

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL

FORMAÇÃO E TREINAMENTO DE TRABALHADORES
DA CONSTRUÇÃO CIVIL: QUALIFICAÇÃO
PROFISSIONAL

Aparecido Fujimoto

Campinas, SP
2002

UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL

FORMAÇÃO E TREINAMENTO DE TRABALHADORES
DA CONSTRUÇÃO CIVIL: QUALIFICAÇÃO
PROFISSIONAL

Aparecido Fujimoto

Orientador: Prof. Dr. Vladimir Antonio Paulon

Dissertação de Mestrado apresentado à Comissão de Pós-graduação da Faculdade de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil, na Área de Concentração em Edificações.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

Campinas, SP
2002

Atesto que esta é a versão definitiva da dissertação/tese.

9/4/02

Prof. Dr. Vladimir Antonio Paulon
Matrícula: 018488

CHAMADA T/UNICAMP
F9554
EX
IMBO BC/ 49117
IOC 16-837/02
D 1
IEÇO R\$ 11,00
ITA
CPD

CM00167666-9

BID 240593

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA - BAE - UNICAMP

F9554

Fujimoto, Aparecido

Formação e treinamento de trabalhadores da
construção civil: qualificação profissional / Aparecido
Fujimoto.--Campinas, SP: [s.n.], 2002.

Orientador: Vladimir Antonio Paulon.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Engenharia Civil.

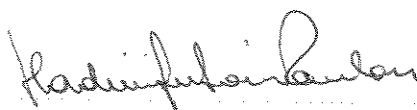
1. Educação – Estudo e ensino. 2. Trabalhadores da
construção – Treinamento. 3. Satisfação no trabalho. 4.
Qualidade de vida no trabalho. 5. Humanidade. 6.
Construção civil. I. Paulon, Vladimir Antonio.
II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Engenharia Civil. III. Título.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL**

**FORMAÇÃO E TREINAMENTO DE TRABALHADORES DA
CONSTRUÇÃO CIVIL: QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL**

Aparecido Fujimoto

Dissertação de Mestrado aprovada pela Banca Examinadora, constituída por:



Prof. Dr. Vladimir Antonio Paulon
Presidente e Orientador – UNICAMP



Prof. Dr. Sulami Pereira de Britto
PUC-Campinas



Prof. Dr. Lucila Chebel Labaki
FEC – UNICAMP

Campinas, 15 de fevereiro de 2002

846228

Dedicatória

Aos meus pais, **Sueji e Virgínia** (*in memoriam*),
minha eterna reverência e gratidão.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Vladimir Antonio Paulon , pela orientação, incentivo, confiança e amizade.

À Profa. Dra. Lucila Chebel Labaki, pela inestimável dedicação, simplicidade e humildade.

À Profa. Dra. Raphaela Carrozzo Scardua, pelo apoio à qualificação profissional.

À Profa. Dra. Sulami Pereira de Britto, pelo incentivo e orientação humanística que envolve este trabalho.

Às empresas construtoras e seus funcionários, Sindicatos dos Engenheiros, SindusCon, Senai, AEAC.

Ao colega Eng. Sérgio Aranha pelo companheirismo e colaboração, assim como aos demais colegas do curso de pós-graduação.

*Aos meus **companheiros** das lidas diária.*

*Aos funcionários do curso de pós-graduação, **Paula, Sandra e Carlos.***

*Ao ancião da família no Brasil, **Naohiro Yaegashi***

*Com carinho especial à minha esposa **Maria Lúcia**, meus filhos **André, Roberto, Luciana e Tânia**, que me incentivaram em todos os instantes desta trajetória.*

Epígrafe

*“Assim, tudo o que vós quereis
que os homens vos façam,
fazei-o também vós a eles;
esta é a lei e os profetas”*

Mateus 7:12

Sumário

LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABELAS	xv
RESUMO	xvi
ABSTRACT	xvii
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	8
2.1 Objetivos Gerais	8
2.2 Objetivos Específicos	8
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	9
3.1 Histórico	9
3.2 Formação de Trabalhadores	16

3.3 Da qualidade profissional	19
3.4 Perspectiva da educação/treinamento de países modelos e no Brasil	42
3.4.1 A educação/treinamento na Suécia	42
3.4.2 A educação/treinamento na França	43
3.4.3 A educação/treinamento na Alemanha	43
3.4.4 A educação/treinamento na Grã-Bretanha	44
3.4.5 A educação/treinamento na União das Repúblicas Socialistas Soviéticas	46
3.4.6 A educação/treinamento no Estados Unidos da América	47
3.4.7 A educação/treinamento no Japão	48
3.4.8 A educação/treinamento no Brasil	51
4 METODOLOGIA	58
5 RESULTADOS ESPERADOS	67
6 RESULTADOS OBTIDOS	72
6.1 Avaliação dos Resultados Obtidos	77
6.2 Conclusão dos resultados das pesquisas	78

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
7.1 Estudo e reflexão da educação/treinamento para a qualificação profissional	80
7.2 Educação antes e depois do treinamento	81
7.3 Aspectos culturais, regionais e sociais do trabalhador	82
7.4 Viabilização e participação do trabalho nas atividades da empresa	82
7.5 Moldagem do ser humano no <i>habitat natural</i>	83
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
ANEXOS	90
Anexo A	90
Anexo B	92
Anexo C	94
Anexo D	100
Anexo E	102
Anexo F	105
Anexo G	109

Lista de Figuras

Figura 3.1 – Componentes da Qualidade Total	25
Figura 3.2 – Comportamento da quantidade de alunos para a cidade de Campinas Durante os anos 1993 a 2000	53
Figura 3.3 – Comportamento da quantidade de alunos para as cidades vizinhas de Campinas durante os anos 1993 a 2000	54
Figura 3.4 – Número de alunos treinados nos cursos de treinamento na cidade de Campinas	56
Figura 3.5 – Cursos oferecidos na cidade de Campinas	56
Figura 5.1 – Esquema das expectativas dos resultados esperados	71
Figura 6.1 – Campo de atuação das empresas pesquisadas	72
Figura 6.2 – Tipo de Construção realizada pela empresa	73
Figura 6.3 – Tempo de atuação no mercado campineiro	73
Figura 6.4 – Opção por serviços de empresas terceirizadas	73

Figura 6.5 – Composição de empresa quanto às funções contratadas	74
Figura 6.6 – Permanência dos trabalhadores	74
Figura 6.7 – Empresas que oferecem bonificações/prêmios para seus trabalhadores	75
Figura 6.8 - Empresas que oferecem vale-refeições para seus trabalhadores	75
Figura 6.9 - Empresas que oferecem vale-transportes para seus trabalhadores	75
Figura 6.10 - Empresas que oferecem alojamento para seus trabalhadores	75
Figura 6.11 - Empresas que oferecem programa de treinamento/qualificação para seus trabalhadores	75
Figura 6.12 – Financiamento dos programas de treinamento/qualificação	76
Figura 6.13 – Oferta de programa de treinamento/qualificação	76
Figura 6.14 – Receptividade dos trabalhadores aos programas	76
Figura 6.15 – Consideração das empresas aos programas	76
Figura 6.16 – Financiamentos	76
Figura 6.17 – Conclusões das empresas após o programa de treinamento / qualificação	79
Figura 6.18 – Interesse das Empresas com a Universidade oferecendo Programas	79
Figura C 1 – Fachada principal: CTP's	94

Figura C 2 – Salas de Aulas – Equipamento de estudo	95
Figura C 3 – Alunos em prática de laboratório – Ensaio de massa de dosagens	95
Figura C 4 – Esquema de amarração de paredes e/ou fundações	96
Figura C 5 – Esquema de colocação de quadrias e argamassa	96
Figura C 6 – Vista interna – Composição de tijolos nas paredes e no piso	97
Figura C 7 – Detalhe da colocação de eletrodutos através do “rascamento” das paredes	97
Figura C 8 – Aulas de assentamento de azulejos – Detalhes dos espaçadores	98
Figura C 9 – Aluno analisando o trabalho e colocação de azulejos (parte 1)	98
Figura C 10 – Aluno analisando o trabalho e colocação de azulejos (parte 2)	98
Figura C 11 – Trabalho efetuado (parte 1)	99
Figura C 12 - Trabalho efetuado (parte 2)	99
Figura E 1 – Edifício do Campus I – PUC Campinas	102
Figura E 2 – Edifício do Campus I – PUC Campinas	102
Figura E 3 – Vista do edifício	103
Figura E 4 – Canteiro de obra	103
Figura E 5 – Vista interna do edifício	104

Figura E 6 – Organização dos materiais	104
Figura G 1 – Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na cidade de Mogi Guaçu , total de alunos: 301	109
Figura G 2 – Cursos oferecidos na cidade de Mogi Guaçu, total dos cursos: 27	109
Figura G 3 – Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na cidade de Jaguariúna, total de alunos: 889	110
Figura G 4 – Cursos oferecidos na cidade de Jaguariúna, total dos cursos: 92	110
Figura G 5 – Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na cidade de São José do Rio Pardo, total de alunos: 54	111
Figura G 6 – Cursos oferecidos na cidade de São Jose do Rio Pardo, total dos cursos: 07	111
Figura G 7 – Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na cidade de Espírito Santo do Pinhal, total de alunos: 290	112
Figura G 8 – Cursos oferecidos na cidade de Espírito Santo do Pinhal, total dos cursos: 27	112
Figura G 9 – Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na cidade de Paulínia, total dos alunos: 1046	113
Figura G 10 – Cursos oferecidos na cidade de Paulínia, total dos cursos: 83	113
Figura G 11 – Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na cidade de Serra Negra, total dos alunos: 428	114
Figura G 12 – Cursos oferecidos na cidade de Serra Negra, total dos cursos: 46	114
Figura G 13 – Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na cidade de Valinhos, total de alunos: 970	115
Figura G 14 – Cursos oferecidos na cidade de Valinhos, total dos cursos: 71	115

Figura G 15 – Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na cidade de Limeira, total dos alunos: 395	116
Figura G 16 – Cursos oferecidos na cidade de Limeira, total dos cursos: 31	116
Figura G 17 – Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na cidade de Brotas, total de alunos: 66	117
Figura G 18 – Cursos oferecidos na cidade de Brotas, total de cursos: 07	117

Lista de Tabelas

Tabela 1.1 Setores de atividades: Característica da economia mundial	3
Tabela 3.1 Objetivos das empresas	25
Tabela 4.2 Cronograma físico	61
Tabela 4.3 Número de operários	62
Tabela 4.4 Áreas necessárias para estocagem	62
Tabela 4.5 Sugestões para a elaboração de um planejamento de obra	63

RESUMO

FUJIMOTO, A. Formação e Treinamento de Trabalhadores da Construção Civil:

Qualificação profissional, Campinas-SP. Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, 2002. Dissertação de Mestrado.

O trabalho procura analisar e reforçar a importância da educação/treinamento para o desenvolvimento e eficiência dos trabalhadores na área da construção civil na cidade de Campinas e região nos últimos 10 anos, bem como levantar os problemas que afetam o trabalhador e pesquisar as empresas na forma como conduzem a qualificação profissional e elaborar propostas de treinamentos baseados na educação. A metodologia usada é descritiva qualitativa, que procura trabalhar com o desempenho e comportamento do trabalhador, ou seja, coletar dados e confrontá-los, interpretar e não deduzir. Constata-se que o trabalhador consciente e responsável na atividade que desenvolve contribui para obtenção do controle de qualidade total minimizando perda de tempo e material, satisfazendo a empresa, a sociedade, e sobretudo a si próprio. Os dirigentes das empresas da construção civil devem ter autoconfiança o suficiente para transmitirem tanta autoridade quanto for possível aos seus funcionários. Assim, assegura-se o respeito pela humanidade como sua filosofia de administração. Segundo a pesquisa realizada, as empresas que promovem treinamentos baseados na educação, apresentam alto grau de satisfação com o desempenho de seus funcionários, da mesma forma que a reciprocidade ocorre. A maioria dos trabalhadores demonstra eficiência nas tarefas quando treinados sistematicamente. Em geral, percebe-se que após os treinamentos, a integração do trabalhador, empresa e seus pares é eficaz, melhorando a qualidade de serviço, interação entre as equipes e principalmente a satisfação pessoal.

Palavras Chaves: Educação/treinamento; qualificação profissional; construção civil; satisfação pessoal; humanidade.

ABSTRACT

FUJIMOTO, A. Formação e Treinamento de Trabalhadores da Construção Civil:

Qualificação profissional, Campinas-SP. Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, 2002. Dissertação de Mestrado.

The main purpose of this study is to analyze the importance of education/training for development and efficiency of workers in the area of the civil construction in the city of Campinas and region in the last 10 years, as well as to raise the problems that affect the worker and to survey about companies and how they conduct the professional qualification, and to elaborate proposals of training based on the education. The applied methodology is the qualitative descriptive that tries to work with the performance and behavior of the worker, that is to collect and analyse data and to compare them, to interpret not to deduce than. One evidence is that the conscientious and responsible worker contributes for attainment of the total quality control minimizing waste of time and construction material, satisfying the company, society, and especially the worker himself. The leaders of the civil construction companies must have enough confidence to transmit as much authority as possible to their employees. Thus, the respect for humanity is assured as a philosophy of management. According to this research, the companies that promote training based on the education present high degree of satisfaction with the performance of their employees, likewise reciprocity occurs. The majority of the workers demonstrates efficiency in their tasks when trained systematically. In general, it is noticed that after the training, the integration of the workers with the company and their partners is efficient, improving the quality of work, interaction between teams and mainly the personal satisfaction.

Keywords: Education/training; professional qualification; civil construction; personal satisfaction; humanity.

1. INTRODUÇÃO

A construção civil constitui-se em uma indústria relevante para o desenvolvimento do país, tanto econômica quanto socialmente, mola propulsora pela intensidade de atividades que intervêm em seus ciclos de produção promovendo aquisição de equipamentos, máquinas e outros, aliando-se aos setores do primário e terciário (uma vez que ela se encontra no setor secundário), favorecendo a expansão da capacidade de absorção da mão-de-obra.

CIVITA (1980) expõe que com o desenvolvimento urbano-industrial ocorrido entre 1930 e 1980, parte desse crescimento ocorreu com intensidade principalmente após a segunda grande Guerra Mundial. Naquela época, com a venda de matéria prima, insumos e gêneros alimentícios para os aliados (Inglaterra, França, Estados Unidos e Antiga União Soviética) a dívida interna aumentou, em virtude de que o pagamento era feito por bônus de guerra, (ao invés de receber dinheiro ou ouro que pudessem alimentar coerentemente os cofres brasileiros). Desta forma no Brasil, ocorreu um aumento severo do desemprego, implicando que pessoas migrassem de uma região para outra, oscilando entre diversos setores de atividades (em troca de sua substituição) em busca de melhores condições sociais.

Conforme CAPÉZIO (1999), nessa mesma década de 80, muitas mudanças ocorreram nas indústrias dos Estados Unidos da América. Essas mudanças envolveram uma reestruturação geral, o que desencadeou dispensas de muitos trabalhadores. Os sobreviventes se depararam com um novo ambiente de trabalho, menos hierárquico em termos de cargos, poucos recursos pessoais e financeiros. Houve a necessidade de reavaliar a estrutura das indústrias para conseguirem o controle de qualidade, que já apresentava grande expansão e com muito sucesso no Japão.

Nesse novo ambiente de trabalho os funcionários, com suas responsabilidades aumentadas, tiveram que demonstrar muitos esforços, aceitando e apoiando os valores e objetivos, analisando as mudanças nos valores profissionais e planejando uma revisão de suas atribuições na empresa. Os grupos/equipes de trabalho precisam receber orientações de seus superiores que apresentam os objetivos e metas da empresa delegando aos trabalhadores as responsabilidades que lhes competem, confiando-lhes completamente.

Em AGAPIOU (1998), verificou-se que o Reino Unido, na década de 80, também sentiu a necessidade de uma reestruturação no que diz respeito à qualidade profissional. “(...) O aumento da profissão liberal e terceirização de mão-de-obra nos anos 80 coincidiu com os baixos níveis de treinamento profissional”.

De acordo com JURAN (1995), um dos pioneiros na implantação do controle de qualidade no Japão, no início dos anos 80 nos EUA vários empresários se preocuparam com a crise da qualidade e constatavam perdas consideráveis em suas companhias. Sentiam a necessidade urgente do equilíbrio financeiro e de conseqüentemente garantirem a produção. Desta forma as empresas, conscientizadas da situação existente, iniciaram campanhas para priorizarem o controle de qualidade.

Admite-se que esta fase de transição possa causar transtorno em toda organização de uma empresa, tanto no corpo administrativo, quanto no dos funcionários em geral, atingindo o cliente na sua expectativa de qualidade de produtos e serviços. O controle de qualidade (QC) é uma revolução no pensamento administrativo.

Como todas as empresas direcionadas para a implantação do controle de qualidade total o setor da construção civil necessita de um amplo número de trabalhadores qualificados durante as etapas construtivas, com conhecimento e domínio de novos materiais e equipamentos.

Entende-se que a população economicamente ativa (PEA) é a parcela que atua no mercado de trabalho. “Envolve todas as pessoas de mais de 10 anos de idade que participam do mercado de trabalho. Isso significa que envolve também os trabalhadores desempregados que

procuram colocações” (MAGNOLLI e ARAUJO, 1997) . A população economicamente ativa (PEA) está vinculada a um dos setores de atividades características da economia moderna.

• Setor Primário - produção agropecuária, extrativismo vegetal e mineral
• Setor Secundário - indústria de transformação, construção civil e mineração
• Setor Terciário – comércio, serviços, transportes, comunicações e administração pública.

TABELA 1.1: Setores de atividades: características da Economia Mundial
FONTE: MAGNOLLI e ARAÚJO (1997)

As atividades do setor primário sofreram um empobrecimento significativo, de tal modo que os recursos originários foram transferidos ao setor terciário (urbano-industrial) na década de 60 e 70 no país. Juntamente a esse processo de transferência de recursos intersetorial ocorreu uma dependência de capitais externos. Essa mudança deu-se pelo advento da expansão industrial brasileira, cujo crescimento atraiu a população rural, desestimulada por escassez de trabalho e conseqüentemente carente por meios de sobrevivência (MAGNOLLI e ARAUJO, 1997).

Assim sendo, iniciou-se um grande processo de êxodo rural, no qual a população foi levada a buscar segurança e conforto, como água tratada, luz, esgoto, moradia. Essa migração causou uma significativa transformação no comportamento destas pessoas, como a rejeição da cultura rural, procurando os centros urbanos mais promissores, uma vez que o trabalho rural não correspondia com os esforços e expectativas dos trabalhadores.

Isto posto, os trabalhadores agrícolas abandonaram o setor em que viviam e passaram a exercer serviços e tarefas nos outros setores, assumindo a necessidade de aprenderem novas profissões. Muitos deles, desta maneira, passaram a conviver com ambientes insalubres como cortiços, favelas, e outros, alimentando-se inadequadamente, tendo pois, regredido na sua qualidade de vida. “(...) a perda da cultura de origem agrava a situação política, cedendo a pressões, ao estrangeirismo e a qualquer tipo de dominação” (SOARES, 1993).

Com baixos salários em função do desemprego, o que não difere muito da época atual, ocorreu no país uma desarticulação intensa dos trabalhadores enquanto categoria, reforçando o sistema vigente, enfraquecendo as reivindicações feitas pela classe dos trabalhadores.

Com a deterioração do modelo vigente desde os anos 30 até os 80, define-se novo modelo, registrando-se diminuição de transferência de recursos dos diversos setores e classes sociais com redução intensa das entradas e investimentos estrangeiros.

Conforme a realidade atual do país, é necessário atender a estes setores sociais, investindo em diversas áreas estratégicas, contando com o apoio e assessoria de instituições e órgãos de pesquisas científicas e tecnológicas. Priorizar as necessidades de uma sociedade enfraquecida no decorrer dos anos com a despreocupação política administrativa, é a grande responsabilidade pelo re-direcionamento dessa mudança.

“(...) As mudanças impostas pela modernização, cujo braço mais forte tem sido nos últimos anos a revolução da informática, juntamente com as conjunturas econômicas adversas, têm levado e mantido um corpo de funcionários inquietos e insatisfeitos que não encontra outra válvula de escape senão no pólo de lutas dos sindicatos, melhorias salariais ...” (MARQUES e MIRSHAWKA, 1993).

Acredita-se que um novo modelo de desenvolvimento econômico possa reforçar o desempenho e a criatividade do setor da construção civil, promovendo a integração de vários setores produtivos do país, adequando-os à realidade nacional, racionalizando novos procedimentos construtivos, conforme a realidade, favorecendo fornecedores de serviços e fatores da produção .

Mas não basta somente ter um modelo de desenvolvimento econômico nas empresas que atenda as especificações e exigências da qualidade. É necessário criar programas de educação nos treinamentos para qualificar a mão-de-obra dos trabalhadores, e isto demanda tempo. O treinamento como ferramenta de habilidades deve ser acompanhado de programas educacionais

que permitam aos funcionários o entendimento dos objetivos da empresa, executando as tarefas eficientemente.

ISHIKAWA (1993), afirma que para promover o controle de qualidade, a educação deve ser extensiva a todos os funcionários, do presidente aos trabalhadores em geral. Conclui que o controle de qualidade é uma revolução no pensamento administrativo de uma empresa, assim como os processos de pensamentos dos empregados também precisam ser alterados. Para tanto, a educação deve ser contínua. “Quanto mais forem educados os empregados, mais benefícios serão auferidos pela empresa e pelos próprios empregados”.

Entretanto, na construção civil a reprodução do trabalho básico e braçal não é feita por meio de seleção e treinamento formal, adequado para algumas empresas, que acabam, através dos mestres de obras, por meio da comunicação e organização informal, submetendo os trabalhadores a cultura local independente da sua origem social.

A migração de operários de várias regiões do país para locais mais desenvolvidos contribui para uma complicada organização do trabalho. A habilidade do trabalhador é, em muitos casos, adquirida em canteiros de obras, sendo que o ideal seria que eles recebessem previamente formação e orientação profissional através de programas de treinamentos, que também podem ser promovidos por associações de bairros, prefeituras, associações e sindicatos da categoria.

As inúmeras mudanças exigidas das habilidades do trabalhador, neste final de século, concomitantemente com a evolução da tecnologia, fazem com que os mesmos sejam facilmente descartáveis no mercado de trabalho. Isto, devido ao fato de que este trabalhador, de baixa escolaridade, não reúne condições e muito menos tem chances para aprender sozinho uma profissão, quanto mais uma qualificação ou mesmo uma re-qualificação profissional.

Conforme SOARES (1993), as empresas da construção civil, ao recrutarem trabalhadores, se deparam com uma situação muito específica que é o baixo nível de escolaridade e/ou mesmo analfabetismo. Geralmente essas pessoas provêm das periferias das grandes cidades,

e são postos a enfrentar canteiro de obras onde simplesmente a força bruta é considerada para a execução de tarefas, o que ocasionaria inúmeras vezes o desperdício de material, movimentação inadequada sem a preocupação do tempo gasto e sobretudo, o que é mais grave; a falta de segurança do trabalhador.

Mesmo com equipamentos adequados e exigidos de segurança (NR 18)¹ as empresas também sofrem as críticas da imprensa televisiva e radiodifusão, dos sindicatos, ONGs, órgãos governamentais, o que dificulta uma relação de colaboração na eficácia do trabalhador nas suas funções específicas e gerais. “(...) Assim a empresa acaba fechando-se em suas propostas e tendências, livre para ‘investir no capital humano’ que dispõe para a produção”.

Portanto há a necessidade de se criarem mais cursos profissionalizantes a fim de melhorar o desempenho e a produtividade do trabalhador e conseqüentemente sua importância profissional dentro de uma empresa. Levando-se em conta os cuidados básicos e necessários para o trabalhador, a construção civil continuará sendo a mola mestra do desenvolvimento do país.

Segundo GOULART (1992) “(...) formação e o treinamento do Brasil, têm sido, historicamente, uma atividade secundária no planejamento das empresas. Poucas organizações dão valor à capacitação de seus recursos humanos, sendo capazes de avaliar o custo-benefício dos investimentos (...)”. O autor ressalva que o retorno nem sempre é inédito e de difícil mensuração, entretanto, a formação e o treinamento são fatores principais e primordiais de estímulos à produtividade e à competitividade de uma empresa.

De acordo com MARQUES e MIRSHAWKA (1993), é imprescindível para todo aquele que luta pela qualidade conhecer elementos que compõem a cultura organizacional, e entre eles os valores, que são crenças e conceitos básicos numa empresa. Eles determinam o sucesso para os funcionários tanto pessoal como no âmbito conjuntural. “(...) Os valores representam a essência da filosofia da empresa para se chegar ao sucesso...” (MARQUES e MIRSHAWKA, 1993).

¹ NR 18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. Portaria n.4 de 04/07/1995 D.O.U. de 07/07/1995 - Itens 18.23 e 18.28.

Os valores, sendo as bases fundamentais para sobrevivência, manutenção, comportamento e sucesso, apresentam características personalizadas por empresas no que diz respeito à importância ao cliente, produção técnica conforme normas internacionais, qualidade e inovação, motivação dos empregados, e outros.

Conforme PETERS, (1989), as crenças de uma empresa são sinônimos das verdades da organização. Não deve haver discrepâncias entre as propostas e as práticas.

Assim a formação, em forma de treinamento e a qualificação de trabalhadores constituir-se-á em sólida alavanca para a contribuição do sucesso e permanência da empresa no mercado existente.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos Gerais:

O objetivo deste trabalho é analisar e reforçar a importância do treinamento e da qualificação profissional para o desenvolvimento e eficiência dos trabalhadores na área da construção civil na cidade de Campinas e região.

2.2 Objetivos Específicos:

- Levantar os problemas que afetam o trabalhador;
- Pesquisar as empresas na forma como conduzem a qualificação profissional;
- Elaborar propostas de educação/treinamento para melhoria da qualificação profissional.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Histórico

Conforme AGAPIOU (1998), a necessidade de aprendizagem para capacitação na construção civil tem sido constatada por muitos anos, desde a idade média. Esse aprendizado está relacionado com a entrada de pessoas jovens para um número restrito de serviços manuais (Ryrie and Weir). Porém, o autor afirma que há vários estágios diferentes para se ter aprendizagem. Clarke em AGAPIOU (1998), identificou 4 estágios:

- O Tradicional Sindicato de aprendizagem (1200 a 1563).
- O estabelecimento do Sistema de aprendizagem introduzido com o estatuto de artífices (1563-1814).
- O sistema de aprendizagem laissez-faire² surgido pela anulação do estatuto de aprendizado (1814-1964).
- Sistema introduzido pelo Conselho de treinamento à indústria tal como o CITB (Conselho de Treinamento à Indústria da Construção) onde o estado ajuda, dirigindo e em parte administrando a aprendizagem.

