. Como se deu o processo de introdução destas inovações?
8. Quais os resultados após a introdução de IT?
  - aumento da produtividade
  - melhoria da qualidade da obra
  - racionalização de processos
  - melhoria das relações de trabalho
  - melhoria do ambiente físico
  - novas formas de organização do trabalho
  - enxugamento dos quadros diretivos
  - redução da mão-de-obra na produção
  - maior qualificação de pessoal
  - maior participação dos empregados nas decisões operacionais
  - maior participação dos empregados nas decisões administrativas
  - maior comprometimento com as metas da organizacionais)
  - outros. Quais?
9. Na sua interpretação, após a introdução de IT houve alteração nos níveis de QVT?  
Explique esta relação.
10. Na sua opinião, que fatores dificultam a melhoria da QVT no canteiro de obras? E o que facilita?
11. Na sua opinião, o que significa participação? Como ocorre na empresa?
12. A empresa adota algum tipo de programa ou técnica participativa?
13. Na sua opinião, em que níveis de decisão ocorre a participação dos trabalhadores  
(estratégico, tático, operacional)?
14. Quais assuntos (temas) são discutidos com a participação dos trabalhadores?
15. Qual a relação que existe entre gestão participativa e QVT? Melhora as relações de trabalho? E quanto às relações com o sindicato dos trabalhadores?



## Anexo 4

Item 3 - entrevista semi-estruturada com os trabalhadores (aplicação do modelo de Walton)

### ROTEIRO BÁSICO DA ENTREVISTA COM OS TRABALHADORES

#### *Dados Pessoais*

- nome
- idade
- local de origem (Fpolis, interior, outro estado)
- estado civil
- número de filhos
- grau de instrução / escolaridade
- experiência profissional / cursos de formação profissional
- tempo de emprego / tempo no cargo
- quantidade de empresas que trabalhou
- renda pessoal e familiar
- local da residência (centro/periferia)
- categoria funcional (mestre, pedreiro, armador, carpinteiro, instalador, servente,...)

#### *Vida Pessoal*

- o deslocamento para o trabalho é feito de que forma? (ônibus, carro próprio, carona, bicicleta, caminhando,...)
- residência própria, alugada, cedida ...?
- pratica alguma atividade física?
- como costuma se alimentar, no serviço e em casa?
- quantas horas costuma dormir por noite?
- fuma? consome bebida alcóolica? Com que frequência?
- como está sua saúde em geral? tem algum distúrbio físico, doença?
- já sofreu algum acidente no trabalho?
- já ficou de licença para tratamento?
- como é seu relacionamento familiar?
- como é seu relacionamento com o sindicato? É filiado? Participa de reuniões sindicais? Conhece seus direitos e deveres?
- possui bens: carro, telefone, plano de saúde, eletrodomésticos ...

### INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

- Sabe identificar as inovações tecnológicas encontradas no canteiro de obra? (produtos/materiais, processos, equipamentos)
- Como se deu o processo de introdução destas inovações? (se houve treinamento; quem deu o treinamento? por quanto tempo?) há quanto tempo tem contato com essas IT?

- Teve facilidade ou quais as dificuldades encontradas com a IT?
- Que mudanças ocorreram após a introdução de IT?(ergonomia, peso...) Os resultados foram positivos ou negativos em relação ao trabalho?

## ROTEIRO BÁSICO PARA APLICAÇÃO DAS DIMENSÕES DE WALTON

### *(compensação justa e adequada)*

1. Você considera o seu salário justo e adequado pelas tarefas que realiza? Há diferenças salariais entre os colegas que executam as mesmas tarefas ou parecidas com as suas, na empresa e/ou em outra empresa?
2. Recebe benefícios extras como assistência médica, financeira, social?
3. Com a introdução de IT houve mudança no valor do seu salário? (aumento ou redução) e quanto aos outros benefícios?