O controle de qualidade estatístico inicia-se nos Estados Unidos da América nos anos 30 pelo dr. W. A. Shewhart da Bell Laboratories.

² Laissez-faire s.m. (fr., da expressão *laissez faire, laissez passer*, “deixai fazer, deixai passar”) Não intervenção em atos de outrem. Larousse Cultural (Nova Cultural (1999)).

No Japão o controle de qualidade (QC), foi iniciado por Ishikawa Kaoru em 1949. Para tanto, estudou métodos estatísticos na Universidade de Tokyo. Durante o período em que serviu a marinha imperial japonesa (1939 a 1941) por dez meses se ocupou de instrução e treinamento.

Após a 2ª Guerra Mundial o Japão encontra-se devastado pela derrota sofrida, pois praticamente todas as suas indústrias haviam sido destruídas. A partir de 1945, conceitos e técnicas de controle de qualidade foram introduzidos no Japão através dos Estados Unidos da América que inicialmente pretendiam melhorar a qualidade dos serviços de telecomunicações neste país. Muitas chamadas técnicas de gerenciamento foram importadas do Japão. Dentre elas apenas o controle de qualidade (QC) foi totalmente adaptada, tornando-se o grande sucesso experimentado no Japão e exportado para todas as nações.

Neste mesmo ano foi realizado, durante uma semana, o 1º Seminário sobre o controle de qualidade, por W.G. MAGIL, Civil Information Division - Sede Geral GHQ (*General Headquarters*) das Forças de Ocupação Aliadas para gerentes e engenheiros das indústrias de telecomunicações japonesas.

Em 1946, é criada a União de Engenheiros e Cientistas Japoneses - JUSE (*Japanese Union of Scientists and Engineers*), sem fins lucrativos, que não é controlada nem recebe ajuda financeira do governo. Com a intenção de contribuir com a prosperidade humana através do desenvolvimento industrial, cria-se o grupo de pesquisa de controle de qualidade, em 1949, formado pelos acadêmicos ISHIKAWA, ASAKA, MIZUNO e outros, todos agraciados com a medalha Deming e membros da *International Academy for Quality* (I.A.Q.). Com a JUSE e esses pesquisadores, inicia-se um curso de controle de qualidade, com duração de seis meses, que até 1983 foi ministrado 187 vezes e freqüentado por 18.127 engenheiros, que constituíram o núcleo das atividades de controle de qualidade em duas empresas, conforme KONDO, Y. in: JURAN (1993).

O dr. Ishikawa procura o Sindicato dos Cientistas e Engenheiros Japoneses (JUSE) para pesquisar sobre métodos matemáticos, já que esta entidade de classe possuía tais materiais. Daí, Koyanagi Kenichi, diretor superintendente do JUSE convida-o para integrar o grupo de pesquisa

de controle de qualidade (QC), caso contrário não poderia pesquisar o material existente sobre métodos estatísticos para o controle de qualidade.

Ishikawa cria um curso que se torna obrigatório para engenheiros na Universidade de Kyoto, afim de que os engenheiros, ao expressar julgamentos baseados em dados experimentais, possam fazê-lo com base em métodos estatísticos.

Como o Japão não possui recursos naturais em abundância, sente-se a necessidade da importação de matérias primas e alimentos do exterior. Isto quer dizer que precisavam equilibrar esse déficit com a exportação. Segundo ISHIKAWA (1993), nessa época registrou-se no Japão uma produção barata e de péssima qualidade para os produtos de exportação. O Japão precisava fabricar produtos de alta qualidade de custo baixo. Por esta razão, o controle de qualidade estatístico precisava ser conduzido com muito cuidado.

O dr. Ishikawa percebe durante 8 anos no ambiente não acadêmico, que a indústria e a sociedade japonesa comportam-se de forma irracional, bem como constata que esse comportamento equivocado podia ser corrigido pelo estudo e aplicação correta do controle de qualidade. E assim o controle de qualidade (QC) poderá revigorar a indústria e provocar uma revolução no pensamento da administração.

Em 1950, o dr. W. E. Deming vem dos Estados Unidos à convite do JUSE e profere várias conferências sobre o controle de qualidade.

Em 1951 cria-se o Prêmio Deming que inclui Prêmio Deming, propriamente dito e os Prêmios Deming de Aplicação, sendo o primeiro outorgado às pessoas que se destacavam no trabalho de desenvolvimento teórico e na aplicação prática dos métodos estatísticos; o segundo, concedidos às empresas, públicas e privadas, que apresentavam aperfeiçoamento em suas atividades de controle de qualidade, através da aplicação de conceito e métodos de controle estatísticos da qualidade.

Assim, à medida que aumentam os níveis do controle de qualidade estatístico (EQC) e controle de qualidade total (TQC) no Japão, são exigidos padrões cada vez mais altos dos recebedores do prêmio.

O envolvimento do dr. Ishikawa com o controle de qualidade é muito variado incluindo os setores químico, de mineração, metalúrgico, de máquina, elétrica e eletrônica, têxtil, de construção naval, de alimentação e de construção civil.

Além desses setores, envolve-se com finanças, distribuição, transporte e serviço. Conclui que as atividades de controle de qualidade (QC) e controle de qualidade total (TQC) são basicamente as mesmas e que os mesmos princípios podem ser aplicados a diferentes setores. O controle de qualidade (QC) é chamado de “gerenciamento por fatos e dados”.

O Japão integrou-se a ISO (*International Standard Organization*) em 1952, mas só em 1960 começou o desenvolvimento de controle de qualidade (QC). Em 1961 o Japão consegue completar as exigências que a organização lhe atribuía e é reconhecido internacionalmente.

Em 1954, o JUSE convidou também o dr. J. M. Juran para organizar vários seminários para administradores de nível principal e intermediário, explicando e orientando-lhes as funções que necessitariam para desempenhar o avanço das atividades de controle de qualidade (QC). A princípio os administradores japoneses demonstraram certo desinteresse pelo QC, entretanto o dr. Juran, de renome internacional, conseguiu provocar uma transição nas atividades de controle de qualidade no Japão. A visita do dr. Juran propiciou um clima de aceitação do QC, que passava ser encarado como ferramenta de administração para a implantação do controle de qualidade total (TQC), como reconhecido atualmente.

Em 1969 foi realizada a 1ª Conferência Internacional de controle de qualidade (QC) em Tokyo e foi fundada a *International Academy for Quality* (IAQ). A IAQ realiza reuniões a cada 3 anos, sendo que o local da Conferência ocorre alternadamente entre o Japão, Estados Unidos da América e Europa, nessa ordem.

Características do controle de qualidade japonês, conforme ISHIKAWA (1993):

- Controle de qualidade é fazer o que tem que ser feito em todos os setores;
- O controle que não mostra resultados não é controle de qualidade. Precisamos empenhar-nos em controle de qualidade (QC) que traga tanto dinheiro para a empresa que nem sabemos o que fazer com ele!
- Quando o controle de qualidade (QC) é implantado, a falsidade desaparece dessa empresa;
- Controle de qualidade (QC) faz surgir o melhor de cada um;
- Para executar o controle de qualidade total (TQC), precisamos ter educação contínua para todos, do presidente aos operários na linha de montagem;
- Controle de qualidade (QC) começa com educação e termina com educação.

Dentre as características do controle de qualidade japonesa apresentado, as duas últimas citadas tornam-se necessárias e imprescindíveis nesta pesquisa, que enfoca a formação dos trabalhadores para a qualificação profissional na construção civil, bem como em todos os setores e áreas empresariais.

É fundamental que os trabalhadores ao iniciarem suas atividades numa empresa, em canteiros de obras, além de suas preferências pelas tarefas a serem executadas, reúnam convicções fortemente baseadas nas reais aptidões de cada um. O departamento de recursos humanos (RH), poderá verificar os dados qualitativos e quantitativos nos relatórios apresentados pelos dirigentes imediatos, com relação a habilidades e sobretudo o gosto pelos serviços executados pelas equipes e seus componentes.

Os dirigentes e empresários devem ter a certeza de que o homem certo atua no lugar certo. Devem propiciar clima de confiança mútua entre dirigente e trabalhadores, dando-lhes a oportunidade de se sentirem parte integrante daquilo que fazem. Leva-se a crer que a educação é importante antes, durante e depois de quaisquer treinamentos.

O método Taylor, sistema de exploração industrial, também aplicado no Japão, exige que os trabalhadores sigam as especificações determinadas por especialistas, faz com que o controle de qualidade dependa totalmente da inspeção, mas nem todos os produtos são inspecionados. É necessário que o próprio trabalhador também seja o grande fiscal de suas atividades. A participação deve ser voluntária. O método Taylor não é eficaz para os propósitos do controle de qualidade.

No trabalho de ISHIKAWA (1993), Frederick Taylor é considerado pai da administração científica, cujo método ainda é usado em vários países como Estados Unidos, Europa Ocidental, e na ex – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas. O método Taylor proporciona que engenheiros e especialistas estabeleçam padrões normativos técnicos e de trabalho. Diferente do método usado no Japão, faz com que os operários executem o que lhes mandam fazer, seguindo os padrões e normas estabelecidas para eles.

Ainda o autor, no seu livro “Controle de Qualidade Total – à maneira japonesa” relata que há 50 anos havia poucos engenheiros e grande parte dos trabalhadores tinha apenas o 1º grau ou eram até mesmo totalmente analfabetos. Afirma que no contexto cultural da época, o método Taylor se fez necessário e eficiente. Entretanto, o método Taylor não admite as aptidões dos trabalhadores, ignorando o gênero humano, tratando os trabalhadores como simples máquinas operacionais.

Desta forma os trabalhadores ressentem essa forma de tratamento e conseqüentemente se desinteressam pelo trabalho. “No mundo de hoje, onde os trabalhadores são instruídos e autoconscientes, este método não lhes pode ser imposto” (ISHIKAWA, 1993).

Tanto nos Estados Unidos como na Europa, muitos trabalham porque precisam e a falta de participação do empresário ou acionista se faz de forma latente destacando o *absenteísmo*³ extremamente forte entre trabalhadores e proprietários.

³ **Absenteísmo:** Sistema de exploração agrícola em que o dono não mora na propriedade, sendo ali representado por um intermediário. Não comparecimento a algum lugar. LAROUSSE BORDAS (1999) – Ed. Nova Cultural Ltda - SP

Conforme ISHIKAWA (1993), “(...) o controle de qualidade não pode ser implantado simplesmente seguindo padrões nacionais ou internacionais. Estes padrões podem ser levados em consideração, mas além destes padrões, o controle de qualidade precisa ter como objetivos maiores o atendimento aos requisitos dos consumidores e a criação da qualidade que os satisfaça”

No Brasil, especificamente no Estado de São Paulo, a escola Senai Orlando Lavieiro Ferraiuolo, localizada na cidade de São Paulo, onde iniciou suas atividades, em 16 de Fevereiro de 1959, vem aperfeiçoando seus cursos, permitindo ao trabalhador uma avaliação profissional, qualificando-o para os diversos segmentos da construção civil. A escola apresenta uma estrutura para assessoramento de empresas na implementação de sistema de qualidade, meio ambiente e outros (Relatório de gestão – Categoria Prata, março 2000).

Pode-se salientar alguns dados importantes para o desenvolvimento do projeto do Canteiro Escola que se consolidaria em prol da Construção Civil:

- 1991 – Nova estruturação do programa de Mestre de Obras;
- 1994 – Desenvolvimento do Curso técnico em Construção Civil – Curso de Qualificação Profissional;
- 1997 – Conquista do título de “Centro Nacional de Tecnologia da Construção”, categoria Bronze. Atualmente detém a categoria Prata (Relatório de gestão – Categoria Prata, março de 2000 P1-Perfil da Unidade).

Segundo o Senai, a educação profissional procura atender profissionais de diversos segmentos à nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), no sentido de que a qualificação profissional tenha um tempo limitado, disponibiliza o profissional para o mercado de trabalho e com a intenção de empregá-lo, o CENATEC – Centro Nacional de Tecnologia da Construção, adota metodologias de ensino flexíveis que levam ao aperfeiçoamento contínuo através de cursos e programas embasados com a demanda de mercados e condizentes com a evolução tecnológica da indústria da construção civil, cursos de Educação a Distância, cursos e programas estabelecidos em regime de parceria e/ou convênios, avaliação procurando o reconhecimento da

formação não formal através de credenciamento e certificação para os cursos técnicos em construção civil, e formação de mestres de obras. (Relatório de Gestão: Categoria Prata, 2000)

O CENATEC (ou Escola SENAI Orlando Lavieiro Ferraiuolo) também oferece cursos de Educação Continuada para: pedreiro, encanador hidráulico, eletricista, armador (ferreiro), carpintaria de formas, carpintaria de telhados, pintor de obras, serralheiro de alumínio e desenhista.

A escola conta com uma estrutura capaz de assessorar empresas na implementação de sistemas de qualidade, meio ambiente e outros, aprovado pelo LETEC – Laboratório de Ensaios Tecnológicos da Construção, prestando serviços de ensaio em agregados, solos, cimento, concreto e argamassa colante (estes estão sendo preparados para o credenciamento junto ao INMETRO, conforme ISO Guia 25).

Com a intenção de melhorar a qualidade nas empresas, o Sindicato da Indústria da Construção Civil - SindusCon-SP, em parceria com o Senai, prefeituras e empresas possui no Estado de São Paulo 36 CTPs – Centros de Treinamento Profissional que estão interligados às 9 sub-sedes regionais do SindusCon – SP.

Em Campinas a sub-sede pertence a Regional Centro Leste, contando com cinco centros em Campinas e cinco distribuídos nas cidades de Jaguariúna, Valinhos, Paulínia, Serra Negra e Limeira (SindusCon - SP – regional Centro Leste, 2000).

Os Centros de Treinamento Profissional têm por base normas, orientações pedagógicas e técnicas com a finalidade de preparar e qualificar o trabalhador da construção civil.

3.2 Formação de trabalhadores

BERGAMO FILHO (1991), confirma a importância da educação e treinamento em qualidade e confiabilidade para todos os funcionários de uma empresa com conteúdos

apropriados para cada caso. Estabelece diversos cursos para alcançar o controle de qualidade total (TQC), destacando:

- a) Controles estatísticos de processo I, para engenheiros e técnicos;
- b) Controle estatístico de processo II, para operários;
- c) Controle estatístico de processo III, para pessoal de escritório;
- d) Noções gerais da qualidade;
- e) Confiabilidade I, para engenheiros e técnicos;
- f) Confiabilidade II, para operários;
- g) Confiabilidade III, para pessoal de escritório.

A educação continua precária em algumas empresas, restringido-se apenas ao tempo em que o trabalhador frequentou quando criança. Muitos deles possuem o 1º grau incompleto. Diante da situação crítica em que se encontra a indústria da construção civil, detentora de 9% do Produto Interno Bruto (PIB), acelera-se o desemprego para 2332 trabalhadores somente no Estado de São Paulo (Folha de S. Paulo, folha dinheiro, 19/08/2001).

Conforme o Jornal Folha de São Paulo (agosto de 2001), o setor da construção civil emprega em todo o Estado de São Paulo 390 mil trabalhadores e cerca de 1,3 milhão em todo o país. Diante da aceleração do desemprego, essa situação crítica faz com que os empresários expressem suas preocupações mas sem soluções para o caso.

Torna-se difícil uma solução em curto prazo para estabilizar a construção civil no país, distanciando ainda mais dos objetivos da implementação do controle de qualidade. Por conseguinte, a formação de trabalhadores para qualificação profissional torna-se dependente de novos investimentos, ficando em segundo plano.

Isto posto, não se contraria a necessidade fundamental de se rever em instituições de ensino no país, empresas do ramo e outros órgãos competentes, novas alternativas para minimizar o custo das construções evitando assim, uma massa de profissionais desempregados.

Embora o Brasil viva época de grande recessão econômica, sabe-se que possui fartos recursos naturais com matéria-prima em abundância em especial para construção civil, criando-se a possibilidade de repensar formas alternativas e econômicas, garantindo a qualidade da construção civil, a manutenção das atividades da empresa e permitindo o vínculo empregatício com os trabalhadores na sua formação, qualificando e até re-qualificando-os de acordo com a realidade atual.

É necessário que as empresas como um todo (empresários, dirigentes, funcionários), saibam o que realmente o cliente deseja ter com o mínimo de gastos e máxima satisfação com a qualidade obtida. “O passo seguinte é o cliente” (ISHIKAWA, 1993).

“(...) Todo trabalhador necessita de treinamento para se ter uma visão geral das características de novos equipamentos, pré-fabricação e os métodos modernos”. (AGAPIOU, 1998). A indústria da construção necessita de qualificação e iniciativas de treinamentos para determinado fim.

Nesse sentido, ARAÚJO, WEDEKIN & PINAZZA. (1992), relatam em suas pesquisas que as mudanças e as dúvidas são profundas neste mundo em transição. Para isso, às profundas alterações ocasionadas nos anos 90, onde tudo se informatizou, ou seja, a informatização e a robótica que evoluíram intensamente (minimizando custos e tempo), tem-se que aproveitar das melhores oportunidades, o que dependerá da definição de algumas certezas estratégicas. Para tanto, é preciso planejar.

Conforme GASTAL (1980), planejar diz respeito às questões: o que fazer? onde fazer? quando fazer? Esses são requisitos e questões básicas da administração, consistindo na ordenação sistemática da conduta para confecção de várias intenções.

No que se refere à formação e treinamento de trabalhadores, SOUZA (2000) considera o canteiro como uma “fábrica de obras”, qualificando e aprimorando o desempenho do profissional através de atividades englobadas na concepção e realização do mesmo, desde o tempo para cumprimento do cronograma físico-financeiro, produto e início da obra.

Entretanto, acredita-se ser importante que o trabalhador tenha participação nas atividades da empresa. SEMLER (1988) apresenta relatos da experiência da gestão democrática e participativa. Procura expor a experiência vivida e resume as idéias e ideais de buscar um modelo racional de administração discutindo os prós e contras com sindicatos, comissões de fábrica e empréstimos na produção de empresa e estabelecer programa de distribuição de lucros e dividendos.

3.3 Da qualidade profissional

Conforme CAMPOS (1992), são objetivos da educação e treinamento: “(...) Desenvolver o raciocínio das pessoas, (...) desenvolver a sensibilidade e a tenacidade para mudanças, (...) desenvolver a consciência de que a empresa é sua”. Quanto mais forem educados os funcionários, mais benefícios serão obtidos pela empresa e conseqüentemente pelos próprios funcionários.

Conforme ISHIKAWA (1993), é responsabilidade do patrão ensinar a seus subordinados através do próprio trabalho. Além disso, ele precisa aprender a delegar autoridade a seus subordinados. O que ele precisa fazer é dar diretrizes gerais e em seguida deixar que seus subordinados trabalhem voluntariamente. Desta forma as pessoas crescem.

OLIVEIRA (1994), exprime a qualidade como um instrumento para se alcançar o sucesso nas atividades empresariais, na sua importância profissional bem como na satisfação pessoal. Explica que a qualidade não deve ser definida só pelo laboratório, pela produção ou pelo engenheiro, mas também pelo cliente.

A empresa deve transformar a necessidade e desejo do cliente em especificações técnicas para ocorrer a fabricação. Para que a qualidade ocorra, deve haver vários fatores, dentre eles:

- fornecedor de insumos e matérias primas
- especificação técnica de acordo com as normas vigentes no país
- treinamento de trabalhadores
- equipamentos em bom estado de manutenção e operação
- controles gerenciais apropriados.

O autor afirma que a empresa deve oferecer condições para aquisição de produtos ou serviços que permitam um custo acessível ao cliente. Salienta que é importante lembrar que o custo faz parte do conceito de qualidade. De nada adianta fabricar um produto com tanto esmero se, para tornar viável a produção, for necessário cobrar um preço que os clientes em potencial não possam pagá-lo.

Já CROSBY (1988), afirma que a qualidade é investimento, elaborando instruções claras e adequadas para a execução do produto, pontualidade na entrega e prestação de assistência técnica no produto consumido pelo cliente.

Ainda segundo OLIVEIRA (1994), a empresa, além de se preocupar com o atendimento ao cliente, deve se preocupar com sua sobrevivência e seu crescimento, prevendo o atendimento do cliente no futuro.

“Considerar que a empresa deve atender aos objetivos dos grupos:

- clientes – desejam receber produtos e serviços adequados;
- acionistas – desejam receber dividendos proporcionais aos investimentos e riscos assumidos;
- funcionários – desejam receber salários e ter condições adequadas de trabalho (ambiente, possibilidade de crescimento profissional, etc.);
- sociedade – deseja receber impostos que serão investidos na melhoria da qualidade de vida e deseja que o meio ambiente seja preservado.

Para se conseguir isto, é necessário o envolvimento de todas as pessoas na empresa. O homem é o foco principal do processo. Para que ele esteja capacitado, é necessário investir em treinamento”. Mas, treinamentos com bases sólidas na educação.

Além do controle de qualidade, é preciso gerenciar as empresas e o processo que elas executam, conforme o controle de qualidade total (TQC).

O controle de qualidade total (TQC) é o atendimento integral das necessidades dos clientes. O TQC é uma metodologia com uma filosofia mais ampla, que tem por objetivo evitar que aconteçam falhas em cada etapa do processo de produção. Preocupa-se mais com a prevenção. Para tanto é muito importante um gerenciamento com visão global, evitando que cada etapa da produção deixe de cumprir as metas de qualidade e tempo. “(...) Trata-se de uma estratégia e administração da qualidade e não somente um gerenciamento”. ISHIKAWA (1993).

As empresas devem ter uma reflexão por parte da administração com base na tecnologia, visando a elaboração e venda de seus produtos e prestação de serviços. De acordo com OLIVEIRA (1994) as informações importantes da sua empresa devem estar registradas, facilitando o treinamento de novos funcionários e evitando a descontinuidade dos trabalhos com a saída de funcionários antigos.

Entretanto, faz-se necessário o treinamento para os funcionários comprovadamente ativos, experientes e engajados na política administrativa da empresa, que reúnem condições e competências já demonstradas com fidelidade ao longo dos anos.

Conforme MARQUES e MIRSHAWKA (1993) no que diz respeito à luta pela qualidade, todas as atividades deverão atender um nível de excelência onde os “sete sábios de Sião” devem trabalhar juntos com os executivos da empresa. O 6º sábio é o treinamento e bom uso dos recursos humanos, tendo como função básica fazer com que todos os funcionários entendam o processo por meio de treinamento e que estejam motivados a participar desse processo lógico de desenvolvimento, por meio da técnica de psicologia aplicada e desenvolvimento organizacional. Estes autores afirmam que não se deve considerar apenas o

talento individual de uma pessoa que domina determinado conhecimento ou técnicas, mas nivelar por cima todos os funcionários em quaisquer escalões da hierarquia da empresa, tendo plena consciência de que precisam criar, renovar e reinventar seus modos de pensar e sentir, suas apresentações sociais e suas ações cotidianas.

É preciso treinar e re-qualificar os funcionários para que possam atender às necessidades da empresa, colocando-a num patamar de qualificação de produção, vendas e finanças, até completar o ciclo de cultura excelente. O que se espera para a obtenção da qualidade de uma empresa é atingir uma cultura admirável, planejada, onde dirigentes e os trabalhadores que nela trabalham possuam os objetivos das tarefas a serem cumpridas de forma simples e eficientes.

Os autores afirmam que a cultura da empresa deve ser valorativa, rara e imitável, permitindo à empresa adquirir materiais e equipamentos e promovendo condições de produtos que possam ser levados à comunidade de forma acessível, com custos reduzidos e margem de lucro assegurada. Esta cultura adquirida, no que diz respeito às qualidades e características já existentes em outras organizações, pode servir de modelo a outras empresas do ramo.

MORITA (1986) em seu livro *“Made in Japan”* exemplifica o comportamento de dois vendedores de país de primeiro mundo que procuram vender sapatos em um país subdesenvolvido. O primeiro vendedor relata que “neste país” não havia condições de vendas pois ninguém usava sapatos; no entanto o outro solicitava com ênfase o envio do produto para este mesmo país pois a população necessitava urgentemente de sapatos.

O texto exemplifica a relatividade da questão no qual o funcionário apresentando “olho observador”, cheio de otimismo baseado em desejos e esperanças, planeja vender o produto com custo acessível à realidade daquela população estabelecendo um gerenciamento estratégico, eficiente e de fácil aquisição do produto.

Considera-se primordialmente os fatores humanos na obtenção da qualidade. Mesmo que as empresas adquiram novos equipamentos mais sofisticados com o objetivo de melhorar a

qualidade, com instalações adequadas e planejadas por equipe técnicas de engenheiros, é preciso centrar a preocupação na formação dos trabalhadores.

Conforme MORITA (1986), a obtenção da qualidade total está no homem-fator de sucesso. As necessidades do ser humano quanto à alimentação, moradia, saúde, segurança, convívio social para comunicação e trocas de experiências, auto-estima (ser respeitado pelos colegas e pelo ambiente em que vive) e auto realização sentindo-se útil naquilo que faz e/ou produz, devem ser respeitadas, contribuindo para a sociedade em geral.

O treinamento para qualificação dos trabalhadores será muito mais eficiente e eficaz de acordo com a formação escolar que cada indivíduo recebeu. Para tanto é fundamental, além do ensino formal existente, o incentivo a propostas diversificadas de instituições como SENAI, SENAC e outras iniciativas empresariais que promovam a melhoria do aprendizado contribuindo com o fortalecimento do ensino como um todo, na realidade de cada trabalhador.

MARQUES e MIRSHAWKA (1993) apresentam em seu livro um levantamento realizado no Estado do Rio Grande do Sul, de uma empresa com 790 funcionários dos quais 73.4% possuíam até a 4ª série do 1º grau e conclui que o baixo nível de escolaridade explica, de per si, a falta de competência profissional e o insucesso de muitos planos, programas e projetos.