### *(condições de trabalho)*

4. Qual sua opinião sobre as condições físicas no seu ambiente de trabalho? (quanto ao barulho, limpeza, poeira, iluminação, segurança, calor...) O ambiente de trabalho melhorou ou piorou após a introdução da IT?
5. Quais são as condições dos equipamentos e materiais que você usa? Estão sempre disponíveis? E os EPI são sempre utilizados por todos?
6. O que mudou a partir da introdução da IT em relação as condições de trabalho e uso dos materiais e das EPIs?
7. Como é sua jornada de trabalho? (cansativa, leve...) Como você se sente ao final do dia? A jornada de trabalho é suficiente para a realização de suas tarefas diárias ou é necessário fazer hora extra? O que mudou com a IT?

### *(oportunidades de desenvolvimento de capacidades)*

8. Você tem liberdade para decidir e agir sobre o seu trabalho sem necessitar autorização do mestre de obras e/ou do engenheiro? Por exemplo, na resolução de algum problema? O que mudou com a IT?
9. Que tipo de decisões toma? O que significa participação para você? Como você participa na empresa? A introdução da IT alterou o tipo de participação nas decisões?
10. Você acha seu trabalho importante (para si e para a empresa)?

- 11.No desenvolvimento de suas funções costuma ter iniciativa e criatividade ou é um trabalho monótono e repetitivo? Você usa pouco ou muito suas habilidades e conhecimentos? Tem muitas responsabilidades? (trabalhador multifuncional / polivalente)
- 12.Tem conhecimento pleno de seu trabalho, ou seja, conhece o processo de produção do começo ao fim?
- 13.Tem todas as informações necessárias disponíveis para executar sua função?
- 14.Como você e seus colegas são tratados pelo mestre de obras e/ou pelo engenheiro? (recebe elogios, críticas, comentários sobre o trabalho, orientação, avaliação) (ele é compreensivo, troca idéias, dá liberdade para você expressar opiniões, dá sugestões ou críticas, participa)
- 15.Seu chefe lhe consulta para tomar decisões sobre o seu trabalho?
- 16.A empresa reconhece seus acertos? Quanto comete erros, seu chefe chama sua atenção?
- 17.Normalmente, são oferecidos treinamentos para que possa executar outras funções?  
*(oportunidade de crescimento e segurança)*
- 18.Você se sente seguro em relação à manutenção do seu emprego? A introdução da IT mudou sua percepção em relação à manutenção do seu emprego?
- 19.Sente vontade de fazer cursos e/ou treinamentos? De permanecer na empresa / crescer profissionalmente / ser promovido?
- 20.A empresa oferece chance de promoção?  
*(integração social no trabalho)*
- 21.Como é o relacionamento com os colegas de trabalho? Há amizade, confiança, cooperação? (pode contar com a ajuda deles) (clima do local de trabalho)
- 22.Como é o seu relacionamento com o mestre de obras e/ou com o engenheiro? (amizade, cooperação, confiança,)
- 23.Há igualdade de tratamento e cooperação entre todos os colegas de trabalho?  
*(Constitucionalismo)*
- 24.A empresa cumpre as leis e direitos trabalhistas (férias, carteira assinada, 13o salário, etc.)?
- 25.As normas da empresa são bem divulgadas a todos? Você as conhece? (políticas, metas, rotinas) Quais são? Você as cumpre?
- 26.Participa na definição de normas que dizem respeito ao seu trabalho?
- 27.Como é o relacionamento com o sindicato? Participa das reuniões sindicais? Conhece seus direitos, deveres e obrigações?



*(trabalho e espaço total da vida)*

28. O horário de trabalho possibilita que você realize outras atividades de seu interesse (convívio familiar, esportes, lazer, etc.)?

29. Sua vida no trabalho interfere na sua vida familiar positiva ou negativamente?

30. O que mudou com a IT?

*(relevância social da vida no trabalho)*

31. Qual a sua opinião sobre a empresa?

32. Você gosta (sente orgulho) em trabalhar nesta empresa? Por que?

33. Você acredita que é responsável pela qualidade final da obra?

Você sabe o que significa Qualidade de Vida no Trabalho?

O que poderia ser feito para melhorar a sua QVT?