Entende-se que o treinamento para qualificação profissional será mais sólido quanto mais os trabalhadores adquirirem formação educacional recebida de instituições oficiais bem como de entidades de classes com programas definidos e orientados pelo próprio Estado. É fundamental que os trabalhadores de empresas que procuram interagir com o desenvolvimento de novas tecnologias auxiliadas através dos benefícios da robótica devam ter uma visão globalizada das atividades empresariais bem como de sua empresa como um todo (cultura, objetivos e metas), evitando treinamentos para funções específicas e restritas.

LOBOS (1991) cita que, para se obter a conversão de uma organização com metas dirigidas para qualidade total (TQ), não se deve apenas reduzir os custos, mas criar condições para essa mudança radical de se organizar. As empresas devem levar em consideração

principalmente as pessoas que compõem a organização, dando-lhes as oportunidades de participarem dos objetivos e anseios da empresa, permitindo sugestões e até soluções para o processo de produção, execução e planejamento, e devem acreditar na vontade e na capacidade do ser humano em prol do ambiente em que vive.

Isto posto, o autor faz uma comparação entre americanos e japoneses no que se refere ao desenvolvimento da qualidade total (TQ), mostrando que na década de 70, com a ascensão japonesa no mercado mundial, as empresas deste país se preocupavam principalmente com os trabalhadores na sua capacidade de participarem da organização da empresa e seu respectivo crescimento. Segundo LOBOS (1991), na década de 80 a produtividade industrial americana superou os 2% de aumento anual, ao passo que a taxa de crescimento da japonesa manteve-se próxima dos 10%.

CAMPOS (1992), em seu trabalho sobre controle de qualidade total (TQC) no estilo japonês, afirma que uma empresa só pode sobreviver dentro de uma sociedade se for para contribuir para a ratificação das necessidades das pessoas. Sendo assim, o objetivo principal, conforme sua ótica gerencial, destaca a importância atribuída aos funcionários da empresa, esforçando-se para pagar-lhes bem, respeitando-os como pessoas humanas.

A preocupação da empresa para se obter o controle da qualidade total (TQC) deve ser harmoniosa entre os consumidores (clientes), funcionários e acionistas. Ainda segundo CAMPOS (1992), numa sociedade de economia livre a empresa deve ser lucrativa e de tal forma a poder pagar dividendos a seus acionistas e se expandir, criando novas oportunidades. Isto é importante para o aporte de capital. A produtividade gera o lucro que, reinvestido, é o único caminho seguro para a geração de empregos.

Na figura 3.1 CAMPOS (1992) relacionou dimensão da qualidade total e o alvo a ser atingido. A primeira direciona-se à qualidade do produto/serviço, rotina, custos, prazos, satisfação do bem estar e da segurança. Já a segunda, ao cliente, empregado, vizinho (concorrente) e acionistas.

	DIMENSOES DA QUALIDADE TOTAL	PESSOAS ATINGIDAS
QUALIDADE TOTAL (TQ) (para satisfazer as necessidades das pessoas)	Qualidade produto / serviço rotina	Cliente / Vizinho
	Custo custo preço	Cliente, acionista, empregado e vizinho
	Entrega prazo certo, local certo quantidade certa	Cliente
	Moral ----- empregados	Empregado
	Segurança empregados usuário	Cliente, empregado, vizinho

FIGURA 3.1 : Componentes da Qualidade Total

FONTE: CAMPOS (1992)

Conforme CAMPOS (1992), o objetivo principal de uma empresa pode ser alcançado através da prática do controle de qualidade total (TQC). Faz um resumo da seguinte forma:

OBJETIVO PRINCIPAL	PESSOAS	MEIOS
SATISFAÇÃO DAS NECESSIDADES DAS PESSOAS	Consumidores	Qualidade
	Empregados	Crescimento do ser humano
	Acionistas	Produtividade
	Vizinhos	Contribuição social

TABELA 3.1: Objetivos das empresas

FONTE: CAMPOS (1992)

De acordo com a Tabela 3.1 o controle da qualidade total (TQC) atende aos objetivos da empresa, conforme já comentado, por apresentar características básicas . Cita o autor:

“(a) É um sistema gerencial que parte do reconhecimento das necessidades das pessoas e estabelece padrões para o atendimento destas necessidades.

b) É um sistema gerencial que visa manter os padrões que atendem às necessidades das pessoas.

c) É um sistema gerencial que visa melhorar (continuamente) os padrões que atendem às necessidades das pessoas, a partir de uma visão estratégica e com a abordagem humanista”.

Trata-se de uma prática observada das necessidades das pessoas como um todo, tanto clientes, funcionários e acionistas, pautada num gerenciamento estratégico, visando às realidades locais, regionais, em toda a extensão a que se propõe a empresa, dentro do contexto socioeconômico do país.

Conforme ISHIKAWA (1984), o controle da qualidade total (TQC) é um sistema administrativo que foi aperfeiçoado no Japão, após a Segunda Guerra Mundial, a partir dos ensinamentos dos norte-americanos dr. W. Edwards Deming e dr. J. M. Juran.

CAMPOS (1992), afirma que no caso do controle de qualidade, entretanto, ou em qualquer coisa que tenha o termo “controle” associado a ela, os fatores sociais humanos operam fortemente. O controle de qualidade total (TQC) é o controle exercido por todas as pessoas para a satisfação das necessidades de todas as pessoas .

Na abordagem japonesa, o controle de qualidade total (TQC) é a união de métodos gerenciais que são divulgados a todos os funcionários da empresa com o objetivo de causar a emoção do trabalho cujo resultado para cada funcionário deve significar muito para sua vida. Para tanto, criam-se programas de educação e treinamento, nos quais todos os funcionários da empresa devem mudar as suas formas de pensar.

Destarte, o controle da qualidade total (TQC) é um programa de gerenciamento estratégico centrado nas pessoas, em que se deve: esmerar no recrutamento e seleção dos funcionários, educar e treinar as pessoas para serem altamente eficientes naquilo que se propõem a executar, procurar manter os funcionários nas empresas, de tal forma que essas façam parte da vida de seus funcionários, criando condições para que os mesmos sintam orgulho e se empenhem em lutar pelas empresas sob quaisquer dificuldades.

Por conseguinte, deve-se ter programas de gerenciamento em que os trabalhadores e os dirigentes de uma empresa possuam uma só linguagem, com objetivos bem definidos. Conforme o dr. Deming, responsável pelo desenvolvimento do controle de qualidade total (TQC) no Japão, é de fundamental importância os gerentes das empresas aprenderem quais os problemas causados pelos trabalhadores em geral e quais os que são provocados pelo sistema.

De acordo com MIRSHAWKA (1990) a linguagem a que se refere o dr. Deming é a linguagem da Estatística. Variações não controladas na fábrica ou em qualquer outro local de trabalho conduzem a uma baixa produtividade, qualidade ruim e a uma necessidade cada vez maior de capital para comprar equipamentos que permitam obter as altas taxas de produção almejadas. Caso a alta administração queira controlar esta variação, ela não pode escapar do uso da Estatística. Além disso, se ela deseja obter a colaboração dos trabalhadores, eles precisam aprender a linguagem da Estatística.

Conforme explica ISHIKAWA (1993), é preciso fazer análise de processos e análise de qualidade que durante muito tempo permitiu-se trazer progressos para a tecnologia japonesa. Não se deve simplesmente adotar técnicas consideradas “adequadas” de outras empresas, mas analisá-las dentro da realidade da empresa como um todo, através da aplicação do controle de qualidade.

Verifica-se a necessidade do uso da linguagem da Estatística. “(...) Se um administrador não utiliza dados e métodos estatísticos e se baseia apenas em sua própria experiência, sexto sentido e pressentimentos internos, ele está admitindo que sua empresa não possui uma alta tecnologia.” (ISHIKAWA, 1993). No mesmo trabalho explica que os diretores e gerentes precisam ter coragem suficiente para repassar autoridade quando for preciso para seus

subordinados que por sua vez irão participar dos objetivos e planejamento da sua empresa, tendo-se uma administração e gerência estratégica participativa em que os trabalhadores assumem dedicações incondicionais para o sucesso da empresa.

MORITA (1986) acredita que esse bom relacionamento com os empregados se deve ao fato de que todos sabem o que sentimos em relação a eles. “(...) No caso japonês – como já disse – , um negócio não começa com o empresário que sai à rua e organiza a empresa, encarando o trabalhador como mera ferramenta de produção. Ele dá início à empresa e contrata pessoal para concretizar sua idéia. Mas, no momento em que contrata esse pessoal, deve tratá-lo como colegas ou ajudantes, e não como simples instrumentos para gerar dinheiro”.

Conforme DEMING (1982), os dirigentes de uma empresa precisam dos funcionários não só para realizar o trabalho mas também para melhorar o seu sistema para que a empresa alcance a qualidade total.

De acordo com MIRSHAWKA (1990) os gerentes ao adotarem o estilo Deming, perceberão que precisam dos trabalhadores não só para executar as tarefas cotidianas, mas como seres humanos inteligentes que forneçam critérios sobre como se obter melhores resultados e mais eficiência. “Se pudermos dar às pessoas condições para que se reúnam com sólido espírito de equipe, exercitando com todo o coração sua capacidade tecnológica, então teremos uma organização que vai propiciar muito prazer e muitos benefícios”.

MORITA (1986) afirma: “(...) é verdade que as máquinas e os computadores não são criativos, porque a criatividade exige muito mais do que processar a informação já existente. Requer, acima de tudo, o pensamento humano, a intuição espontânea, muita coragem”.

Como o controle de qualidade total (TQC) é baseado em um programa de educação e treinamento, verifica-se a necessidade fundamental de propiciar aos trabalhadores das empresas (em especial da construção civil) oportunidades de se qualificarem, através da educação e de treinamentos de forma contínua e planejada.

Conforme CAMPOS (1992), para que haja o crescimento do ser humano é preciso que o indivíduo deva ser preparado durante toda a sua vida, desafiando suas mentes para inovações que surgem. A educação e o treinamento constituem um meio para o crescimento do trabalhador tendo como objetivo a sobrevivência da empresa, por meio do desempenho eficiente das habilidades e a disposição de colocá-las em prática.

É fundamental propiciar aos trabalhadores as condições necessárias para se constituírem conscientes, educados e solidamente treinados para propiciar prazer e benefícios não só para suas empresas mas para si mesmos. “(...) No Japão, acreditamos que uma das coisas mais importantes numa companhia é a moral dos trabalhadores; se eles perdem seus entusiasmos pela empresa, esta talvez não sobreviva por muito tempo”. (MORITA, 1986).

Conforme LOBOS (1991), a educação e treinamento em qualidade e confiabilidade devem ser extensivos a todo o corpo de funcionários da empresa, desde os dirigentes até os trabalhadores de menor escala. Todos são partícipes dos destinos de suas empresas para se alcançar o controle de qualidade total (TQC). Cita ainda, cursos que podem aprimorar o desempenho dos trabalhadores / funcionários em geral tais como: controle estatístico de processo, noções gerais de qualidade e confiabilidade.

“(...) O controle de qualidade total (TQC) provoca uma mudança no sistema social da empresa. A palavra mudança é forte e ameaçadora, podendo causar sentimentos de idealismo, revolução, descontentamento, não prometendo respeito aos valores existentes. Uma palavra suave, que está relacionada à mudança, é educação, que ao contrário, carrega consigo uma alteração pelo bem. Educar é um modo de comunicar conhecimentos e/ou fornecer aptidões. Assim, sugerimos que o TQC seja também um instrumento de mudança, através da educação, principalmente no início da sua implantação” (BERGAMO FILHO, 1991).

Para tanto é fundamental que a educação e o treinamento “naveguem” na mesma direção e sentido, tanto para os dirigentes quanto aos demais funcionários. A empresa como um todo se educando para o controle de qualidade desejado. “(...) Tenho repetido isto

freqüentemente: o controle de qualidade começa com a educação e termina com a educação” (ISHIKAWA, 1993).

Com respeito aos trabalhadores, objeto deste trabalho, verifica-se que a educação permite no treinamento bem como no seu desempenho profissional, consciência, discernimento, aptidão e desempenho eficaz e eficiente nas suas tarefas dentro das empresas.

Conforme ISHIKAWA (1993), os cursos para controle de qualidade (QC) duram seis meses, com reuniões durante cinco dias por mês, onde os participantes estudam uma semana e depois aplicam os conhecimentos adquiridos durante três semanas nos seus locais de trabalho. Em seguida, recebem dados que foram usados para os estudos e apresentam os resultados, na próxima sessão de instrução do curso de controle de qualidade. No Japão, este tipo de educação existe há 30 anos. “(...) Minha opinião é de que precisamos educar os trabalhadores. Precisamos fazê-los pensar e, em seguida, mudar seus padrões de pensamento” (ISHIKAWA, 1993).

MORITA (1986), explica que não há nenhum método ou processo para justificar o sucesso das empresas japonesas, inclusive a *Sony Company*. Insiste que o êxito das companhias é o fruto da determinação do próprio trabalhador japonês. “(...) O gerente japonês sabe que a sua missão mais importante é desenvolver uma relação saudável com seus funcionários, criando dentro da empresa um clima familiar – todos, empregados e gerentes, estão no mesmo barco (...)”. Ressalta ainda que este é um sistema simples de gerenciamento. O Japão já tem demonstrado muito bem que ele funciona. E nessa direção, insiste que independentemente do indivíduo, se não houver harmonia entre patrão e empregado, o futuro da empresa estará comprometido. Assim, todos os anos, faz questão de conversar com todos os jovens recém-formados que se integram na *Sony Company* e os esclarece sobre a importância de nunca errarem, pois os erros se convertem em prejuízos e acrescenta a responsabilidade que eles estão assumindo.

O respeito mútuo pode motivar seus empregados a terem o prazer pelo trabalho que realizam e não somente pelo dinheiro ou bonificação que recebem. Para motivar gente, é necessário trazê-la para dentro de casa, e tratá-la com o respeito devido, assim como todos os

seus familiares. É muito mais fácil ter essa filosofia empresarial numa nação de uma só raça, como a nossa do que em outros países. Mas, ainda assim, isso é possível, se a população tiver uma boa formação.

Depende ainda que os trabalhadores numa empresa devam ter influência, saber opinar, questionar e sugerir. Se houver erros, estes devem ser solucionados e não culpar quem os provocou; para isso deve-se planejar com todas as idéias existentes. Tendo isso em mente, acredita ser imprudente e desnecessário definir claramente responsabilidades individuais, porque todo mundo aprende a agir como membro de uma família – prontos para fazer o que for preciso. “(...) O importante, acho, não é jogar toda a responsabilidade pelo erro em alguém, mas sim descobrir quem o causou”.

Um trabalhador que comete um equívoco não deve ser eliminado da empresa mas ser corrigido e orientado. Se a empresa optar pelo seu desligamento sem ao menos tentar reabilitá-lo de suas obrigações poderá privar-se de oportunidades que este trabalhador, consciente de seu erro, se dedique, beneficiando a própria empresa – “(...) Mas se, ao invés de acabarmos com o homem, procurarmos descobrir as causas do erro e torná-las públicas, o autor não vai esquecer o vexame, e outros tentarão evitar cair na mesma situação”. (MORITA, 1986).

Conforme BERGAMO FILHO (1991), a empresa é uma célula social onde existem tensões e conflitos que precisam ser analisados com profunda reflexão. Destaca que nos últimos anos uma recessão econômica conseqüentemente ocasiona desempregos, inflação e diminuição do poder aquisitivo. Essas variáveis econômicas e sociais são transmitidas às empresas, entretanto, enfatiza a necessidade das empresas examinarem suas organizações. “(...) Em qualquer empresa existe um conjunto de relações que unem as pessoas”.

Verifica-se de um lado a organização formal, destacando as relações subordinadas – chefes que vão do nível superior até o inferior, estabelecendo as linhas de autoridade através das quais o chefe exerce seu controle. Há também as relações informais, que constituem a organização informal, ou seja o relacionamento entre funcionários que se agrupam em momentos de descanso, antes e depois do expediente de trabalho.

Nesses encontros, o autor relata “as panelinhas” de pessoas e/ ou pessoas/grupos que se identificam entre si por amizade ou até antagonismo. Consta que essas relações informais têm forte ligação com o trabalho não só em apenas conversas mas contribuindo para um efeito muito relevante nas atitudes dos funcionários em relação ao trabalho, colegas, gerentes e até à empresa. “Essa organização informal estabelece padrões que muitas vezes não estão de acordo com aquele estabelecido pelos administradores e, assim, se opõe às diretrizes vindas de cima”. Consta-se a necessidade de coordenação entre as várias partes para que possa funcionar com eficácia.

“(…) Essa coordenação depende muito de comunicação entre todos os indivíduos”. De acordo com o quadro estabelecido de uma cultura da empresa, urge a necessidade da implantação do controle de qualidade total (TQC). O controle de qualidade total (TQC) provoca uma mudança no sistema social da empresa. “Educar é um modo de comunicar conhecimento e/ou fornecer aptidões” (BERGAMO FILHO, 1991).

ISHIKAWA (1993), reforça que é preciso, em primeira instância, educar. “O Controle de qualidade é uma revolução no pensamento administrativo, portanto os processos de pensamento de todos os empregados precisam ser modificados. Para conseguir isto, a educação precisa ser repetida diversas vezes”.

Conforme JURAN e GRZYNA (1993), a colaboração multinacional é necessária embora a colaboração entre culturas possa ter problemas de várias naturezas. Explica que um sistema pode ser projetado no país, mas os subsistemas podem ser de outros países cujas empresas possam fornecer componentes, instalação, manutenção e outros.

Segundo os autores, “a padronização ISO (*International Organization for Standardization*) e IEC (Comissão Internacional de Eletro-técnica), o consórcio (uma associação de empresas de vários países), a transferência de tecnologia (feita de várias maneiras: sociedades profissionais internacionais e seus comitês; conferências; visitas para intercâmbio; treinamento e seminários)” são auxílios benéficos a qualquer país desde que se respeite a sua situação econômica, cultura e características de cada povo.

O objetivo do controle de qualidade é colocar em prática esta perspectiva básica: fabricar ou produzir produtos e mão-de-obra que os consumidores desejam e ficam felizes em adquirir. É preciso criar condições para a prática e desenvolvimento do controle de qualidade, beneficiando a empresa, dirigentes, gerentes e trabalhadores num processo de formação contínua, alicerçado na educação e aplicado no treinamento desses profissionais.

Entretanto pode haver pessoas que não conseguem aceitar e se opõem a esta revolução de pensamento. Algumas empresas simplesmente adotam o caminho da orientação pautada para o produtor, o que na realidade deveria ser para o consumidor. Não só basta produzir e vender produtos que se considera bons, mas é fundamental atender às exigências do consumidor.

ISHIKAWA (1993) afirma que é preciso dar ênfase à orientação voltada para o consumidor e pensar constantemente em termo da posição da outra parte. Ouvir as opiniões deles e levar em consideração suas idéias. “(...) o processo seguinte é o cliente (...)”.

É preciso criar condições para a prática e desenvolvimento do controle de qualidade, beneficiando a empresa, dirigentes, gerentes e trabalhadores num processo de formação contínua, alicerçado na educação e aplicado no treinamento desses profissionais.

Favorecer uma participação voluntária e dedicada ao trabalho com metas de atingir e beneficiar a comunidade local, regional e até internacional, é necessário. As obras executadas pelas mãos de simples trabalhadores tornam-se majestosas e admiráveis, e muitas vezes sem sequer ter a lembrança de quem as construiu.

Torna-se difícil conseguir o controle de qualidade de uma empresa, muito menos a qualificação do profissional que irá por em prática as tarefas pré-estabelecidas e ainda aplicar processos que dão certo em outros países, se não houver conscientização por parte de todos os funcionários da empresa.

“O controle de qualidade em toda a empresa não pode ser completo sem a total aceitação desse tipo de enfoque por todo os trabalhadores. O regionalismo precisa ser derrubado e

a empresa deve ser ventilada, para que todos possam usufruir de um sopro de ar fresco. Todos precisam poder falar-se mutuamente de forma livre e franca. Este é o espírito do controle de qualidade total (TQC)” (ISHIKAWA, 1993).

Para SOARES (1993), no projeto de Interação Universidade – Empresa na sua experiência como docente da Faculdade de Educação PUC-Campinas, facilitou a interação entre uma empresa da construção civil (Encol) sediada em Campinas – SP e a Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC Campinas, através de um programa de alfabetização dos trabalhadores da construção civil da empresa.

Este trabalho pedagógico, iniciado em 1991, sendo desenvolvido em 1993 com expectativa de continuidade através das avaliações que a empresa apresentava, possibilita a pesquisa cujo objeto principal é o analfabetismo como fator responsável pelos prejuízos ocorridos durante o processo de trabalho. Ressalta ainda como causas a falta de comunicação entre os gerentes e operários, a dificuldade de entendimento para efetivação dos processos e o próprio relacionamento profissional entre os trabalhadores escolarizados e os analfabetos.

Verifica-se também nas tarefas repetitivas do cotidiano, dificuldades de raciocínio, retardando as seqüências do cronograma pré-estabelecido.

“(…) Acreditando na alfabetização como elemento fundamental nas relações interpessoais e de produção, na compreensão do sistema e conseqüentemente da qualidade do trabalho e dos trabalhadores, é que a empresa se mostrou disposta a assumir um empreendimento voltado para tais objetivos”. A Faculdade de Educação da Puc-Campinas, com a intenção pautada na educação que indubitavelmente humaniza e caracteriza o ser humano, procura valorizar a formação íntegra do homem inserido na sociedade em que pertence.

Com este trabalho, a Universidade se propõe a uma educação do homem, que, tendo desenvolvido hábito de reflexão, poderá humanizar o meio em que convive, transformando a sociedade, vivenciando a cidadania.

A educação dos trabalhadores pode minimizar a dificuldade de entendimento de processos e facilitar mais o entendimento não só com os dirigentes mas também com os colegas de grupo a que pertencem. Sabe-se que em empresas, em particular de construção civil, convivem trabalhadores oriundos de várias partes do país, portanto com diferentes culturas e características regionais.

Conforme MORITA (1986), é preciso que os trabalhadores com todas suas peculiaridades tenham um só objetivo: alcançar a qualidade total através de suas habilidades, compreensão, conscientização da tarefa empreendida juntamente com seus superiores. “A missão dos trabalhadores é contribuir para o progresso da empresa, e seu próprio bem – estar”.

Com a globalização da década de 90, a modernização das construtoras por meio de equipamentos eletro mecânicos e eletrônicos, robótica, métodos já em pleno sucesso em várias empresas, é fundamental considerar que o investimento cultural e tecnológico deve ser centrado principalmente em seus funcionários, que adquirem auto-estima e confiança, pensam, criam e promovem a realização do controle de qualidade total (TQC).

É importante que a empresa, através de seus recursos humanos (RH), também tenha uma equipe de profissionais (pedagogos, psicólogos, assistentes sociais e outros) dedicados que, através de relatórios e participação junto aos trabalhadores, percebam em que função suas habilidades poderão ser mais eficazes e eficientes.

“(…) No começo, o departamento pessoal designa os empregados para determinada função, mas sabemos que nem sempre esse departamento ou os gerentes acertam nessa escolha, colocando o homem certo no lugar certo” (MORITA, 1986).

De acordo com a pesquisa de campo realizada por este trabalho, verificou-se que muitas empresas têm promovido o treinamento de trabalhadores para habilidades que a empresa necessita. Mas, é preciso educar as pessoas, facilitando a criatividade, autoconfiança. “(…) Afinal, o controle de qualidade (QC) começa com a educação e termina com a educação” (ISHIKAWA, 1993).

Conforme JURAN e GRYNA (1993), ao longo de quatro décadas, a qualidade se firma como um elemento fundamental para o comércio internacional, capacidade de defesa, segurança e saúde de pessoas e a proteção do meio ambiente.

Nos propósitos desta pesquisa, a educação e treinamento para a qualificação de profissionais se faz necessária, alicerçada com o envolvimento de vários segmentos da sociedade, quer sejam governamentais, universidades, associações de entidades de classes, ONG's (Organização Não Governamental), criando e regularizando programas para planejamento, controle e aperfeiçoamento da qualidade.

A sociedade como um todo inserido dentro do contexto histórico da civilização, sempre dependeu da qualidade desde o início de sua formação. De acordo com JURAN e GRYNA (1993) a vida humana pode existir somente dentro de estreitos limites de temperatura, qualidade do ar, qualidade dos alimentos, etc. Para a maioria das sociedades primitivas, a vida, mesmo dentro desses estreitos limites, era marginal, apesar do uso extensivo das faculdades humanas físicas e mentais.

Estes mesmos autores, ao se referirem à sociedade, afirmam que a moldagem do ser humano ao *habitat natural* fundamenta-se em duas áreas principais: *a sensibilidade humana*, pela qual a qualidade dos produtos e serviços naturais é julgada e as *lições adquiridas*, observadas e executadas com o passar dos tempos através das pessoas com o intuito de melhorar as condições de vida de geração para geração.

Entretanto, são anos árduos em que os seres humanos vivem em condições precárias, com trabalhos exaustivos, má alimentação, epidemias, e pouco reconhecimento dos grupos mais abastados.

Mas a sociedade cria auxílios artificiais estabelecendo de forma natural divisão de trabalho, construindo ferramentas, armas, casas, formas de comunidades, surgindo as vilas e povoados, instaurando de formas rudimentares, materiais naturais para fabricação de produtos, cerâmicas, tecidos que possam servir de conforto pessoal e favorecer a livre iniciativa.

Ainda conforme JURAN e GRYNA (1993), com o passar dos anos, o crescimento do comércio, da ciência e tecnologia expande-se, tornando-se necessária a ampliação e variedade dos produtos e serviços artificiais, permitindo que os seres humanos nas sociedades vivam mais, com os benefícios obtidos.

Todavia, esses produtos e serviços artificiais criam novas dependências para os seres humanos, que antes estavam sujeitos às intempéries das forças naturais e agora se deparam com os riscos provenientes da sua própria engenhosidade. Falhas nos produtos e execução de serviços são constantes, obrigando as pessoas a planejar, controlar e aperfeiçoar seus produtos e seus serviços (da Trilogia Juran).

Isto posto, desde os primórdios tempos, a qualidade de produtos e serviços se faz necessária e imprescindível. A habilidade de conviver com essas falhas nos limites da qualidade, torna-se desafiante para o ser humano, para a empresa e todo o complexo industrial existente.

Percebe-se em todo o desenvolvimento da sociedade, em sua força e habilidade de proporcionar o bem estar social, econômico e moral, o homem trabalhador, é a peça fundamental neste contexto. “(...) desenvolver habilidades humanas e, eventualmente, obter possibilidades ilimitadas” (KONDO, in: JURAN e GRYNA, 1993).

Conforme FEIGENBAUM (1994), a qualidade obtida em produtos e serviços é resultado do movimento e do trabalho do ser humano. Todas as pessoas sentem a necessidade de um trabalho qualificado que justifique resultados compatíveis com a motivação e educação, permitindo o reconhecimento das suas consciências econômica, técnica, social e moral.

Ainda FEIGENBAUM (1994) afirma que a tendência social caminha na mesma direção e sentido das propensões econômicas, conduzindo à realização de novas e profundas avaliações com respeito, técnica e gerenciamento dos conceitos de produção e serviços. Cada vez mais, leva-se a crer que o treinamento, com base na educação, deve ocorrer na formação dos trabalhadores. “A eficácia do treinamento e orientação para qualidade e desenvolvimento da mão-de-obra é

medida por meio da capacidade evidenciada pela equipe cujo desenvolvimento ocorreu como resultado dessa parte do sistema da qualidade” (FEIGENBAUM, 1994).

Os programas para treinamento de profissionais que envolvem tarefas em controle de qualidade, segundo o autor, compreendem os princípios básicos de controle de qualidade, programas de rotatividade, serviços para recém-contratados, medição, orientação e recomendação sobre cumprimento da equipe. Também cursos oferecidos ou patrocinados pela empresa, participação ativa no ambiente de trabalho, cursos de extensão promovidos por instituições de ensino, cadastro dos funcionários em geral, programas de promoção e treinamento contínuo na qualidade através de cartas, boletins, periódicos e associações de classes (CREA, sindicatos, ONGs e outros).

ISHIKAWA (1993) no seu trabalho, afirma que no Japão há muitos programas educacionais detalhados e organizados pelo Sindicato de Engenheiros e Cientistas do Japão (JUSE), que são aplicados para todos os níveis, desde os presidentes das empresas até os funcionários de menor escalão. O Japão mantém esse tipo de educação por quase 30 anos, o que considera um sólido conhecimento, fortalecendo continuamente as bases das atividades de controle de qualidade (QC).

No ocidente, afirma o autor, a educação de qualidade para os profissionais em geral dura de 5 a 10 dias, o que considera insuficiente. No Japão, o curso básico que atende às exigências para os cursos de controle de qualidade dura seis meses com reuniões durante cinco dias por mês. Os participantes estudam durante uma semana e em seguida põem em prática o que aprendem nas três semanas seguintes nos locais de trabalho. Os dados utilizados são mostrados no mesmo local de trabalho e em seguida voltam para a próxima sessão de orientação do curso de QC, com os resultados obtidos durante suas aplicações.

O curso do Sindicato de Engenheiros e Cientistas do Japão (JUSE) é uma repetição contínua de estado e prática, o que favorece aos participantes estarem constantemente verificando os seus desempenhos e permite aos seus instrutores terem idéia do que acontece nos diversos

tipos de indústrias através desta relação sistematizada. “(...) afinal de contas, ensinar é a melhor forma de ser treinado” (ISHIKAWA, 1993).

Quanto à qualidade e a cultura nacional, JURAN e GRYNA (1993), sendo aquele um dos responsáveis pela implantação do controle de qualidade no Japão (1954), afirma que a meta da alta qualidade se faz necessária em todo os países. Essa meta deve contribuir com outras metas nacionais entre os poderes político, social e econômico, que especificam as suas prioridades.

O desenvolvimento do comércio e das empresas internacionais exigiu que o Estado fosse orientado ao entendimento do impacto da cultura nacional, com respeito à administração para se alcançar à qualidade. Para colaborar na compreensão, o tema para qualidade foi organizado em: Economias em Desenvolvimento, Economias Capitalistas desenvolvidas e Economias Socialistas. Dentre os assuntos, verifica-se o treinamento para formação de profissionais.

No que diz respeito à qualidade, conforme os autores, todas a economias capitalistas apresentam certas homogeneidades que influenciam na importância do controle da qualidade em relação às outras metas. As sociedades capitalistas admitem a necessidade e promovem a competição entre as empresas para o alcance da qualidade. Assim a competição pela qualidade tem diferentes formas tais como: criação de novas empresas, aperfeiçoamento de produtos, novos produtos, acesso ao *feedback* do mercado e proteção da sociedade.

CAMPOS (1992), ao se referir ao controle da qualidade total (TQC), com base nos textos de Monteiro Lobato, as empresas dependem do equilíbrio dos pilares de sustentação de uma estrutura empresarial: os diretores, funcionários e clientes. Reforça ainda que os diretores e funcionários funcionam como sócio das empresas e portanto possuem o direito à participação nos lucros.

Quanto à cultura nacional, verifica-se que há muitas diferenças, e que entre os elementos a serem considerados destacam-se a *língua, costumes e tradições, propriedades das empresas, métodos utilizados e suspeitas*. Em JURAN e GRYNA (1993), a *língua* constitui forte

barreira para comunicação; *costumes e tradições*, relacionamento com cultura local, apresentam precedentes e iniciativas decisivas para estabelecer prioridades; das *propriedades da empresas*, a determinação estratégica a curto e longo prazo; os *métodos aplicados* para a administração das operações, vinculados à confiança no sistema em função das pessoas, extensão do treinamento profissional para gerentes, tempo entre planejamento e execução; *suspeitas* se refere a países com histórias de hostilidades e submissões, que são passadas de geração em geração.

Isto posto, é fundamental aprender sobre a cultura antes de negociar com os seus membros. As empresas promovem treinamentos prévios a seus funcionários antes de enviá-los para os países estrangeiros. Feito isso, ao se estabelecerem no exterior, as empresas treinam o pessoal do país para qualificá-lo a postos superiores.

AGAPIOU (1996), afirma que a necessidade de uma revisão do desenvolvimento de operações de treinamento de mão-de-obra de construção civil no Reino Unido permite reconsiderar a importância da qualificação profissional através de entidades, empresas da construção na aplicação de treinamentos, cursos para que o trabalhador possa se inteirar da realidade que o cerca e ter condições para qualificar e re-qualificar sua atividade na empresa em que trabalha.

ISHIKAWA (1993), ao afirmar que o controle de qualidade, ao estilo japonês, é uma revolução no pensamento administrativo, deseja: "quanto às empresas, espero que possa dividir seus lucros com os consumidores, os empregados, os acionistas e a sociedade em geral. As empresas devem ser instrumentos para melhorar a qualidade de vida de todos os povos".

SEMLER (1988), criar interesse por parte dos funcionários para o que se passa à sua volta, incitá-los a questionar as decisões e a operação da empresa, dar-lhes uma justa parte do lucro que geram, e, principalmente fomentar o aprendizado para todos do que significa a participação.

MORITA (1986), crê, com sua experiência permeada de sucesso na Sony Company e outras empresas japonesas, que o investidor e o funcionário estão na mesma posição para

empresa. Entretanto, deve-se considerar muito o funcionário porque este deverá permanecer na empresa por mais tempo e o investidor poderá buscar maiores lucros em outras empresas. "(...) a missão dos trabalhadores é contribuir para o progresso da empresa, e seu próprio bem - estar, todos os dias de sua vida produtiva. A empresa necessita dele, o trabalhador".

Ainda, segundo MORITA (1986), a consideração e o respeito da empresa com seus funcionários é de grande importância na obtenção da qualificação de serviços, mas basicamente predomina uma linha de condutas que é o respeito mútuo e o sentido comum de que a empresa é de propriedade de todos os empregados, e não de alguns poucos executivos. Mas é preciso saber também que esse pessoal, no alto da direção, tem a responsabilidade de liderar essa família, a empresa, e se preocupar com seus membros.

O autor acredita no desempenho do gerente de como ele organiza um grupo grande de trabalhadores e pela eficácia com que produz o mais alto rendimento de cada um deles através de um trabalho coordenado. Afirma que a reeducação deve atingir a todos os níveis da empresa. "Quando se fabricam produtos novos, é preciso reeducar"

Acredita também que a preparação e atualização dos trabalhadores são fundamentais e de grande importância para o país. "(...) O alto nível da força de trabalho no Japão continua provando seu valor quando se trata de esforços criativos (...)" e "Acredito que esse bom relacionamento com os empregados se deve ao fato de que todos sabem o que sentimos em relação a eles. (...) um negócio não começa com o empresário que sai a rua e organiza a empresa, encarando o trabalhador como mera ferramenta de produção" (MORITA, 1986).

Segundo JURAN e GRYNA (1993), a empresa deve proporcionar a todos os funcionários condições de treinamentos, consciências de qualidade, onde se espera dos mesmos tornarem-se conscientes e estimulados realizando soluções dos problemas existentes na empresa.

Afirmam que o treinamento imposto não envolve determinação de metas de qualidade, bem como o planejamento de como alcançar as metas, concluindo-se que dessa forma não se chega a resultados esperados. Para tanto, o treinamento deve ser acompanhado da educação.

Desta forma, destaca a necessidade de cursos de educação/treinamento para controle de qualidade nas empresas.

CAPÉZIO (1999), cita dois fatores que direcionam um processo com resultados excelentes: Tarefa e Relacionamento. O primeiro constitui-se de ações realizadas para se obter objetivos de forma a delegar tarefa, apresentar informações e analisá-las, declarar as opiniões e tomadas de decisões. O segundo, ações realizadas para desenvolver o relacionamento e desempenho interpessoais como: atribuições de tarefas claras, ouvindo e reconhecendo os esforços, criar condições de participação, colaborar e refletir sobre outros valores. "Os membros da equipe podem ser treinados para assumir outras funções quando necessários" .

3.4 Perspectiva da educação/treinamento em países modelos e no Brasil

Segundo SALDINI (2001), as transformações sociais que ocorreram no final do século passado passaram por mudanças profundas no mundo do trabalho. Os desafios estão relacionados aos avanços tecnológicos e às novas expectativas das empresas que agora enfrentam mercados globalizados extremamente competitivos. Assim novas exigências com respeito aos profissionais se tornam extremamente indispensáveis.

3.4.1 A educação/treinamento na Suécia

SANDHOLM, L. in JURAN e GRYNA (1993), afirma que para se aprimorar a qualidade, a educação e o treinamento são fatores fundamentais para o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades. Nos países em desenvolvimento é necessário dirigir atividades deste tipo aos fabricantes e consumidores. Cita que na Suécia, desde 1973, o treinamento possui duração de dez semanas e é destinado a pessoas com formação em engenharia.

3.4.2 A educação/treinamento na França

GOGUE, J. M. in: JURAN e GRYNA (1993), mostra que na França, a partir de 1980, as instituições de ensino incluíram cursos de controle de qualidade (QC) em seus currículos, destacando:

- *Université de Technologie de Compiègne (UTC)* – título de engenheiro de controle em 3 anos com 60 estudantes por ano
- *École Spéciale des Travaux Publics*
- *École des Hautes Études Commerciales (HEC)* – oferece 32 horas de conferencias por período.
- *École Supérieure de Commerce de Paris*

3.4.3 A educação/treinamento na Alemanha

Segundo SCHLÖTEL, E. in: JURAN e GRYNA (1993), a garantia da qualidade na economia alemã⁴ sempre esteve presente sem que houvesse uma mudança fundamental na abordagem básica da qualidade. Os métodos progressivos são usados, embora com certa hesitação.

Ainda segundo SCHLÖTEL, E in: JURAN e GRYNA (1993), entre os anos de 1928 a 1929, engenheiros e cientistas alemães organizaram uma Conferência sobre métodos estatísticos no controle de processos sem ampla aplicação. Nesta época, na indústria alemã, a qualidade do produto é assegurada pelo emprego de trabalhadores habilitados, bem treinados, sem muita especialização e de inspetores que representavam a administração.

Em 1950, inicia-se a aplicação dos métodos estatísticos modernos. Dois anos depois os alemães publicaram o primeiro livro sobre métodos estatísticos na pesquisa têxtil, o qual descreve amplamente todas estas técnicas de ensino para o trabalho de produção, investigação e pesquisa.

⁴ Todas as informações deste país referem-se à Alemanha Ocidental, no período anterior a reunificação alemã.

Na Alemanha, ainda SCHLÖTEL, E. in: JURAN e GRYNA (1993), todos os anos cerca de 4 mil pessoas participam de cursos e seminários de treinamentos e educação em qualidade, onde a DGQ (*Deutsche Gesellschaft für Qualität* – Sociedade Alemã para a Qualidade) facilitou para que idealistas adaptassem conceitos modernos de qualidade e os introduzissem nas indústrias. Devido a estas iniciativas e atividades desses especialistas, os padrões atingiram qualidade notadamente em altos patamares.

As atividades da DGQ exercem um papel primordial nas atividades de treinamento, social e cultural. As pessoas deficientes (incluindo aquelas com problemas congênitos ou decorrentes de acidentes) aprendem a teoria e a prática de inspeção, bem como os métodos de testes e controle de qualidade. Os aprovados no treinamento são, assim, capacitados a trabalhar e a manter-se.

3.4.4 A educação/treinamento na Grã-Bretanha

THODAY, W. T. in: JURAN e GRYNA (1993) comenta que, na Grã-Bretanha e Europa Ocidental, o termo usado para administração da qualidade é garantia da qualidade em vez de controle de qualidade (1972). O termo “garantia de qualidade” é utilizado pela Organização do Tratado Atlântico Norte (OTAN). Os procedimentos para qualidade são muitos abrangentes e neles a garantia de qualidade é considerada como universal.

A qualidade para os britânicos é dada em quatro áreas principais:

- qualidade dos produtos;
- qualidade dos serviços;
- qualidade ambiental;
- qualidade das pessoas.

Destas quatro áreas destaca-se para fins desta pesquisa, a qualidade das pessoas, relativa à conduta pessoal, incluindo a educação, saúde, riqueza e elemento para qualidade de vida.

Ainda THODAY, W. T. in: JURAN e GRYNA (1993) afirma que atitudes e influências das pessoas contribuem para determinar a qualidade. O Ministério da Educação e Ciência, regulamenta o incentivo da qualidade nos estudos acadêmicos e destina verbas para pesquisa e desenvolvimento.

Conforme AGAPIOU (1998), a indústria da construção é um dos setores que se esforça para obtenção da qualidade e a formação profissional dos trabalhadores. Assim, as iniciativas para o treinamento orientado para determinado fim são intensamente estudadas e avaliadas através de resultados obtidos.

Num primeiro momento, considera-se que a recessão tem colaborado com a diminuição dos programas de treinamentos e ainda influenciando no pensamento da média dos trabalhadores: os valores de qualificação são baseados na competência individual. Isso dificulta o trabalho realizado para eficácia de grupos e as opções para os treinamentos têm sido mais complexas. Para a segunda afirmação, AGAPIOU (1998) atribui às contínuas iniciativas governamentais e a freqüente alteração na política de financiamento.

Ainda AGAPIOU (1998), destaca a necessidade de revisão nos desenvolvimentos gerais do treinamento e o seu impacto causado. Afirma que o aumento da profissão liberal e a terceirização de mão-de-obra nos anos 80 coincidiram com os baixos níveis de treinamento formal. As empresas passam a realizar novos programas desenvolvidos nos próprios locais de trabalho.

AGAPIOU (1998) afirma que é imprescindível que as empresas da construção identifiquem suas reais necessidades de acordo com contexto em que atuam os seus mercados e tecnologia. Considera, ainda, que os clientes são as grandes fontes de exigências para mão-de-obra qualificada.

Não serão somente necessários incentivos financeiros mas também programas de treinamentos designados a uma futura qualificação. É necessário planejar, controlar e aperfeiçoar a qualidade (da Trilogia Juran).

3.4.5 A educação/ treinamento na União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

EGERMAYER, F. in: JURAN e GRINA (1993), afirma que todos os países desenvolvidos, independentemente de seu sistema social ou regime de governo, têm por objetivo primordial a qualidade do produto. Para os países socialistas a qualidade é fundamental para a economia nacional. O aprimoramento da qualidade do produto constitui uma reserva significativa para o aumento de produtividade e da venda nacional.

Nos países socialistas, o controle de qualidade é desenvolvido como Sistema Integrado de Controle da Qualidade (ICQS), que está baseado nos padrões da empresa em conformidade com os padrões do Estado, de seus ramos e outras regulamentações. Uma das funções do ICQS, diz respeito a seleção, educação e treinamento de pessoal.

A educação e treinamento em qualidade têm por objetivo qualificar os empregados, para adaptações e implementação do ICQS com desenvolvimento na década de 70 na União Soviética.

Na União Soviética ⁵ o órgão central responsável pela metodologia em educação e treinamento é o *All Union Research Institute for Standardization* (VNIIS GOSSTANDART), que desenvolveu programas básicos para todos os empregados de empresas, para a educação em qualidades nas escolas e orientação para a educação de trabalhadores científicos no campo do controle de qualidade.

⁵ As informações da qualidade nos países socialistas referem-se ao período anterior às transformações do Leste Europeu (JURAN, 1993).

3.4.6 A educação/treinamento nos Estados Unidos da América

Nos Estados Unidos da América, para JURAN (1993), a economia tem como base, essencialmente, vários produtores e comerciantes autônomos de produtos e serviços. As empresas autônomas americanas são distinguidas por apresentarem:

- uma grande concentração de atividades em poucas empresas;
- um alto grau de propriedade privada, ou seja, uma grande empresa possui vários proprietários;
- a empresa é dirigida por profissionais que assumem a administração de tal forma a tornar possível a consolidação da qualidade exigida.

As empresas possuem a tendência de se organizarem de forma a delegar mais responsabilidade aos funcionários em geral que às equipes das quais fazem parte. Os dirigentes, engenheiros e operários tendem a mudar de emprego com mais frequência do que seus colegas de outros países. O contrário do Japão, onde os funcionários permanecem no emprego até a aposentadoria (ver MORITA, 1986, ISHIKAWA, 1993). O conceito de carreira profissional é associado a um comércio.

Portanto, todas as atividades relacionadas à obtenção da qualidade profissional se fazem basicamente sobre o desempenho e eficácia individual.

Segundo JURAN (1995), nos Estados Unidos, até 1980, o treinamento em administração é intensamente concentrado nos departamentos de qualidade. Isso fez com que, conseqüentemente, grande parte desse planejamento de qualidade fosse feito por pessoas com diferentes assuntos, como responsabilidade principal. Esse planejamento feito por pessoas experientes, sem serem especialistas, ocorreu para todos os níveis e funções, aparecendo deficiências como falta da participação dos clientes internos de uma abordagem sistemática, métodos e ferramentas modernas.

Essas lacunas dificultaram a elevação da competitividade em qualidade, tornando-se deficiente o treinamento. As empresas que tentaram o aperfeiçoamento da qualidade em grandes escalas constataram que seus gerentes não estavam treinados suficientemente para o controle total da qualidade (TQC).

JURAN (1995), mostra que durante os anos 80, as empresas americanas passaram a intensificar mais a participação nos treinamentos dirigidos para o controle de qualidade em vários níveis de pessoal, destacando a consciência, o aperfeiçoamento, a administração, ferramentas adequadas para obtenção de resultados satisfatórios e competitivos.

Os treinamentos foram intensificados para os gerentes e operários, mas, os resultados obtidos não foram correspondidos de acordo com a expectativa empresarial. Assim, até o final dos anos 80, as empresas americanas permanecem com grandes dificuldades no que diz respeito à qualidade do produto. “A chave para a competitividade em qualidade é o ritmo de seu aperfeiçoamento”.

Era preciso a participação da administração superior. Mesmo assim, a empresa necessita de anos para adquirir o hábito do aperfeiçoamento. “Vários anos são necessários para conduzir o teste piloto, analisar os resultados e estender o conceito a toda a empresa”.

“No geral, o prognóstico é melancólico. Não é muito provável que as empresas americanas consigam alcançar uma total competitividade em qualidade antes do Século XXI” (JURAN e GRAYNA, 1993).

3.4.7 A educação/treinamento no Japão

Em KONDO, Y. in: JURAN e GRAYNA (1993), anteriormente à 2ª grande Guerra Mundial, o Japão apresenta um desenvolvimento e aplicação do controle de qualidade (QC) muito limitado, cujos produtos estão abaixo dos padrões internacionais. Somente algumas empresas se destacam para o uso militar, mas sem nenhum sucesso nas técnicas de produção em massa.

Através dos métodos estatísticos, intensamente desenvolvidos pelo JUSE (*Japanese Union of Scientists and Engineers*), os acadêmicos Ishikawa, Asaka, Kogure, Mizuno e Moriguchi levam os engenheiros japoneses a constatarem sua eficácia para determinar as causas de variação nos processos de manufatura, esclarecer a relação mútua entre as condições de manufatura e a qualidade do produto, reduzir a força de trabalho necessária para inspeção, através de técnicas de inspeção por amostragem. Esses métodos permanecem durante dez anos seguintes após suas implantações restritas às áreas de manufatura e inspeção (indústrias químicas e metalúrgicas).

Já as indústrias da construção civil e outras, permanecem indiferentes às atividades voltadas ao controle estatístico de qualidade. Foi necessário que, em 1954, J. M. JURAN, a convite da JUSE viesse a realizar várias palestras que estimularam a expansão do conceito de controle de qualidade.

Conforme KONDO, Y. in: JURAN e GRZYNA (1993), para se implantar definitivamente o controle de qualidade no Japão, percebeu-se a necessidade da valorização dos operários japoneses, com seres potencialmente capazes que sem a conscientização, participação e esforço no trabalho diário dos mesmos, a qualidade não seria alcançada.

Em 1956 são planejadas e executadas transmissões de rádio em ondas curtas durante 12 semanas, sendo continuados pela NHK (Corporação Japonesa de Radiodifusão) até 1962. Neste mesmo ano, a JUSE (*Japanese Union of Scientists and Engineers*) começa a publicar mensalmente a revista controle de qualidade de superiores em que os objetivos são :

- educação e treinamento;
- formação dos círculos do controle de qualidade (QCC);
- aplicação do conhecimento dos trabalhadores às tarefas diárias, bem como alcance das metas estabelecidas e elevação da capacidade produtiva de cada trabalhador.

No que diz respeito a essa pesquisa, a implantação do controle de qualidade apresenta, conforme KONDO (1993), a finalidade de aperfeiçoar a habilidade de liderança e administração dos supervisores, funcionar como um núcleo por toda a empresa e elevar o moral do trabalhador, criando um ambiente de conscientização para a qualidade e necessidade do aprimoramento. Desenvolve-se o respeito pelo fator humano.

A resolução de qualidade vem acontecendo no Japão desde os anos 50 até os dias de hoje. Atribui-se essa adoção e desenvolvimento do controle da qualidade ao ambiente cultural japonês que apresenta uma adaptabilidade muito alta à cultura estrangeira, alta densidade demográfica e a competição entre as empresas, com relação aos mercados interno e externo, e homogeneidade da sociedade japonesa, com mesma raça e língua. Destaca ainda que os empregados permanecem no emprego a vida inteira.

KONDO, Y. in: JURAN e GRZYNA (1993) destaca o alto nível educacional, o que facilita a compreensão por parte dos trabalhadores dos programas anuais aplicados para o aperfeiçoamento da qualidade (da Trilogia Juran).

No Japão o estudo sobre a educação em controle de qualidade conforme já citado anteriormente, inicia-se no ano de 1949, onde integrantes do grupo de pesquisas do controle de qualidade da JUSE (*Japanese Union of Scientists and Engineers*) entendiam que um modelo de controle de qualidade naquele país deveria ser criado em função das diferenças de formação e padrões culturais entre o Japão e os países ocidentais.

A participação é estendida a todos os funcionários, facilitando a aceitação total do controle de qualidade. O treinamento e a educação desde 1950, têm incluído a todos, desde a administração superior até os funcionários de menor nível hierárquico.

Ainda segundo KONDO Y. (1993), atualmente no Japão há mais de quarenta cursos de treinamento em controle de qualidade, todos com a educação como base principal para se conseguir resultados satisfatórios.

O treinamento intensivo abrange supervisores e operários constituindo fator indispensável para a criação e desenvolvimento dos círculos de controle de qualidade (QCC), criados em 1962, cujas atividades são as realizadas pelos próprios operários nas fábricas. O trabalhador deve ter a consciência da qualidade e grande senso de responsabilidade.

De acordo com CAMPOS (1992), os operários japoneses possuem o hábito para o cumprimento de regras e procedimentos especiais pelo cliente, hábito para o cumprimento dos procedimentos determinados pela empresa. Esses hábitos constituem grande parte da autodisciplina (shitsuke), um dos sentidos que compõem os “5 S”⁶ (programa largamente usado nas empresas do Japão e outros países).

3.4.8 A educação/ treinamento no Brasil

Para GOULART (1992) os programas devem estar de acordo com a necessidade de integrar a dimensão internacional compatível com o planejamento, controle e aperfeiçoamento das empresas para se alcançar a qualidade. Afirma o autor que esses programas de treinamento no Brasil têm que seguir uma visão internacional.

Ressalta ainda que os programas devem ser aplicados por todas as áreas da empresa, criando mentalidade e comportamento com padrões atuantes de forma a atender as corporações internacionais.

Ao se referir à área gerencial, os programas devem acompanhar e examinar as práticas através da estratégia da empresa, relacionamento ambiental e organizacional, atualizando, motivando os profissionais para o desenvolvimento de suas potencialidades. Para as áreas técnicas de produção os programas devem estar calcados no treinamento fundamental para o aumento da produtividade e competitividade da empresa.

⁶ **5 S** : senso de utilização (**Seiri**), senso de ordenação (**Seiton**), senso de limpeza (**Seisoo**), senso de asseio (**Seiketsu**) e senso de disciplina (**Shitsuke**). COSTA, M.S.SILVA – **5 S no canteiro** / Maria Livia da Silva Costa, Vera Lúcia do Nascimento Rosa. São Paulo (1999).

GOULART (1992) acredita nos programas de treinamentos do SENAI e SENAC oferecidos aos funcionários das empresas nas quais esses deveriam ser instruídos em noções básicas de comércio internacional. Assim estimulados, eles transmitirão ao pessoal da produção o conceito de padrão internacional do produto, as exigências do consumidor internacional e noções dos países consumidores dos produtos realizados pela empresa.

Afirma que o treinamento técnico dos funcionários da produção deverá contemplar não só os cursos especializados no Brasil, como as empresas deverão financiar programas permanentes de viagens ao exterior, a fim de que possam conhecer novas práticas internacionais, as tendências das empresas visitadas e o perfil do consumidor daquele país.

Reforça ainda à necessidade de se implantar programas de capacitação de recursos humanos, de acordo com a realidade econômica e social do país, para a internacionalização dirigida a funcionários de órgãos governamentais ligados ao comércio exterior.

Devido à grande importância da qualificação profissional e com a alta densidade demográfica, não só das zonas rurais mas principalmente nas zonas urbanas e regiões das periferias, o Sindicato da Indústria e Construção do Estado de São Paulo (SindusCon-SP), criou em 1993 o projeto “Canteiro Escola”, hoje Centro de Treinamento Profissional (CTP), cuja atividade tornou-se possível através de parcerias com prefeituras, empresas e escolas Senai (SindusCon-SP, 1993).

A atuação do SindusCon-SP, em parceria com o Senai, visa a necessidade de qualificação profissional de mão-de-obra da construção civil, gerando melhor qualidade profissional com maior produtividade nos diversos setores em que são aplicados.

Em sua região Centro-Leste, o SindusCon-SP possui cinco Centros de Treinamentos Profissionais, assessorando as cidades de Serra Negra, Jaguariúna, Paulínia, Valinhos, Limeira e Campinas (sede nessa última com 8 postos). Os CTP's destas cidades oferecem os cursos que mais apresentam demandas, tais como: pedreiro eclético, eletricista, instalador predial, montador de rede hidráulica e encanador.

As atribuições para cada Centro de Treinamento Profissional (CTP) variam conforme as necessidades locais, que usualmente se concentram na formação do pedreiro eclético (assentador de massa de revestimento, azulejo, pisos), sob orientação de instrutores com experiência comprovada como mestre-de-obras.

As figuras 3.2 e 3.3 mostram o comportamento de participantes que se aperfeiçoaram nesses centros de treinamento. É interessante ressaltar que na figura 3.2 mostra-se um ápice e um apogeu durante 7 anos de atuação dos CTP's. Esse reflexo trata diretamente das quantidades de vagas e programas oferecidos pelo centro.

Já a figura 3.3 mostra um conjunto de comportamentos das cidades nos quais também se aplica esse programa.

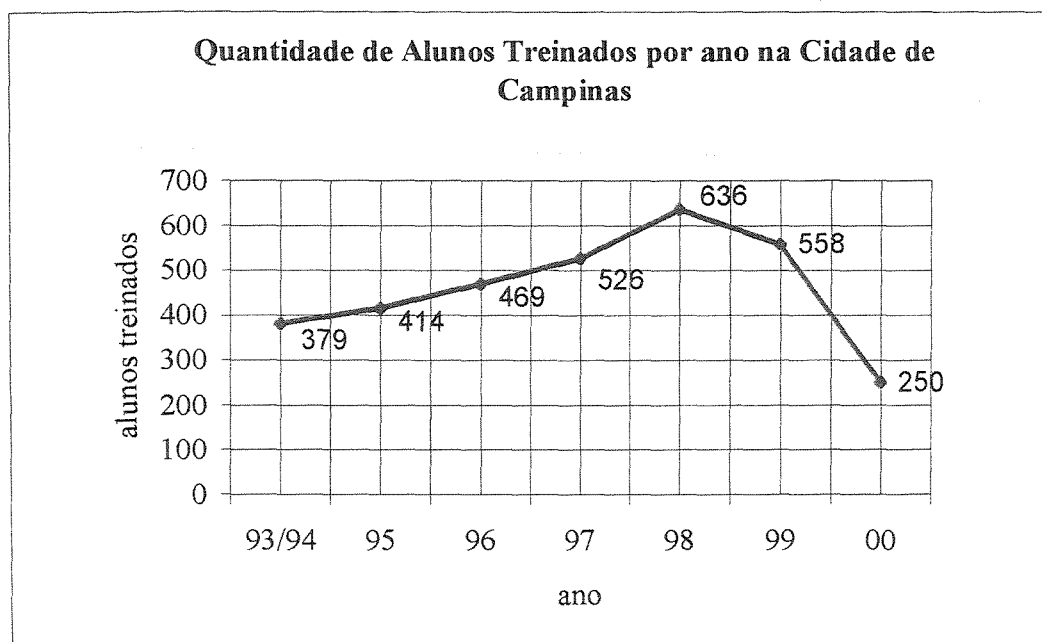


Figura 3.2 – Comportamento da quantidade de alunos para a cidade de Campinas durante os anos de 1993 a 2000 ⁷.

FONTE: REGIONAL CENTRO-LESTE- Sinduscon-SP, 2000

⁷ A elevação e a queda do gráfico reflete diretamente à quantidade de cursos oferecidos por 08 CTPs do município.

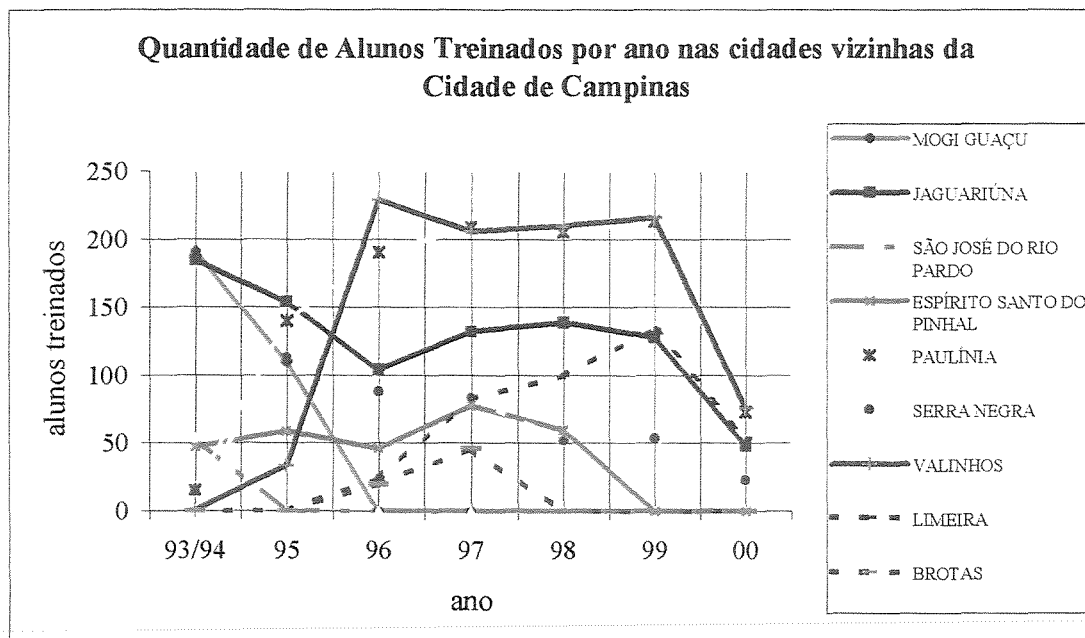


Figura 3.3 – Comportamento da quantidade de alunos para as cidades vizinhas de Campinas durante os anos de 1993 a 2000.

FONTE: REGIONAL CENTRO-LESTE- Sinduscon-SP, 2000

A sistematização pedagógica e administrativa consiste em matrículas de interessados em turmas que têm duração anual, com as aulas teóricas e práticas normalmente ocorrendo no período noturno, em horário de 19:00 h às 21:33 h.

São feitas palestras periódicas por instrutores qualificados e as tarefas práticas em canteiros de obra, onde os resultados são avaliados conjuntamente pelos instrutores e mestres-de-obras. Estes, por sua vez, apresentam relatórios de desempenho de aprendizagem dos alunos ao SindusCon-SP e Senai local.

Há parceria com as prefeituras locais que se comprometem com a cessão de espaços físicos e com o pagamento das taxas de luz e água. As empresas locais geralmente fornecem materiais básicos tais como cimento, agregados graúdo e miúdo, areia, britas, madeiras e outros materiais. O uso de manuais, figuras ilustrativas, bem como vídeos, slides, transparências permite um melhor entendimento teórico do participante.

Na parceria com o Senai local, o SindusCon-SP entende que as empresas, ao reciclar os funcionários, garantirão melhor desempenho de produção, sobretudo através de uma auto-avaliação por parte dos trabalhadores, dos procedimentos de qualificação uma vez que a economia, segurança e garantia de emprego constituir-se-ão em metas que deverão ser atingidas num ambiente em que tudo está relacionado com a modernização e competitividade no setor.

Entretanto nem todos os participantes reciclam conhecimentos através dos seus próprios vínculos empregatícios, ou melhor, a grande maioria dos trabalhadores que buscam esses cursos é de classe social baixa, desempregados e despreparados, que procuram uma profissão para seu sustento pessoal e familiar.

Dessa forma, ao concluírem os cursos e suas exigências, uns vão atender informalmente a sociedade, e, outros atender às empresas cujo objetivo se propõe o SindusCon – SP.

Nesta apresentação inicial, verificou-se que os cursos oferecidos para qualificação dos profissionais da construção civil, facilitam reintegração social, inserindo-os na comunidade em que convivem.

A figura 3.4 apresenta o número de alunos treinados no Município de Campinas dentro de um período de sete anos da década de 90. É interessante verificar que o curso mais procurado foi o curso de eletricista, onde 1 182 alunos foram treinados, e verificando na figura 3.2 (pág. 52), o ano de 1998 foi o que mais teve a procura de aperfeiçoamento. Na figura 3.5 vê-se a quantidade de cursos que foram oferecidos. O curso de encanador não foi oferecido em nenhum dos anos, e o curso para fachadeiros só ocorreu no primeiro ano de implantação do programa.

O Anexo G apresenta todos os gráficos das cidades vizinhas ao município de Campinas que contém o Centro de Programa.

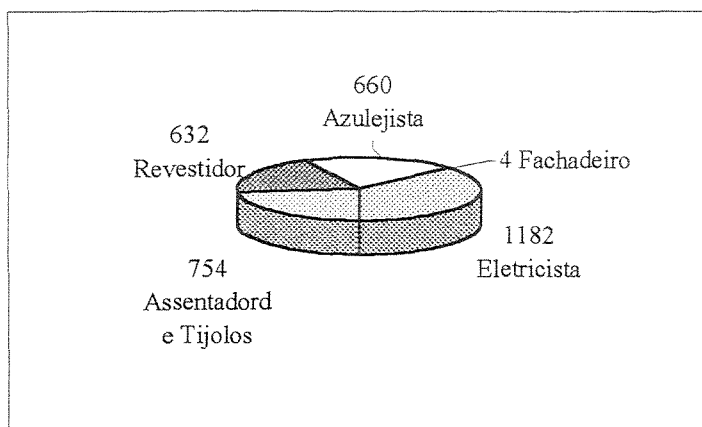


Figura 3.4 – Número de alunos treinados nos cursos de treinamento na Cidade de Campinas, total de alunos: 3232.

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

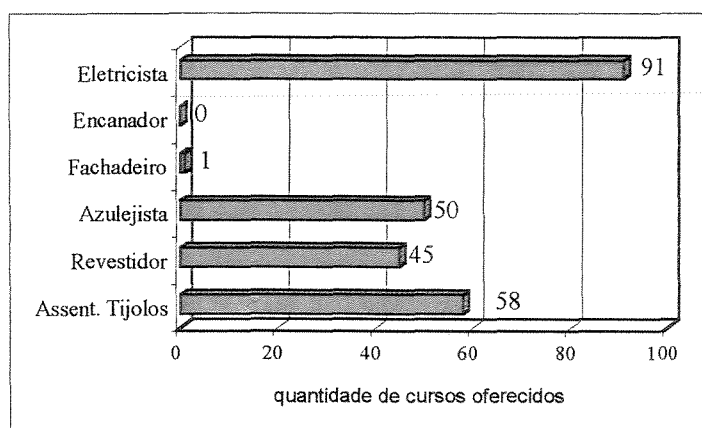


Figura 3.5 – Cursos oferecidos na Cidade de Campinas, total de cursos: 245.

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

Para atender aos propósitos desta pesquisa, o treinamento para a qualificação de mão-de-obra na construção civil, é fundamental e necessário para se garantir e aumentar a produção e a eficiência das empresas, melhorar o nível dos trabalhadores e garantir a participação ativa no planejamento, controle e aperfeiçoamento da qualidade profissional.

É fundamental que se faça o treinamento baseado na educação, no respeito mútuo e total confiança na capacidade cognitiva do trabalhador. Conforme ISHIKAWA (1993), no ocidente o treinamento é visto como treinamento técnico. Só o treinamento técnico não é adequado ao nosso propósito. É preciso educar.

“(...)Todo mundo quer acertar, e, ao aprender a trabalhar com os empregados, descobri que um gerente deve cultivar as virtudes da paciência e da compreensão(...)”. (MORITA, 1986)

4. METODOLOGIA

O tipo de pesquisa a ser abordada para formação e qualificação profissional dos trabalhadores da construção civil, segundo CERVO & BERVIAN (1983), procura colocar a disposição do acadêmico o instrumento científico e metodológico básico. No momento da introdução da disciplina de metodologia da pesquisa qualitativa no início dos anos 70, a bibliografia era escassa neste campo, existindo poucas obras sobre o assunto, envolvendo o valor e a importância das ciências e seus métodos específicos, o que justificava orientações através das Filosofias das Ciências. Assim os autores se propuseram a esquematizar simples e logicamente, todos os passos de um trabalho científico.

O livro texto de SALOMON (1991), se apresenta alicerçado em *três partes*: a *primeira* com os princípios básicos estabelecendo condições para se aplicar métodos de estudo, de leitura, de como fazer resumos que compõem conjunto imprescindível a quem se propõe a elaborar e praticar uma pesquisa científica; a *segunda*, mostra com precisão as formas características para a realização e apresentação desses trabalhos; a *terceira*, a elaboração de uma monografia que é o objetivo fundamental dessa forma de pesquisa, na qual a qualificação profissional dos trabalhadores por educação e treinamento torna-se fundamental para a empresa como um todo.

Sobre a metodologia do trabalho científico, SEVERINO (1986) apresenta os objetivos do texto que se limitam à abordagem do trabalho científico “(...) enquanto conjunto de atividades intelectuais realizadas como exigências básicas, apresentando diretrizes e bases fundamentais para criação de hábitos de estudos que sustentem posturas do trabalho científico”. Na monografia, o autor trata com detalhes a elaboração monográfica para a iniciação à pesquisa e à reflexão.

Os textos de FAZENDA & FENELON (1989), são apresentados de forma a permitir ao pesquisador a análise qualitativa na pesquisa como forma de trabalho metodológico das ciências humanas, procurando melhorar o entendimento do pesquisador em relação aos trabalhadores e suas empresas. “Colocadas adiante diferentes tendências metodológicas, o pesquisador deverá reinventar seu caminho que será o único” (FAZENDA, 1989).

Baseado no conteúdo destes textos acima, da área de humanas, para essa pesquisa percebe-se a necessidade de reavaliar as condições e ambientes de trabalho existentes nas empresas para que a qualificação profissional contribua para melhoria do controle de qualidade; para isso criam-se programas de educação e treinamentos. Juntos, constituem um meio para o crescimento do ser humano e sobrevivência da empresa.

É mister que o treinamento de trabalhadores e sua qualificação profissional sejam uma ferramenta para a melhoria da qualidade da construção civil. Para este trabalho são necessários alguns aspectos básicos, a fim de ocorrer o desenvolvimento desta pesquisa. Neste contexto, ressaltar-se-á o planejamento, verificação e execução da pesquisa que se apresenta.

O planejamento deverá apresentar condições técnicas de procedimento para ser executado, permitindo, assim, a condução dos objetivos desejados. Sendo assim o planejamento envolve uma metodologia para tomada de decisões que facilitará a escolha das alternativas futuras da construção civil. É a formulação sistêmica⁸ de um conjunto de decisões devidamente integrado, que expressa os propósitos de uma empresa e condiciona adequadamente os empreendimentos a serem desenvolvidos.

⁸ **Formulação sistêmica** : ordenação sistemática da conduta para efetivação de determinados objetivos. Revista Didática, n.2, São Paulo: Editora Cortez Ltda, 1975.

CAMPOS (1992) afirma que “esse tipo de abordagem sistêmica e metódica da educação e treinamento é ausente no Brasil, salvo honrosas exceções”.

Destarte, planejar, controlar e aperfeiçoar são requisitos básicos e fundamentais para as empresas que aplicam a educação/treinamento de profissionais. Consistem na ordenação sistemática da conduta para efetivação de determinados objetivos. Mas é preciso que haja deliberação controlada pelas instituições que farão este preparo técnico orientando as ações para que as metas da formação da qualidade possam ser alcançadas

A compreensão das atividades de planejamento, tanto para os trabalhadores quanto empresários, como processo e sua inserção na abordagem sistêmica, possui caráter fundamental para executar uma primeira distinção elementar e básica que há entre o planejamento como um processo e seu instrumento. No desenvolvimento deste trabalho procura-se evidenciar procedimentos que viabilizem a qualificação profissional, em esferas limitadas de conformidade com a situação real do país.

Entende-se que um canteiro de obras, precedido por orientação e assessoramento didático-pedagógico, permitirá um desempenho profissional com trabalhadores qualificados, baseando-se em normas, orientações pedagógicas e técnicas, com a finalidade de propiciar o aprendizado da profissão do trabalhador na construção civil, reciclando, reorientando e facilitando a interação com a própria empresa.

De acordo com COSTA e ROSA (1999), com a modernização do setor da construção civil, é preciso renovar e melhorar a qualificação profissional em todo o seu complexo produtivo uma vez que a qualidade das empresas torna-se imprescindível ao produtor, cliente e principalmente aos trabalhadores em geral.

A metodologia 5 S (*Seiri, Seiton, Seisoo, Seiketsu e Shitsuke*)⁹ com origem no Japão tem contribuído muito para se alcançar tais objetivos e metas. O programa 5 S tem apresentado

⁹ Ver nota 6 da página 51.

benefícios sólidos e baseia-se em conceitos simples, permitindo a participação de todos os funcionários, desde os administradores e equipes técnicas até os trabalhadores da empresa.

Este programa promove mudanças no comportamento das pessoas no que se refere ao desperdício de materiais e tempo ativando o desempenho dos profissionais, permitindo um canteiro limpo, organização, produção com mais qualidade e minimizando os custos da obra.

É evidente que ao se utilizar o programa 5 S, com os resultados citados acima, observa-se a melhoria na auto-estima do trabalhador, no respeito aos seus pares, demais funcionários e ao meio ambiente. A menos que se treinem os trabalhadores através da educação para que o programa 5 S tenha bons resultados, de nada adianta quaisquer cronogramas por mais bem elaborados que sejam.

Observando-se o cronograma abaixo, verifica-se um exemplo de planejamento de uma obra. O escopo desse é instruir os operários a serem eficientes e objetivos em serviço através do canteiro de obras. Segue-se ainda uma estimativa de números de operários envolvidos em cada serviço.

Cronograma físico					
<i>(Gerando um cronograma de materiais/componentes e mão-de-obra necessários)</i>					
TEMPO		12ª sem.	13ª sem.	14ª sem.	15ª sem.
Andamento físico da obra	estrutura tipo	4º pav	5º pav	6º pav	7º pav
	alvenaria tipo		1º pav	2º pav	3º pav
	Inst. elétricas				
Demanda por materiais	MATERIAIS				
	concreto (m³)	54	54	54	54
	aço (kg)	4.800	4.800	4.800	4.800
	fôrmas (m²)	648			
	blocos (un.)		7.800	7.800	7.800
	areia (m³)		10.2	10.2	10.2
	cimento (sacos)		26	26	26
	cal (sacos)		98	98	98
Demanda por mão-de-obra	MÃO-DE-OBRA				
	estrutura	30	30	30	30
	alvenaria		15	15	15
	inst. elétricas	4	4	4	4
	TOTAL	34	49	49	49
	Alojados	15	23	23	23

Exemplo parcial para andar tipo de 300 m²

TABELA 4.2: Cronograma físico
FONTE: SOUZA (2000)

**Estimativa do número de operários
envolvidos em cada serviço**

SERVIÇO	NÚMERO DE OPERÁRIOS
Estrutura	30
Alvenaria	15
revestimento externo	10
revestimento interno	20
instalações elétricas	4
Instalações hidráulicas	4

TABELA 4.3: Número de operários
FONTE: SOUZA (2000)

Áreas necessárias para estocagem de alguns dos insumos			
MATERIAL	QUANTIDADE	CARAC. DO ESTOQUE	ÁREA (m ²)
Cimento	200 sacos	pilhas com 10 sacos	8,4
Cal	200 sacos	pilhas com 15 sacos	4,8
Areia	10 m ³	altura média de 0,8m	12,5
bloco 14x19x39	1.000 unidades	altura média de 1,6m	7,5
Argamassa intermediária	1 m ³	altura média de 0,3 m	3,4
chapas de compensado	75 chapas	até 75 chapas superpostas	4,5
argam. industr. em sacos	100 sacos	pilhas com 10 sacos	4,2
Madeira serrada	320 m	altura média de 0,6m	6
azulejo/cerâmica	100 m ²	altura média de 1,6m	4

TABELA 4.4: Áreas necessárias para estocagem
FONTE: SOUZA, (2000)

SOUZA (2000) tem por intenção transmitir uma série de diretrizes de atividades que possibilitem uma ordenação do processo criativo envolvido na tarefa de se projetar um canteiro de obra eficaz e eficiente e concomitantemente um operário competente e satisfeito, ponto central desenvolvido por esta pesquisa.

Sugestões para a elaboração de um planejamento de obra			
Atividade	Data de início e Fim da atividade	Data de início e duração da atividade, em semanas	Data de início e duração da atividade, em semanas, por pavimento
Movimento de terra	X		
Contenção da vizinhança	X		
Fundações	X		
Estrutura do(s) subsolo(s) sob a torre			X (por subsolo)
Estrutura do térreo		X	
Estrutura dos andares Tipo			X
Estrutura do ático		X	
Estrutura da periferia do(s) subsolo(s)			X (para cada parte em que for subdividida)
Alvenaria do térreo		X	
Alvenaria do subsolo			X (por subsolo)
Alvenaria dos andares tipo			X
Alvenaria do ático		X	
Revestimento interno de argamassa			X
Contrapiso			X
Revestimento argamassado de fachada			X
Instalações elétricas	X		
Instalações hidráulicas	X		
Azulejo	X		
Cerâmica de piso	X		
Montagem do elevadores definitivos do prédio	X		
Impermeabilização da cobertura ou telhado	X		
Pintura	X		

TABELA 4.5: Sugestões para a elaboração de um planejamento de obra
FONTE: SOUZA, (2000)

Conforme SOUZA (2000), este é exemplo de um planejamento do cronograma envolvendo aluno operário X operário.

A execução apresenta a condição técnica elaborada pelo planejado. Assim sendo, busca-se aulas práticas e teóricas e os embasamentos técnicos que consentir-se-á de forma coesa e categórica.

Espera-se que o objetivo precípua e imediato seja dar uma contribuição à melhoria do desempenho dos dirigentes das empresas no atual contexto da construção civil, o que poderá possibilitar uma integração cada vez maior entre os objetivos dos trabalhadores e os dos dirigentes e do próprio conteúdo em questão e dessa forma, facultar o desenvolvimento de treinamentos para qualificação profissional.

Pretende-se observar a cultura e desempenho interno das organizações que se opõem aos processos de mudança, verificando análises de contextos simples e de imediata aplicação com mínimo de dispêndio econômico e não se ater a modelos globalizados, que não condizem com a realidade do país.

Esta pesquisa concentra o seu universo de trabalho na cidade de Campinas-SP, no período dos últimos dez anos, entrevistando e coletando relatos em questionários aplicados às empresas que atuam no mercado da construção civil e suas contribuições para melhorar a qualificação profissional do trabalhador, procurando mostrar que a metodologia de pesquisa descritiva qualitativa¹⁰ poderá ser aplicada de forma isolada e/ou conjuntamente com outras entidades.

Para tanto essa pesquisa desenvolver-se-á observando e coletando informações estatísticas das empresas locais e regionais de Campinas-SP. A preocupação premente do pesquisador está voltada para o treinamento e qualificação da mão de obra – fator humano – e do maior desenvolvimento da empresa de construção civil no país.

¹⁰ **Metodologia descritiva qualitativa:** trabalhar com o desempenho, comportamento do trabalhador, ou seja, coletar dados e confronta-los. Interpretar não deduzir.

Metodologia de trabalho: como elaborar trabalho em si. Estrutura do trabalho (ABNT, ISO e outros)

Metodologia científica: como se coleta dados definindo o universo de trabalho.

CERVO A.L., BERVIAN P.A. , **Metodologia científica**, 1983 p.55

A intenção adotada na confecção deste trabalho baseia-se também no “método fenomenológico”¹¹ além da pesquisa de campo. Para se obter dados que permitam entender e analisar a realidade da construção civil em Campinas, a pesquisa de campo estendeu-se às empresas, associações de classes, CREA, sindicatos dos engenheiros e da construção civil.

É imprescindível considerar-se que diante do modelo globalizante que ora o mundo vive, não se pode deixar de enfatizar a qualificação do ser humano a fim de inseri-lo à sociedade em que vive, promovendo seu crescimento sócio - político e econômico. Portanto será através da metodologia descritiva qualitativa que se poderá observar, registrar, analisar e correlacionar fatos e fenômenos de forma científica (CERVO & BERVIAN, 1983).

Na pesquisa feita procurou-se ressaltar as características básicas das empresas que atuam no mercado da construção civil em Campinas e região conforme ANEXO F. Assim, o questionário é realizado em duas partes: a primeira possui uma prévia descrição da empresa, averiguando se possui um *plano diretor* para seus funcionários no que diz respeito à saúde, bem estar, relacionamentos e condições de trabalho; a segunda parte é direcionada ao programa de educação/treinamento para qualificação profissional indagando-se a existência desses programas e de que forma os mesmos são direcionados aos trabalhadores.

Neste questionário fez-se o uso, em grande parte, de dados estatísticos qualitativos, isto é, tipos de construção, campo de atuação das empresas estudadas, uso e tipos de parcerias, tipos de profissionais e suas experiências apresentadas, orientação de programa de educação/treinamento para qualificação, financiamento de programas, receptividade pelos trabalhadores, observações da empresa quanto à qualidade do serviço, satisfação pessoal e integração entre os trabalhadores, utilidade do programa, uso de benefícios aos trabalhadores e comentários pessoais.

¹¹ **Métodos Fenomenológicos** “A Fenomenologia surgiu como uma contestação ao método experimental, especialmente quanto ao seu uso pelas ciências do homem, e entre elas principalmente, a Psicologia. A fenomenologia não é um conjunto de ensinamentos, mas um método que se pretende chegar ao fenômeno por sua visão categorial, para se captar a sua essência”. FORGHIERI, YOLANDA C. (org.) Fenomenologia e psicologia, p. 14-15.

Com os dados estatísticos quantitativos tem-se: tempo de atuação da empresa no mercado da construção civil, permanência dos trabalhadores na empresa, frequência e quantidade dos programas de educação/treinamento para qualificação e quem são os responsáveis por ministrarem os programas.

A pesquisa é feita junto às empresas previamente contatadas, orientando considerações iniciais sobre os questionários. Trata-se de considerações feitas aos funcionários em geral, englobando engenheiros, arquitetos, técnicos, estagiários, secretarias, administração e o próprio trabalhador.

Refere-se, ainda nessas considerações iniciais, ao sentido do programa de educação/treinamento, isto é, tipos de treinamentos realizados tanto em escolas profissionalizantes quanto na própria empresa e/ou instituições afins, como palestras, *workshop*, encontros, simpósios, seminários de segurança, entre outros cursos que promovam a qualificação de todos os trabalhadores nos diversos níveis da empresa. A seleção dessas é independente de seu porte e atuação.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Reavaliando o sistema da construção civil e sua evolução contínua de modernização (método de edificar), tanto o avanço técnico e científico quanto à situação econômico-social do país, considera-se a construção civil a partir de uma visão sistêmica, reintegrando-se com indústrias e comércio, particularmente com o Estado.

Espera-se que oportunidades oferecidas por empresas e instituições regulamentadas, ou mesmo entidades assistenciais de classes (associações de bairros, associações de categorias, profissionais, sindicatos, prefeituras, entidades filantrópicas, religiosas, e outros) possam permitir que o trabalhador aprenda a justificar de forma teórica suas tarefas cotidianas na construção civil evitando a possível monotonia que o prende inconscientemente em determinadas situações.

Este é precisamente o caso de pedreiros que ao executarem traços de concreto, o fazem com grande eficiência e rapidez mas sem qualquer fundamento teórico, apenas baseando-se na sua prática diária. Ao ser necessário alterar o traço do concreto, por exigência técnica do engenheiro, o trabalhador fica totalmente dependente de orientações superiores.

Desta forma a construção civil, como um todo, ganharia em credibilidade e eficácia, preservação do meio ambiente, garantido assim, melhor qualidade de vida e segurança ao ser humano. Espera-se, também, conscientizar ainda através do programa de educação/ treinamento para qualificação de trabalhadores a importância da preservação da natureza.

Contudo, é através de institucionalização, regulamentação e ampliação de treinamentos de mão-de-obra, com apoio de instituições de ensino e pesquisa para assessoramento aos profissionais que se aumentará a consciência da participação coletiva e a responsabilidade da sociedade para com os trabalhadores, buscando o alcance dos verdadeiros objetivos, isto é, a qualificação e formação dos profissionais adequados ao contexto social em que vivem.

Por outro lado destaca-se o papel do mestre de obras dentro da estrutura hierárquica na construção civil, possibilitando o elo de ligação entre o engenheiro e os demais trabalhadores favorecendo um desempenho integrado no desenvolvimento da obra, através de uma ação contínua e eficaz.

Desta forma, deve-se planejar novos programas de treinamento de profissionais da construção civil, considerando os fatores que influenciam na execução, eficiência e eficácia, com os recursos existentes e sem gastos dispendiosos, reduzindo custos, minimizando perdas de materiais e tempo, permitindo a formação de uma cultura da construção civil de acordo com a realidade brasileira.

Assim, espera-se dos profissionais e das empresas, que o programa de treinamento para qualificação aplicado possa alterar o caráter da industrialização das mesmas e a necessidade premente em adotar formas de racionalização, baseadas na flexibilidade de produção de materiais e insumos básicos, permitindo a participação dos operários no controle do processo do trabalho e se possível no lucro das empresas.

As empresas podem, através de programas educação/treinamento, proporcionar aos trabalhadores atividades que permitam a qualificação e/ou a re-qualificação profissional, a fim de que os mesmos adquiram competências e seus desenvolvimentos conjunturais no trabalho.

A extensão didática-pedagógica embasada na tecnologia simples e aplicada, deve orientar e conscientizar os trabalhadores na ativa, inclusive os iniciantes, os desempregados e também os leigos (interessados na profissão) da construção civil com aulas de cargas horárias pré - estabelecidas, de preferência à noite, de segunda às sextas - feiras, e aos sábados, em

horários que forem de maior conveniência. Em função da demanda, as orientações podem ser feitas com recursos audiovisuais, retro-projetores e outros.

Segundo LOPES (2000), "a grande maioria, esses trabalhadores foram "expulsos" da escola por que tiveram de trabalhar muito cedo". Percebe-se que há necessidade de adquirir melhores conhecimentos aprimorando suas atividades profissionais e mantendo dignamente seus compromissos e responsabilidades com a família e a sociedade, "compensando" o trabalho precoce que assumiu por necessidade de sobrevivência.

Acredita-se que parte dos problemas sociais estaria sendo minimizada possibilitando ingressos destes profissionais em empresas e/ou instituições de fomento na área da construção civil. Não se pode negar que a informalidade de serviços dessa natureza está à mercê de flutuações quanto à sua estabilidade econômica, no entanto, a qualificação profissional de mão-de-obra é assegurada.

Para tanto, é necessário possuir mecanismos e normas para assegurar o direito do trabalhador de exercer a profissão adquirida dentro da certificação e credenciamento que as instituições regulamentadas em consonância com prefeituras, Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), sindicatos, associações de bairros, devem conceder, assegurando assim seu desempenho qualificado.

Desta forma, programas de treinamento e qualificação de profissionais da construção civil promovem benefícios à sociedade oferecendo as condições teóricas e práticas para manutenção da qualidade tanto do trabalhador, quanto da obra em construção, satisfazendo o cliente.

É fundamental que os programas de treinamento de qualificação profissional estejam voltados para a valorização pessoal de cada trabalhador, conseqüentemente para a equipe na qual ele se enquadre, favorecendo o equilíbrio entre o trabalho e o relacionamento, ajudando a otimizar os resultados. Uma equipe de trabalhadores que não apresente bons relacionamentos sem dúvida não apresenta bons resultados. É preciso um clima de respeito e apoio mútuo.

Desta forma é importante que o trabalhador sinta a participação do empresário e a confiança que dele deva receber. Ser reconhecido pelos colegas, gerentes e chefes imediatos, interagir suas idéias e incentivar o hábito da criatividade individual e conjunta com os demais funcionários. Ter a alegria do crescimento pessoal, experimentando a satisfação advinda de ser competente para utilizar ao máximo suas próprias aptidões, ter autoconfiança e usar sua inteligência, trabalhando voluntariamente, contribuindo para a sociedade.

As pessoas sendo tratadas como simples máquinas e valorizadas apenas pelo que produz individualmente, sem dúvida o trabalho torna-se desestimulante e insatisfatório, deixando de se atingir os objetivos da empresa e de se alcançar produtos de boa qualidade e confiança. Daí, as faltas “justificadas” aos departamentos pessoais das empresas. Pode-se avaliar a força ou a fraqueza de um estilo administrativo e da moral dos trabalhadores nas empresas através das taxas de absenteísmo ¹² e rotatividade dos funcionários.

Espera-se que o trabalhador sinta a participação do empresário e a confiança que dele possa receber. Ser também reconhecido pelos colegas, gerentes e outros, interagindo idéias e incentivando a criatividade individual e conjunta.

A intenção desta pesquisa é analisar e destacar, através dos Centros de Treinamentos Profissionais (CTPs), Empresas Privadas, Estatais, Prefeituras, Sindicatos de Classes, Associações, Organizações não Governamentais (ONGs), Instituições de Ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, a importância de investimentos na célula básica da construção: o trabalhador, instruindo, qualificando e recolocando-o na sua relevante importância na construção civil.

A figura 5.1, apresenta um diagrama simplificado da expectativa do programa de treinamento/qualificação com base na educação dirigida aos trabalhadores e empresa da construção civil.

¹² **Absenteísmo:** Sistema de exploração agrícola em que o dono não mora na propriedade, sendo ali representado por um intermediário. Não comparecimento a algum lugar. LAROUSSE BORDAS (1999) – Ed. Nova Cultural Ltda - SP

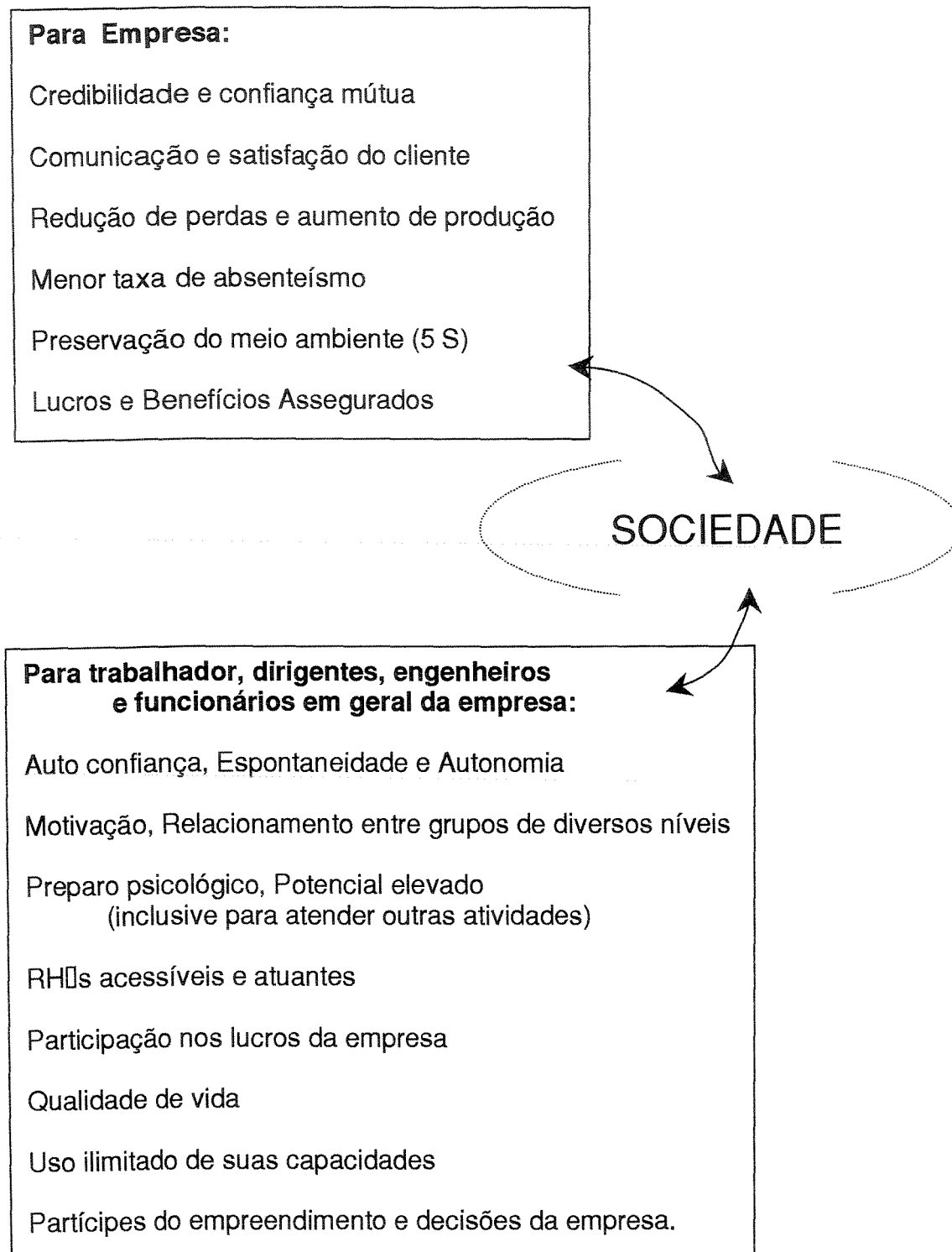


Figura 5.1: Esquema das expectativas dos resultados esperados.

6. RESULTADOS OBTIDOS

Para obtenção dos resultados da pesquisa feita junto às empresas da construção civil, foram entregues questionários a cinquenta construtoras além do sindicato dos engenheiros, CREA e outros. A distribuição e aplicação dos questionários foram feitas de forma sistemática, baseado nos propósitos da metodologia desenvolvida.

Inicialmente contactou-se com as empresas de engenharia da construção civil que atuam no mercado de trabalho de Campinas e região e informando-lhes das considerações prévias no que refere aos programas de treinamento para qualificação profissional.

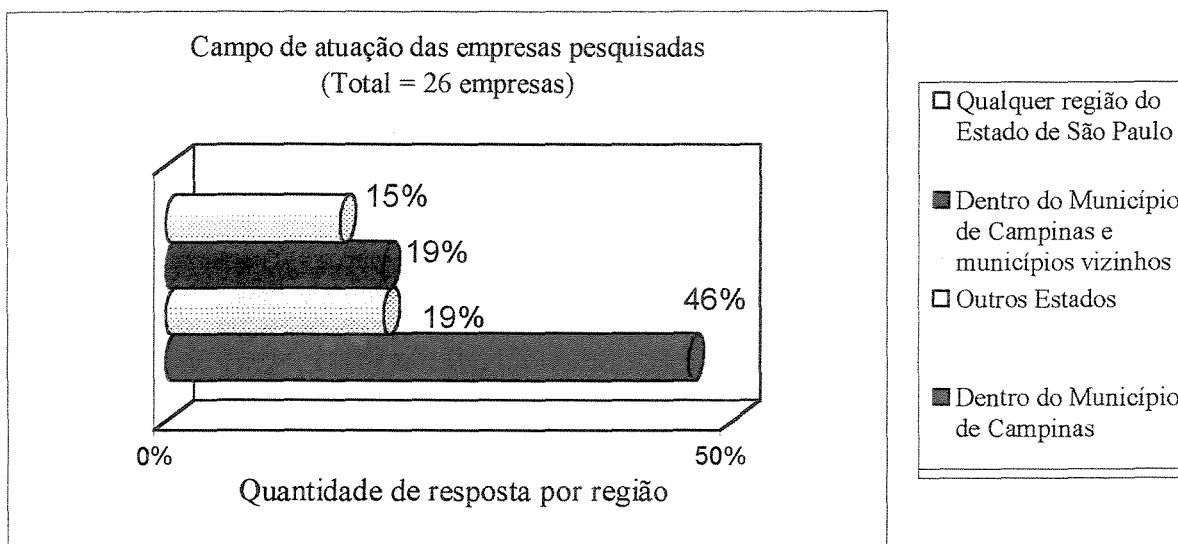


FIGURA 6.1: Campo de atuação das empresas pesquisadas

Na figura 6.1, verifica-se que dos 26 questionários respondidos, 12 atuam somente na cidade de Campinas, isto representa 46% das empresas. Entretanto, somando as empresas que atuam nas cidades vizinhas e dentro do município de Campinas, constata-se que 65% atuam na região metropolitana.

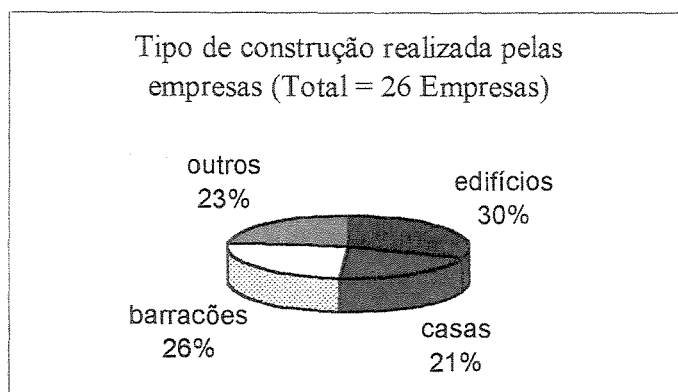


FIGURA 6.2: Tipo de construção realizada pela Empresa

Na figura 6.2 nota-se que há equilíbrio na atuação das empresas da região (edifícios, barracões e casas residenciais) de Campinas. Nesse gráfico, quando se refere a outros tipos de construção, são citados serviços de pavimentações, terraplenagem, saneamento básico, obras de arte, reformas, paisagismo, estrutura metálica, topografia, canalizações, entre outras.

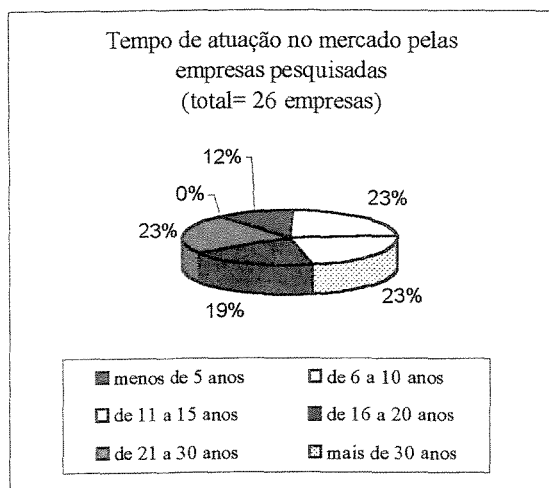


FIGURA 6.3: Tempo de atuação no mercado campineiro

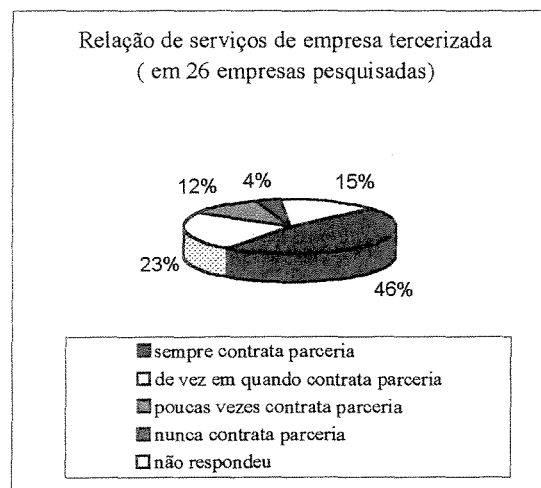


FIGURA 6.4: Opção por serviços de empresas terceirizadas

Na figura 6.3, 58% das empresas são relativamente novas, com menos de 15 anos de atuação. Na figura 6.4, 46% optam por parcerias. Observa-se que essas empresas exigem dos serviços terceirizados a qualidade profissional, o que implica que os trabalhadores tenham treinamentos e controle de qualidade, garantindo economia e lucros da obra executada.

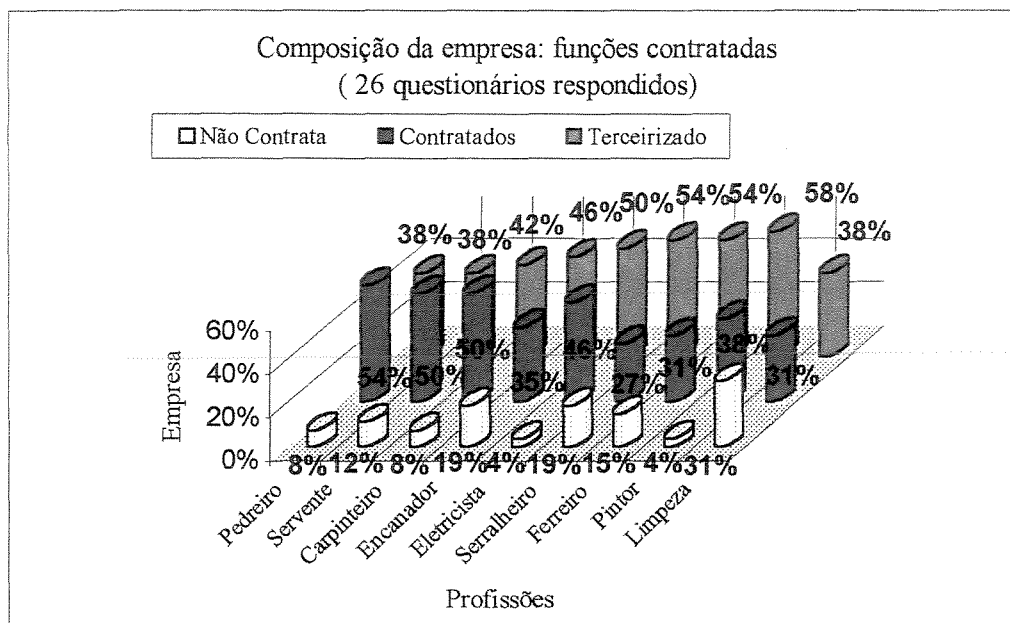


FIGURA 6.5: Composição da empresa quanto às funções contratadas.

No quadro de trabalho das empresas que responderam o questionário, verifica-se na figura 6.5, que há uma tendência para terceirização entre as profissões de eletricitas, serralheiro, ferreiro e pintor (profissões que têm acima de 50% em empresas terceirizadas).

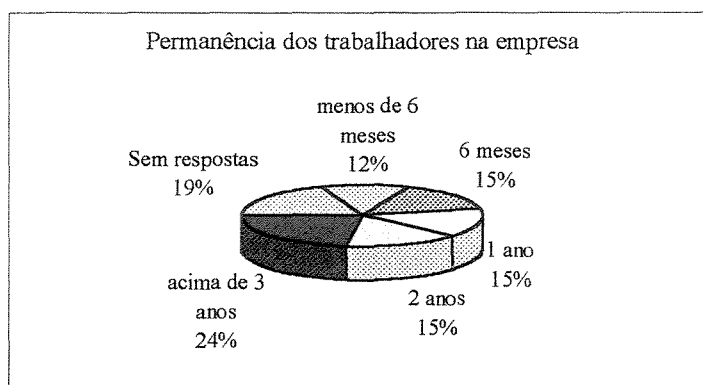


FIGURA 6.6: Permanência dos trabalhadores na empresa.

A figura 6.6 mostra o tempo de permanência dos trabalhadores na empresa. Observa-se que 19% não responderam, pois a permanência dos trabalhadores varia muito em função da demanda de tempo do serviço de uma empreitada.

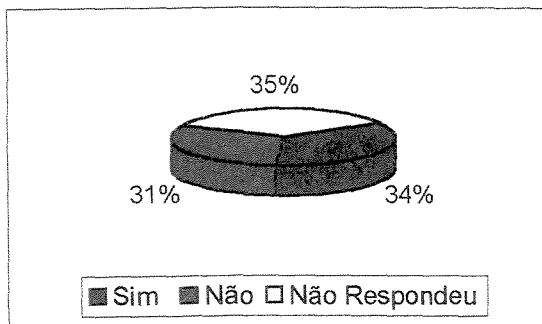


FIGURA 6.7: Empresas que oferecem bonificações/prêmios para seus trabalhadores

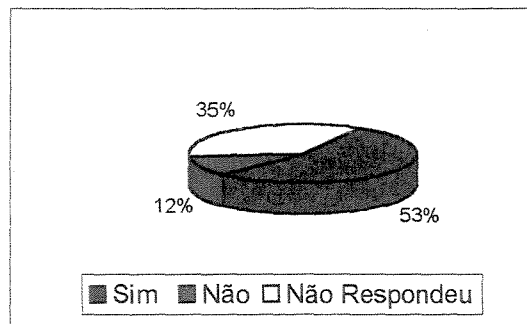


FIGURA 6.8: Empresas que oferecem Vale-refeições para seus trabalhadores

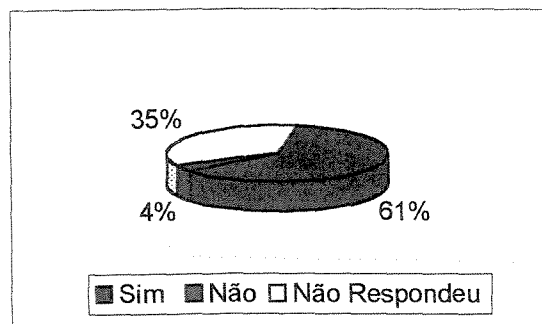


FIGURA 6.9: Empresas que oferecem Vale-transportes para seus trabalhadores

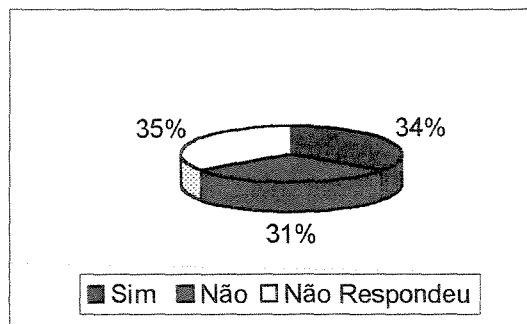


FIGURA 6.10: Empresas que oferecem alojamentos para seus trabalhadores

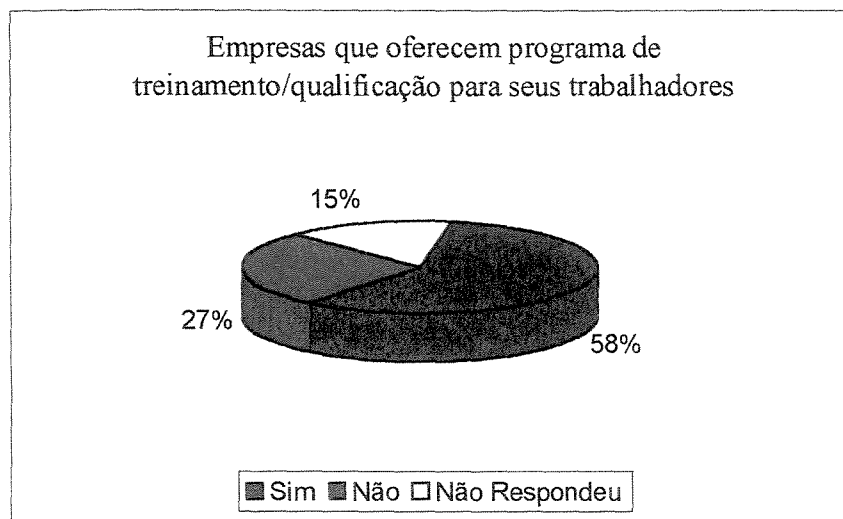


FIGURA 6.11: Empresas que oferecem Programa de treinamento/qualificação para seus trabalhadores

As figuras 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 e 6.11 apresentam as empresas que se preocupam e contribuem com a satisfação pessoal e social do trabalhador. 34% cooperam com bonificações e premiações aos trabalhadores; 53 % oferecem vale-refeições; 61% vale-transporte, 34% alojamento aos trabalhadores e 58% exigem programas de treinamento/qualificação.

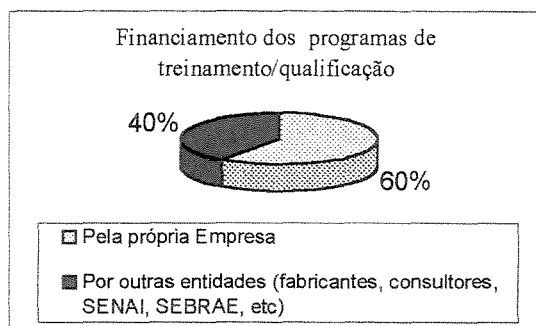


FIGURA 6.12: Financiamento dos Programas de treinamento/qualificação

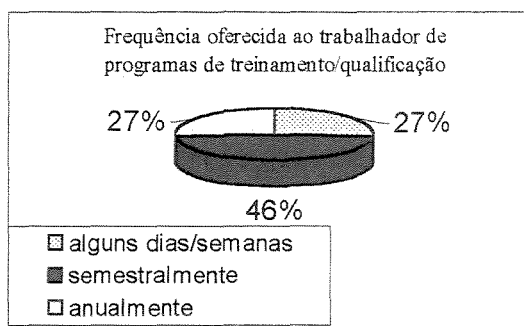


FIGURA 6.13: Oferta de Programa de treinamento/qualificação

Na figura 6.12, 60% das empresas financiam seus próprios programas desenvolvendo-os em vários períodos. Já a figura 6.13, demonstra que 46% oferecem os programas semestralmente.

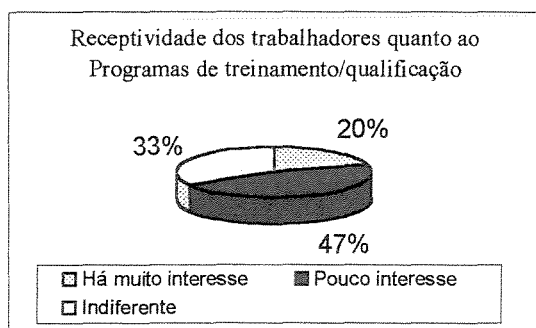


FIGURA 6.14: Receptividade dos trabalhadores aos Programas

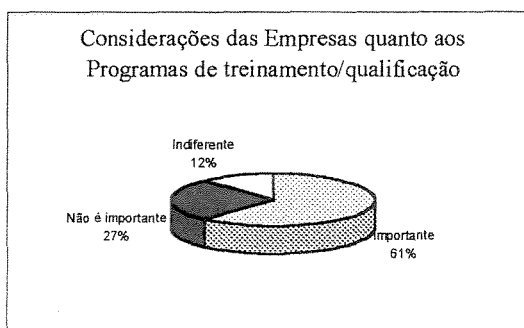
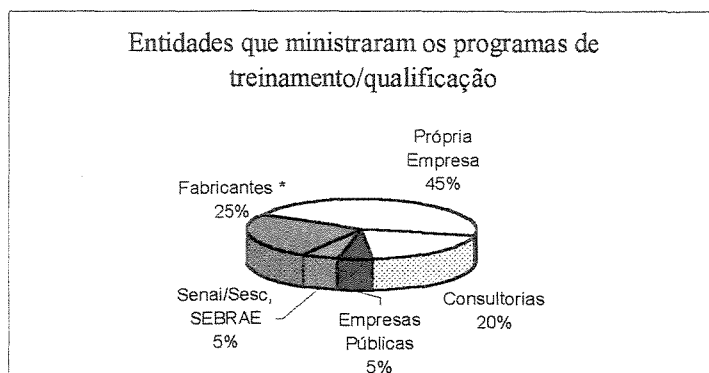


FIGURA 6.15: Considerações das empresas aos Programas

A figura 6.14 mostra a receptividade dos trabalhadores quanto ao treinamento: 47% dos trabalhadores têm pouco interesse e 33% são indiferentes perante aos Programas. Por outro lado, as empresas têm grande interesse pelos Programas de Treinamento e Qualificação, a figura 6.15 mostra que 61% acreditam que é muito importante.

**FIGURA 6.16:** Financiamentos

A figura 6.16 mostra que as empresas que não financiam os programas de treinamentos para qualificação, buscam aplicação através de entidades governamentais, instituições profissionalizantes, empresas particulares e fabricantes.

6.1 Avaliação dos resultados obtidos

Das cinquenta empresas contatadas com sede em Campinas e região, vinte e seis dão retorno constando dados explicativos referentes aos questionários aplicados. Assim, segue-se o quadro de figuras 6.1 ao 6.11.

Foram obtidos dados da empresa e da existência dos programas educação/treinamento para qualificação dos trabalhadores.

Com respeito às empresas, apresentaram seguintes características: 77% trabalham com atividades edilícias¹³ atuando na cidade de Campinas e região. Trata-se de empresas novas, que buscam terceirizar a maioria de seus serviços (46%). A profissão que apresenta maior índice de terceirização é de “pintor”. Quanto à permanência dos funcionários registrados, na grande maioria, o item “acima de 3 anos de trabalho” foi o destaque: 24%, porém, as respostas

¹³ Edilícias: Elenco de atividades ao projeto e execução de obra e edificações. CÓDIGO DE OBRA – MUNICÍPIO DE CAMPINAS, 1998, p. 10.

divergiam-se muito devido ao tempo que é necessário para uma atividade. Por fim, há uma análise da preocupação das empresas sobre a satisfação e qualidade dos empregados. No foco desta pesquisa, 58% das empresas oferecem o programa de treinamento e qualificação para seus trabalhadores.

Entretanto, os 42% restantes das respostas dos questionários indicaram que estão dispostos à aplicação do programa de treinamento e qualificação.

Das empresas que aplicam os programas, 60% utilizam-se de recursos próprios, que oferecem orientações em vários períodos; 40% recorrem a outras entidades, tais como Senai, Senac, Sebrae, fabricantes e outros. Na grande maioria, os programas são aplicados semestralmente (46%). Para 27%, os cursos são oferecidos semanalmente.

Cabe ressaltar que quando a empresa contrata funcionários ou empresas terceirizadas, exige as qualidades profissionais dos trabalhadores e não se baseia apenas nas funções estabelecidas em carteiras de trabalho. Assim, 73% das empresas contratam através de testes, entrevistas, indicações, além da carteira de trabalho. Os cursos mais exigidos pelas empresas são referentes à segurança de trabalho como se verifica em comentários do questionário aplicado.

Baseado na pesquisa realizada, a permanência dos trabalhadores nas empresas varia muito dependendo do tempo de duração da empreitada. Esse é um dos motivos pelo qual busca-se serviço terceirizado.

6.2 Conclusão dos resultados das pesquisas

A pesquisa realizada constatou que as empresas, ao aplicarem programas de treinamentos para qualificação profissional, apresentaram melhor desempenho nos trabalhos e serviços tanto na área administrativa quanto para funcionários e clientes.

Após os programas de treinamento para qualificação profissional, conclui-se que há melhor integração (60%) e satisfação pessoal dos trabalhadores (73%) e melhoria na qualidade de serviço (100%) (figura 6.17). Com relação ao interesse das empresas receberem programas de treinamento e qualificação das Universidades, 61% demonstraram grande aceitação (figura 6.18).

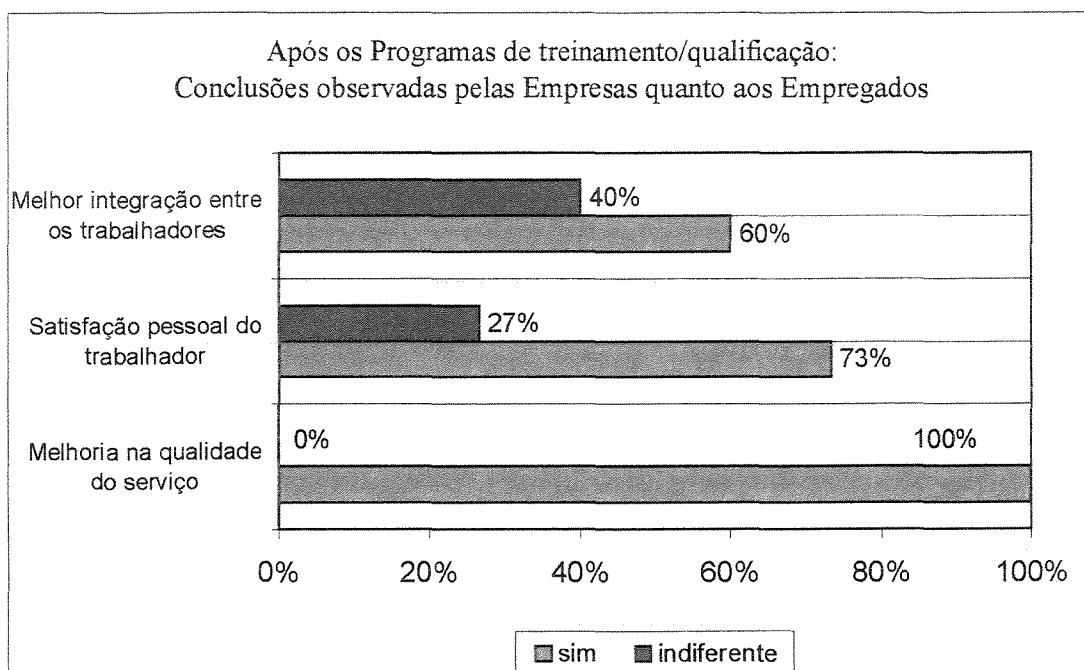


FIGURA 6.17: Conclusões das Empresas após o Programa de Treinamento/qualificação

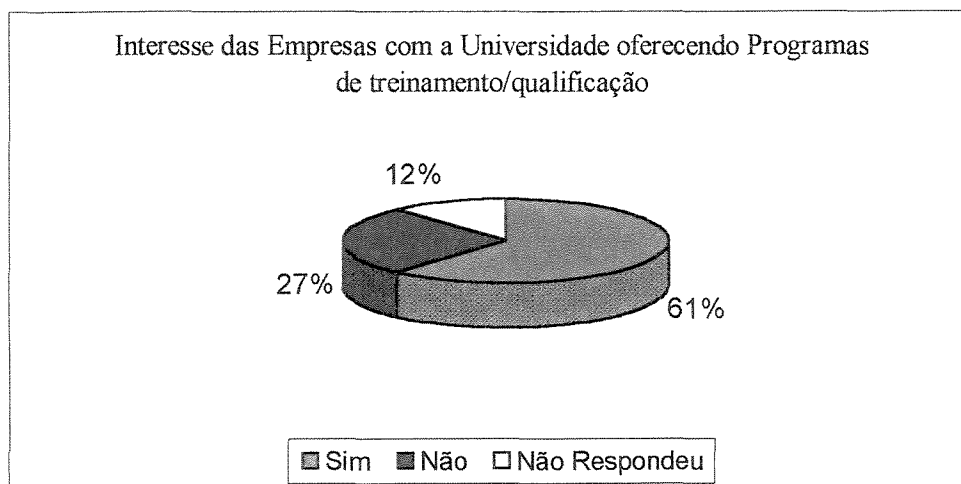


FIGURA 6.18: Interesse das Empresas com a Universidade oferecendo os Programas

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a pesquisa de campo desenvolvida em Campinas e região, através de questionários, entrevistas, verificou-se que as empresas no ramo da construção civil como um todo, acionistas, gerentes, funcionários, têm um só objetivo: o controle de qualidade de seus produtos, prêmios, enfim, a contribuição para a sociedade. Qualificar e requalificar os profissionais torna-se uma necessidade premente para que acionistas, funcionários e clientes obtenham equilíbrio em todos os aspectos sociais, econômicos, conjunturais.

7.1 Estudo e reflexão da educação/treinamento para a qualificação profissional

Por ser uma pesquisa de campo com base na pesquisa descritiva qualitativa, deve-se ter sempre em consideração mudanças profundas que podem redirecionar os rumos desse objetivo e processos no que se refere à qualificação da empresa a um treinamento com base na educação para a qualificação profissional dos trabalhadores. Para tanto a pesquisa deste trabalho tem por finalidade observar e trabalhar com o desempenho, comportamento e auto-estima do trabalhador, coletando dados através de questionários, confrontar e explicá-los, interpretando e não os deduzindo.

A qualificação profissional de trabalhadores depende de fatores (sociais, econômicos, culturais) que possibilitem a implantação ou mesmo a continuidade dos programas cuja premissa única é promover e assegurar a qualidade para as empresas, trabalhadores, clientes e a sociedade como um todo.

Tem-se a certeza de que a qualidade é hoje um elemento crucial para o comércio internacional, para a segurança e saúde humana e para a conservação equilibrada do meio ambiente. Deve-se crer que é de compromisso geral que toda sociedade, nos seus vários segmentos – governamentais, acadêmicos, associações de classes, organizações não governamentais – tenha envolvimento com a obtenção da qualidade tanto no fornecimento de matéria prima quanto na produção e atendimento ao cliente.

7.2 Educação antes e depois do treinamento

Neste contexto sócio-político e cultural, encontra-se o desempenho do trabalhador – fator humano que alicerça todos os propósitos para se concretizar a qualidade. Para tanto, torna-se necessário e imprescindível o investimento a essa célula viva da sociedade criando processos que viabilizam as aplicações de programas de educação/treinamento para qualificação a todos os funcionários das empresas, sem distinção de seu porte e atuação no mercado da construção.

Desta maneira, é necessário viabilizar processos educativos para a efetivação dos ensinamentos técnicos. Embasados na educação, esses procedimentos poderão ser feitos através de filmes, projetos, *feed back* escolar, estágios, palestras, *workshop*, simpósios, radiodifusão e outros. Assim, pode-se criar o hábito de leitura e enfatizar a formação dos círculos de controle de qualidade (QCC).

7.3 Aspectos culturais, regionais e sociais do trabalhador

O Brasil passa por momentos difíceis na sua conjuntura econômica, social, industrial, recebendo fluxos intermináveis de produtos industrializados que até dificultam as condições de criatividade da produção com recursos próprios em consonância com a realidade do país.

Além disso, com o quadro preocupante do alto índice de desemprego, sem dúvida é um desafio gigantesco que por hora passa a sociedade brasileira. Mas necessário se faz estimular a capacidade de cada trabalhador para tarefas em equipes evitando que diferenças individuais interfiram na produtividade, desenvolver também um código de ética que seja de consenso de todos, aumentar a confiança e a comunicação da empresa para com os funcionários em geral e facilitar a participação e novas idéias advindas do trabalhador na sua equipe.

7.4 Viabilização e participação do trabalhador nas atividades das empresas

Acredita-se ser preciso que as empresas, bem como seus dirigentes, promovam oportunidades para aplicação de programas de educação/treinamento para qualificar seus funcionários, delegar-lhes autoridades quanto possível, ter as pessoas como parceiros dos objetivos delineados, e criar oportunidades de participação dos funcionários nas atividades da empresa.

Proporcionar freqüentes contatos com as empresas e instituições (nacionais e internacionais) que aplicam os treinamentos baseados na educação.

Isto posto, as empresas devem oferecer condições para que os trabalhadores, dirigentes, engenheiros e demais funcionários ‘absorvam’ de forma simples e convicta os objetivos e práticas estabelecidas, estimulando e desenvolvendo a autodisciplina de cada indivíduo.

7.5 Moldagem do ser humano no *habitat natural*

Conforme ISHIKAWA (1993), o termo humanidade diz respeito a autonomia e espontaneidade. As pessoas são inteligentes e diferem dos animais ou das máquinas, por mais sofisticadas que sejam. Elas têm suas próprias vontades e fazem as coisas voluntariamente sem ser comandadas por outras. Estão sempre pensando. É preciso que a administração esteja baseada na humanidade permitindo o crescimento do potencial ilimitado dos seres humanos. “O princípio fundamental da administração bem sucedida é permitir que os subordinados façam uso de sua capacidade”.

Contudo é fundamental reforçar e capacitar os departamentos de recurso humano - RH's (das empresas, escolas, instituições e outros), além de suas atribuições empresariais, a visitarem periodicamente as famílias dos funcionários, desta forma promovendo a harmonia e relacionamento entre o trabalhador, empresa e família, e a promover cursos de civismo e cidadania.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 ABNT - NBR 12284: **Áreas de vivência em canteiros de obras**. Rio de Janeiro: 1991, p.11
- 2 AGAPIOU, A. **A review of recent developments in construction operative training in the U.K.** Constuction management and economice, 1998, London, UK, 16, p.511-520
- 3 ALVAREZ, M.S.B. **Terceirização: Parceria e Qualidade**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996, p. 85-95.
- 4 ARAÚJO, N. B., WEDEKIN, I, PINAZZA, L. A – **Complexo agroindustrial – “agribusiness” brasileiro**. São Paulo: Agrocere, 1992.
- 5 BERGAMO FILHO, V. **Gerência econômica da qualidade através do TQC: controle total da qualidade**. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991, p.118-136
- 6 CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês). Belo Horizonte-MG: Fundação Cristiano Ottoni, 1992, p.149-173
- 7 CAPEZIO, P. **Como ser uma equipe de sucesso**. Técnicas para tornar sua equipe produtiva e eficiente / Peter Capezio; [tradução Graziela Colella]. São Paulo: Market Books, 1999, p.1-85

- 8 CERVO A. L., BERVIAN P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1983, p. 1-55.
- 9 CIVITA, V. **Nosso século 1930/1945**, São Paulo: Ed Abril Cultural, 1980, p.93 -105
- 10 COSTA, M.L.S., ROSA, V.L.N. **5 S no Canteiro**. São Paulo: O Nome da Rosa Editora Ltda, 1999, 95p
- 11 CROSBY, Philip B. **Qualidade é investimento**. Rio de Janeiro: Ed. José Olímpio, 1988, p. 1-40.
- 12 DEMING, W.E. **Quality Productivity and Competitive Position**. Massachusetts Institute of Technology, 1982, p. 1-52.
- 13 DURKHEIM, E. **Educação e Sociologia**: com um estudo da obra de Durkheim pelo Prof. Paul Fauconnet; trad. do Prof. Lourenço Filho. São Paulo: Ed. Melhoramentos, RJ, 1978, p. 9-28.
- 14 FAZENDA, Ivani (organizadora). FENELON, Dea , **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez Editora, 1989, p. 49-58.
- 15 FEIGENBAUM, A.V. **Controle de Qualidade total**, vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1994, p.59, 136-137
- 16 FERRETTI, C. J. **Opção trabalho: trajetórias ocupacionais de trabalhadores das classes subalternas**. São Paulo: Cortez e autores associados, 1988, p.14-34.
- 17 FERRETTI, C. J. **Uma nova proposta de orientação profissional**. São Paulo: Cortez e autores associados, 1988, p.10 -25.

- 19 FREITAS, M.A. **Confiabilidade: análise de tempo de falha e testes de vida acelerados**. Belo Horizonte- MG: Fundação Cristiano Ottoni, 1997, p.1-9
- 20 GASTAL, E. - **Enfoque de Sistemas na Programação da Pesquisa Agropecuária**. Brasília - DF, IICA, 1980, p.207.
- 21 GIANOTTI, J.A. **Universidade, Ciência e Civilização**. estudos e debates. Brasília, 1990
- 22 GOULART, L. **Investir em recursos humanos, um desafio na internacionalização**. RBCE – Revista brasileira de comércio exterior, v.8 n30, R.J., 1992, p.43-44
- 23 GRYNA, F.M. **Treinamento para qualidade**, In: JURAN, J.M.; GRYNA, F.M. **Controle da qualidade: Componentes básicos da função qualidade**. São Paulo: McGraw Hill, c 1991, v.2, cap. 11, p. 159-224.
- 24 ISHIKAWA, K. **Controle de qualidade total: à maneira japonesa**. Rio de Janeiro, Ed. Campus Ltda, 1993, 221p
- 25 ISHIKAWA, K. **How to operate QC circle activities**, JUSE - japanese unios of scientists and engineers, Tokyo, 1980, p. 254
- 26 ISHIKAWA, K. **QC circle koryo, general principles of the QC circle**, JUSE – japanese unios of scientists and engineers, Tokyo, 1980, p. 85
- 27 JURAN, J. M. GRYNA, F. M. **Controle da qualidade – handbook** . São Paulo: Makron Books do Brasil Editora LTDA, 1993, 4ª edição, p.87-198
- 28 JURAN, J. M. **Juran planejando para a qualidade**. 3ª edição. São Paulo: Pioneira, 1995, p.1-94

-
- 29 JURAN, J. M. **Management of quality**. Juran Institute Inc., Wilton, C.T., USA, 1986
- 30 KIKUCHI, H. **Role of facilitator and promotion departament in TQC**. JUSE TQC Seminary for brazilian top. Management, Junho, 1992.
- 31 KONDO, Y. qualidade no Japão. . In: JURAN, J.M.; GRYNA, F.M. **Controle da qualidade**. qualidade nas diversas regiões geográficas e zonas de influencia política. São Paulo: Ed. McGraw Hill, 1993, v. 9, cap. 35 D, p. 127-169.
- 32 LOBOS, J. **Qualidade! Através das pessoas**. São Paulo: J. Lobos, 1991, p.79-152
- 33 LOPES, F.A.M. **2 Cotidiano**, folha de São Paulo, SP. 10 de janeiro de 2000
- 34 LÜDKE, M., ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa e educação: abordagem qualitativa**. São Paulo: EPUSP, 1996. p.11-24
- 35 MARQUES, J. C., MIRSHAWKA, V. **Luta pela qualidade**. a vez do Brasil. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1993, p. 17-91
- 36 MAGNOLI, D.; ARAUJO, R. **Geografia: paisagem & território**, São Paulo: Ed.Moderna, 1997, p.90-92
- 37 MIAUCHI, I. **5S. Concept** (Revolutionary Management), JUSE - japanese unios of scientists and engineers, Tokyo, Maio de 1992, p.1-43
- 38 MINISTÉRIO DO TRABALHO NR 18: **Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção**. Brasília: 1995, p.43
- 39 MIRSHAWKA, V. **Entrosando-se com a qualidade/Victor Mirshawka**. São Paulo: Nobel, 1988, p.281-303

- 40 MIRSHAWKA, V. **A implantação da qualidade e da produtividade pelo método do dr. Deming**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1990, p.15-19
- 41 MORITA, A. **Made in Japan**. São Paulo: Livraria Cultura Editora, 1986, p.146-275
- 42 NADAI, E.; NEVES, J. **História do brasil**, São Paulo: Ed Saraiva 1997, p.230-235
- 43 NR 18 – **Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção**. Portaria n.4 de 04/07/1995 D.O.U. de 07/07/1995 - Itens 18.23 e 18.28.
- 44 OLIVEIRA, M. A. L. **Qualidade: desafio da pequena e média empresa**. RJ: qualitymark Ed. ; Fortaleza, CE: Sebrae, 1994, p.1-26
- 45 PETERS, T. **Prosperando no caos**. São Paulo: Ed. Harbra, 1989, p.3-85
- 46 PROCHNIK, V. **Macros complexos da construção civil** – Rio de Janeiro. UFRJJ/Instituto de Economia Industrial, 1987, p.23-51
- 47 SALDINI, R.N. **A nova educação profissional**. Correio Popular, Campinas, SP. 15 mar. 2001
- 48 SALOMON, Décio V. **Como fazer uma monografia**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1991, p.125-130
- 49 SAMPAIO, J.C.A. NR 18: **Manual de aplicação**. São Paulo: SindusCon-SP, 1998, p. 540
- 50 SANDHOLM, L. Qualidade nos países em desenvolvimento. In: JURAN, J.M.; GRZYNA, F.M. **Controle da qualidade**. qualidade nas diversas regiões geográficas e zonas de influencia política. São Paulo: Ed. McGraw Hill, 1993, v. 9, cap. 35 B, p. 74-77.

- 51 SCHLÖTEL, E. Qualidade na República Federal da Alemanha. . In: JURAN, J.M.; GRYNA, F.M. **Controle da qualidade**. qualidade nas diversas regiões geográficas e zonas de influencia política. São Paulo: Ed. McGraw Hill, 1993, v. 9, cap. 35 D, p. 103-115.
- 52 SCHONBERGER, R.J. **Fabricação classe universal**: As lições de simplicidade aplicadas. São Paulo: Ed. Pioneira, 1988, p. 225-233.
- 53 SEMLER, Ricardo, **Virando a própria mesa**, São Paulo: Ed. Nova Cultural, 1988, p.141-142
- 54 SEVERINO, ANTONIO J. **Metodologia do trabalho científico**, 13^o edição, rev. e ampl. São Paulo: Cortez: Autores associados, 1986 (Coleção educação contemporânea, série metodologia e prática de ensino) p. 147-184
- 55 SOARES, S. A. G. **Educação e empresa**: perspectivas e contradições de uma prática educativa na indústria da construção civil. Campinas: PUC-Campinas, tese de mestrado, 1993, p.20-45, 88-120.
- 56 SOUZA, U.E.L, **Projeto e implantação do canteiro**, São Paulo: O Nome da Rosa Editora ltda, 2000, p.147-184
- 57 THODAY, W.T. qualidade na Grã-Bretanha. . In: JURAN, J.M.; GRYNA, F.M. **Controle da qualidade**. qualidade nas diversas regiões geográficas e zonas de influencia política. São Paulo: Ed. McGraw Hill, 1993, v. 9, cap. 35 E, p. 117-125.
- 58 VERGARA S.C.; YAMAMOTO I. **Razoes da crise do modelo de gestão japonês** Revista de administração, São Paulo v32, n1, p.38-46, 1997.
- 59 WORONOFF, J. **A mística administrativa japonesa**: a realidade por trás do mito. Rio de Janeiro : LTC – Livros técnicos e Científicos, 1993, 242 p.

ANEXOS

Anexo A - Histórico: Escola SENAI Orlando Lavieiro Ferraiuolo

A Escola Senai “Orlando Lavieiro Ferraiuolo” está localizada num terreno de 7874 m², com área constituída de 5450 m², com a infraestrutura:

a) Atividades Didáticas:

- 8 salas de aula;
- 4 salas de Tecnologia;
- 2 laboratórios de Informática;
- 1 laboratório de desenhos e projeto;
- 1 laboratório de Ensaios Tecnológicos e materiais (solos, concretos e certificação de Argamassas Colantes);
- 15 Oficinas para o ensino prático de Eletricidade, Hidráulica, Pedreiro, Pintura, Serralheiro, Carpinteiro de Formas e Telhados, Impermeabilização, Armador, Construção a Seco, Aplicador de Forros e Divisórias, limpeza e Desinfecção de Reservatórios Domiciliares, Instalação de Ramal Predial de Água, Operação de Elevador de materiais e Pessoas e, Instalação de Aquecimento Solar Presidencial.;
- 2 sanitários masculino e 1 feminino;
- 1 biblioteca;
- 1 cantina.

b) Atividades Administrativas:

- 3 salas de trabalho;

-
- 1 sala para elaboração de material didático;
 - 2 salas de reunião;1 sala para instrutores orientadores;
 - 1 sala para agente de saúde;
 - 1 sala de Diretoria;
 - Almoxarifado;
 - Salas de auxílios a Empresas de Limpeza e Manutenção;
 - 1 recepção e 1 portaria;
 - Estacionamento para funcionários e visitantes;
 - Auditório com recursos Audiovisuais e Climatização.

Anexo B

REGIÕES ABRANGIDAS E ORIENTADAS - SINDUSCON – SP Sindicato da Industria da Construção Civil do Estado de São Paulo

Regional ABCD
Rua Campos Sales 607
9015-200 Santo André SP
Telefone (011)4992 4676
e-mail: sindusco@compunet.com.br

Regional Centro-Oeste
Rua Neder Issa 01/39
17043-370 Bauru SP
Telefone (014)2341242
Fax (014)2341242
e-mail: sindusco@starnet.com.br

Regional Noroeste
Rua XV de Novembro 2939 9o. andar
cj. 9115015-110
São José do Rio Preto SP
Telefone (017)2352211
e-mail: scon-sjp@zaz.com.br

Regional Oeste
Rua Joaquim Nabuco 230
19010-070 Presidente Prudente SP
Telefone (018)2229801 Fax 2229801
e-mail: sindusco@prudenet.com.br

Regional Sul
Av. Ana Costa 255 1o. andar
11060-001 Santos SP
Fone (015)2242369 Fax 2343211
e-mail: sindusconsr@dglmat.com.br

Regional Sudeste
Rua Euclides Miragaia 433
3o. andar sl. 301
12245-902 São José dos Campos SP
Fone (012) 3227388 Fax 3228763
e-mail: sindusse@netdata.com.br

Regional Centro-Leste
Rua Barão de Jaguará 1481
14o. andar cj. 146/148
13015-002 Campinas SP
Fone (019)2367088 Fax 2367088
e-mail: sindusco@correionet.com.br

Regional Norte
Rua Marechal Rondon 199
14025-430 Ribeirão Preto SP
Fone (016)6231340 Fax 6231340

CTP's DA REGIONAL CENTRO-LESTE - CAMPINAS 04.02.99

<u>CENTRO PROFISSIONALIZANTE HUMBERTO MÁSCOLI</u> CURSOS: Pedreiro Eclético Eletricista Instalador Predial	Rua Paschoal Notte, 720 Bairro: Pq. Taquaral (vila Costa e Silva) Campinas - SP Fone: (019) 7350312
<u>CENTRO PROFISSIONALIZANTE TANCREDO</u> CURSO: Eletricista Instalador Predial	Av. Tancredo Neves, s/nº Bairro: Jd. Novo Campos Eliseos Campinas - SP Fone: (019) 7350308
<u>CENTRO PROFISSIONALIZANTE JOÃO DE SOUZA COELHO</u> CURSO: Eletricista Instalador Predial	Rua Dr. Moraes Sales, 1799 Bairro: Cambuí Campinas - SP Fone: (019) 7350324
<u>CENTRO PROFISSIONALIZANTE A.C.M.C.C.R.</u> CURSO: Pedreiro Eclético	Rua Newton Carneiro Santiago, 21 Bairro: Parque Itália Campinas - SP Fone: (019) 2725359
<u>CENTRO PROFISSIONALIZANTE CAMPO GRANDE</u> CURSO: Pedreiro Eclético	Av. John Boyd Dunlop, 12800 Bairro: Jd. Santa Clara (Pq. Itajaí) Campinas - SP Fone: (019) 7350228
<u>CTP DE JAGUARIÚNA</u> CURSOS: Pedreiro Eclético Eletricista Instalador Predial Montador de Rede Hidráulica - Encanador	Centro de Treinamento Profissional Municipal Rua Júlia Calhau Rodrigues, 396 Bairro: Nova Jaguariúna SP Fone: (019) 867 9788/9789
<u>CTP DE VALINHOS</u> CURSOS: Pedreiro Eclético Eletricista Instalador Montador de Rede Hidráulica - Encanador	Centro de Treinamento Senai-Valinhos Rua Americana, 498 Bairro: São Cristóvão Valinhos - SP Fone: (019) 8711954
<u>CTP DE PAULÍNIA</u> CURSOS: Pedreiro Eclético Eletricista Instalador Predial	Centro de Treinamento Senai-Paulínia Av. Constante Pavan, 1001 Bairro: Betel Paulínia - SP Fone: (019) 8745776
<u>CTP DE SERRA NEGRA</u> CURSO: Eletricista Instalador Predial	Centro de Treinamento Profissional Municipal Av. Juca Preto, esquina com Travessa Santa Carolina Bairro: Alto das Palmeiras Serra Negra- SP Fone: (019) 8922131 r.242
<u>CTP DE LIMEIRA</u> - CESET CURSO: Pedreiro Eclético	Centro Superior de Educação Tecnológica (UNICAMP) Av. Cônego Manoel Alves, 129 Bairro: Jd. Nova Itália Limeira - SP Fone: (019) 4513665

Anexo C – Fotos– SindusCon – CTP's da Regional Sudoeste – Sorocaba, SP.



FIGURA C 1: Fachada principal: CTP's
FONTE: Sérgio B. Aranha, julho/2000

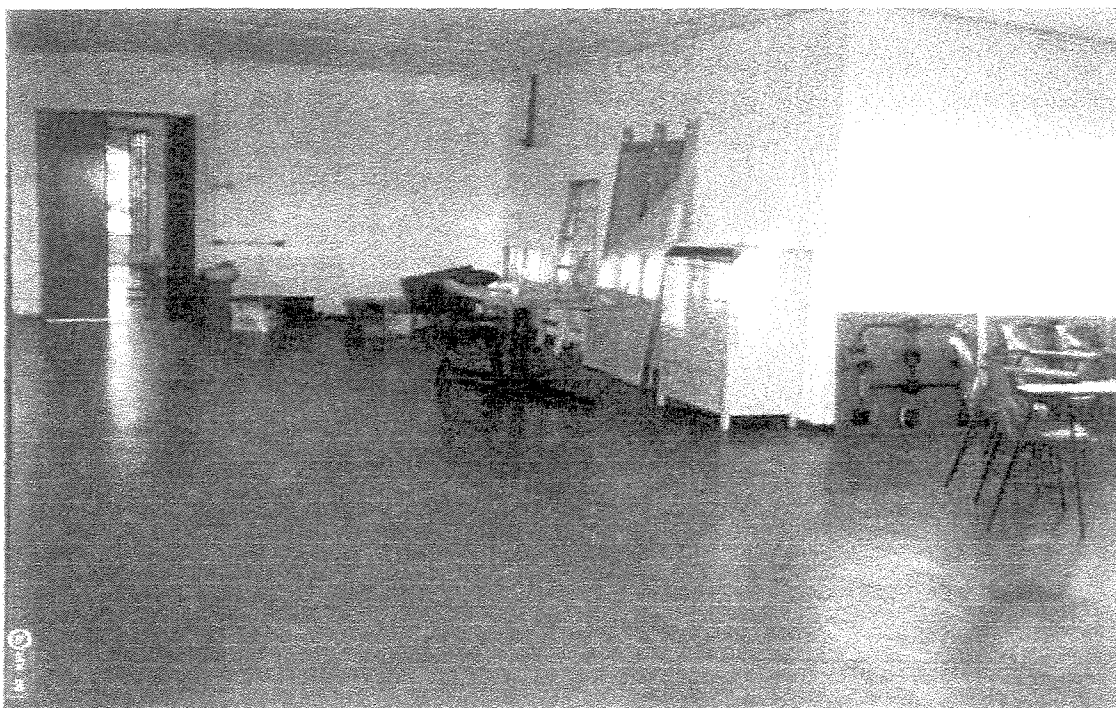


FIGURA C 2: Salas de Aulas – Equipamento de estudo

FONTE: Sérgio B. Aranha, julho/2000



FIGURA C 3: Alunos em prática de Laboratório – Ensaio de Massa e dosagens

FONTE : Sérgio B. Aranha , julho/2000

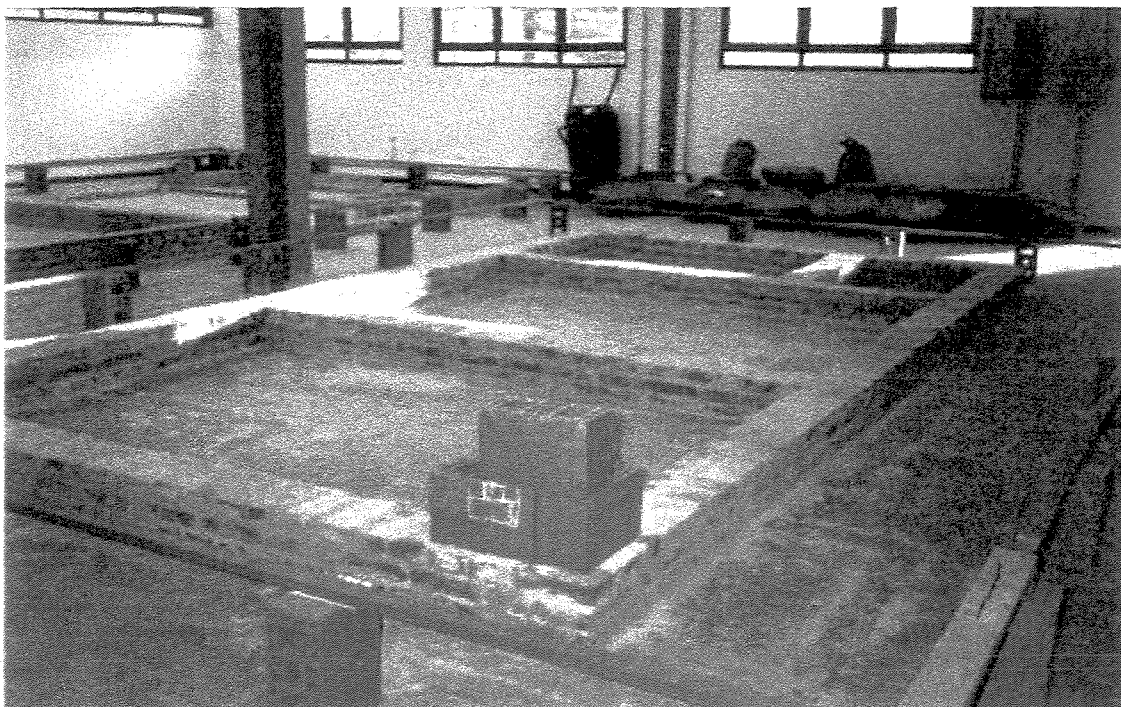


FIGURA C 4: Esquema de amarração de paredes e/ou fundações
FONTE: Sérgio B. Aranha, julho/2000



FIGURA C 5: Esquema da colocação de esquadrias e argamassa
FONTE: Sérgio B. Aranha, julho/2000

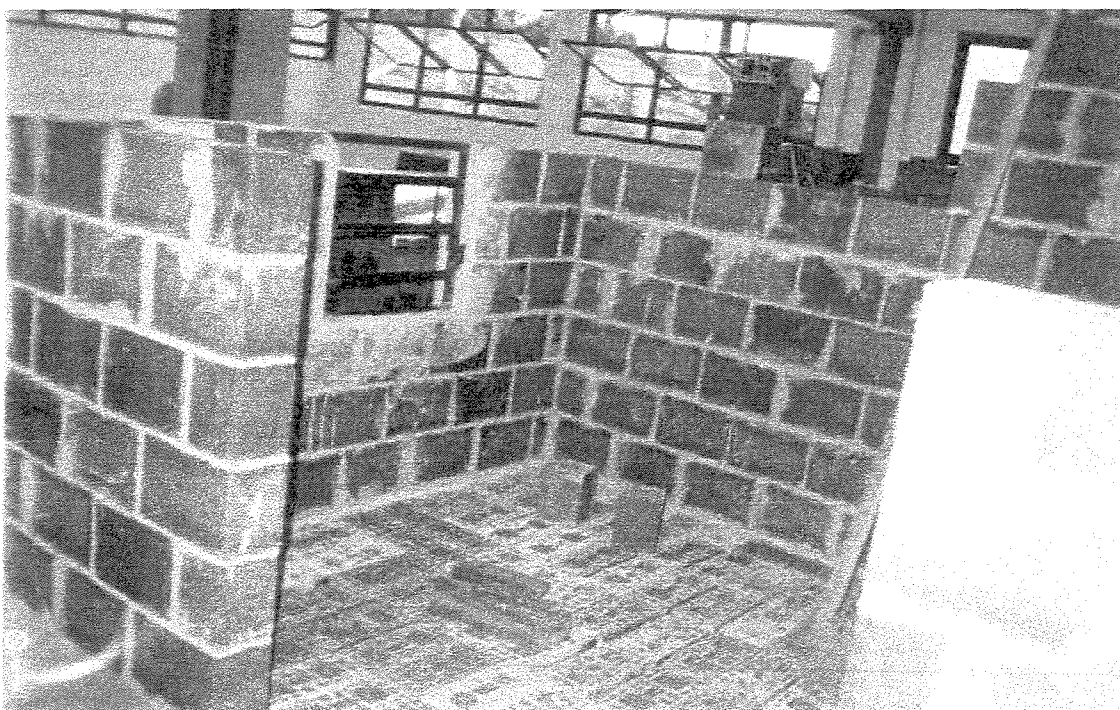


FIGURA C 6: Vista interna – Composição de tijolo: nas paredes e no piso
FONTE:. Sérgio B. Aranha, julho/2000



FIGURA C 7: Detalhe da colocação de eletrodutos através do “rasgamento” das paredes
FONTE: Sérgio B. Aranha, julho/2000



FIGURA C 8: Aulas de assentamento de azulejos – detalhe dos espaçadores
FONTE: Sérgio B. Aranha, julho/2000



FIGURA C 9 e C 10: Aluno analisando trabalho e colocação dos azulejos
FONTE: Sérgio B. Aranha, julho/ 2000



FIGURA C 11 e C 12: Trabalho efetuado
FONTE: Sérgio B. Aranha, julho/2000

Anexo D

Com a intenção de atender os quesitos para a qualificação profissional, em 1993, o SindusCon-SP firmou convênio com a escola SENAI, resultando na implantação de mais de 30 escolas profissionalizantes gratuitas no Estado de São Paulo.

O Convênio previa a possibilidade do SindusCon-SP se ligar a outras empresas ou entidades, através de um "Termo de Compromisso", com o objetivo de trazer mais benefícios aos Canteiros Escolas e ao projeto em si. (Histórico do Projeto Canteiro Escola – Anual Sinduscon-SP –1999)

No aspecto administrativo, os 36 canteiros estão interligados às 9 sub-sedes regionais do SindusCon-SP : Centro Leste, Sul, Sudeste, ABCD, Noroeste, Centro Oeste, Norte, Sudoeste e Oeste.

A execução dos treinamentos a serem oferecidos em cada canteiro de obras, geralmente é baseada em pesquisa de mercado, onde se apura junto aos engenheiros e construtoras da região, a mão de obra mais escassa e a menos qualificada. Por este motivo, algumas vezes, os tipos de cursos são diferentes de uma escola para outra.

Usualmente, para este convênio (SindusCon-SP e Senai) os programas de execução de treinamentos mais encontrados são: pedreiro, assentador de tijolos, revestidor de paredes com argamassa, azulejista, eletricista instalador e encanador hidráulico, carpinteiro telhadista, carpinteiro de formas, armador de ferros, montador de formas, revestidor de multimodo, montador de dry wall, gesso acartonado , entre outros cursos de aperfeiçoamento e reciclagem.

As indústrias de materiais para construção civil participam ativamente do projeto, doando materiais, ministrando gratuitamente palestras técnicas e disponibilizando suas fábricas para visitas.

Os Centros de Treinamentos de Profissionais (CTPs) baseiam-se em normas, orientações pedagógicas e técnicas, com a finalidade de propiciar o aprendizado da profissão ao trabalhador da Construção Civil, reciclando, reorientando e facilitando sua interação com a própria empresa, mantendo o seu vínculo empregatício.

Esta pesquisa consiste em coletar dados estatísticos das empresas locais e regionais (com base em Campinas - SP) no que se refere ao treinamento de mão de obra a fim de analisar os resultados obtidos nos últimos de 10 anos.

Anexo E – Canteiro de obras do Campus 1 – PUC Campinas

As figuras deste anexo apresentam um canteiro na Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCCAMP) de obras onde trabalhadores treinados e qualificados atuaram seus conhecimentos. É interessante ressaltar a velocidade, praticidade, limpeza e a organização que prevaleceu durante a obra.

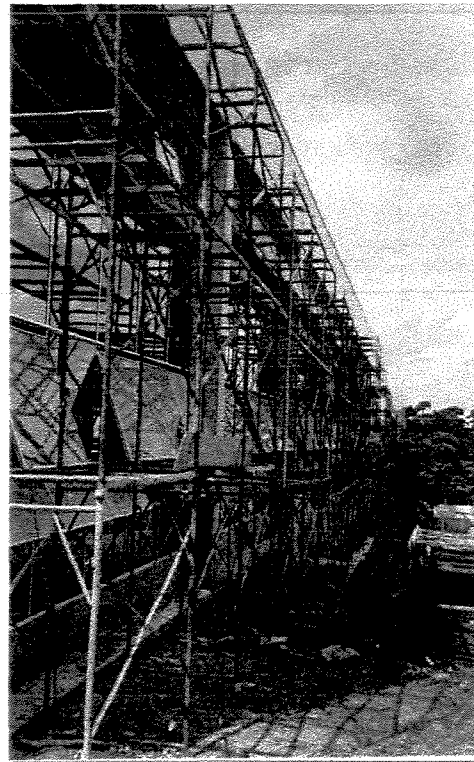
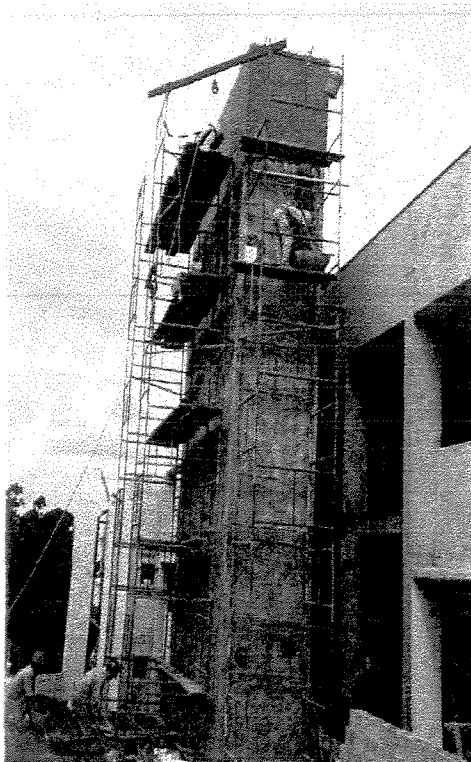


FIGURA E 1 e E 2: Edifício do *Campus I*
FONTE: Aparecido Fujimoto, 2001

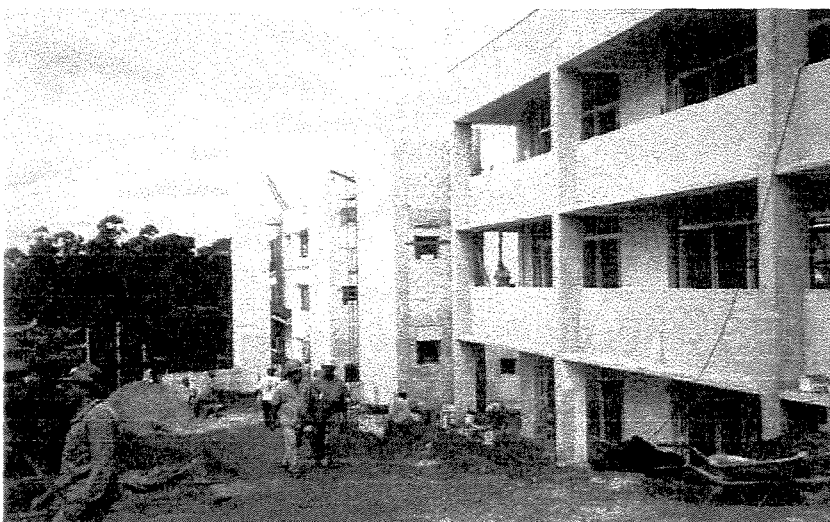


FIGURA E 3: Vista do edifício
FONTE: Aparecido Fujimoto, 2001

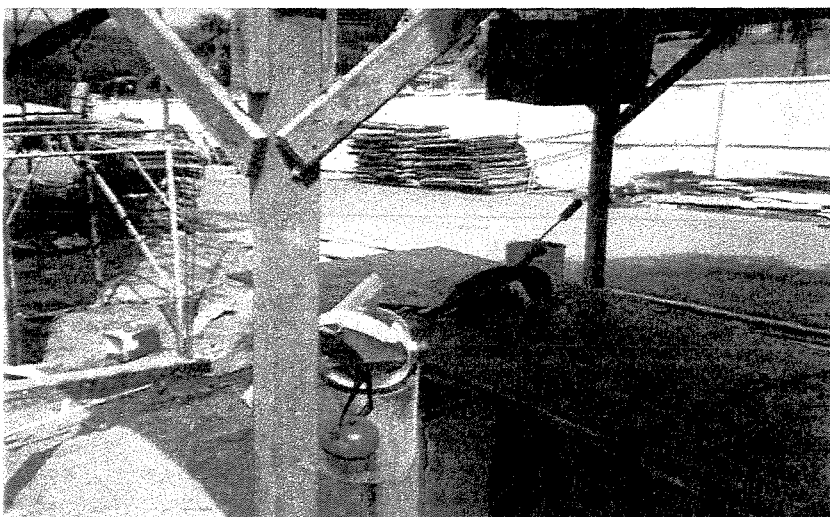


FIGURA E 4: Canteiro de obra
FONTE: Aparecido Fujimoto, 2001



FIGURA E 5: Vista interna do edifício
FONTE: Aparecido Fujimoto, 2001

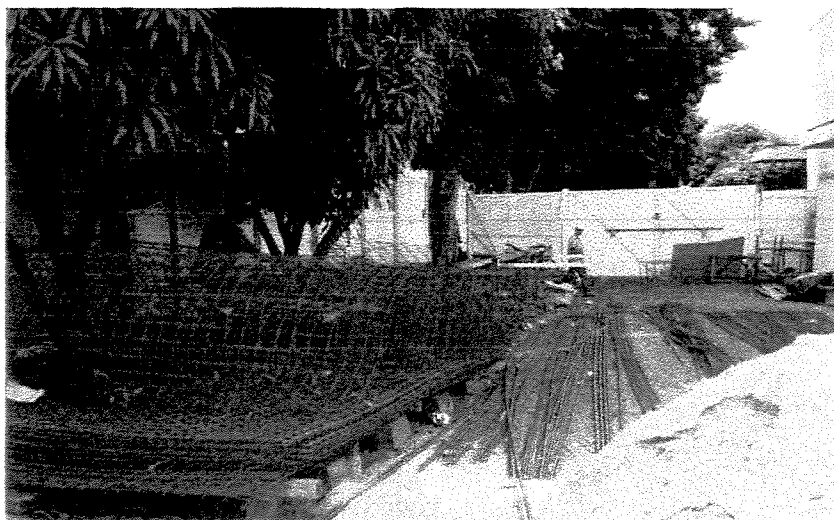


FIGURA E 6: Organização dos materiais
FONTE: Aparecido Fujimoto, 2001

Anexo F – Questionário Aplicado

Empresa:			
Informante:		Cargo/Função:	
Endereço / Bairro / Cidade:			
Telefone:	Fax:	E-mail	Data:

Questionário de Treinamento e Qualificação Profissional

1. Assinale com “X” o tipo de construção feita pela empresa:

- ☐ edifícios
- ☐ casas
- ☐ barracões comerciais e industriais
- ☐ outros: _____

2. Assinale com “X” o campo de atuação da empresa

- ☐ dentro do município de Campinas
- ☐ no município e em municípios vizinhos
- ☐ em qualquer região do estado de São Paulo
- ☐ outros estados: _____

3. Há quanto tempo a empresa atua no mercado de trabalho?

- ☐ menos de 5 anos
- ☐ de 6 a 10 anos
- ☐ de 11 a 15 anos
- ☐ de 16 a 20 anos
- ☐ de 21 a 30 anos
- ☐ mais de 30 anos

4. A empresa realiza parcerias para execução de serviços de construção?

- ☐ sempre
- ☐ de vez em quando
- ☐ poucas vezes
- ☐ nunca.

Assinale com "X" as funções que são contratadas pela empresa:

função	Sim	Não	Terceirizado
a) pedreiro			
b) servente			
c) carpinteiro			
d) encanador			
e) eletricitista			
f) serralheiro			
g) ferreiro			
h) pintor			
i) limpeza em geral			

j) outros: _____

6. Em média, qual é o tempo de permanência do trabalhador na empresa?

função	Tempo (horas/semanas/meses)
a) pedreiro	
b) servente	
c) carpinteiro	
d) encanador	
e) eletricitista	
f) serralheiro	
g) ferreiro	
h) pintor	
i) limpeza em geral	

j) outros: _____

7. Assinale com "X" e/ou preencha os campos com respeito à contratação do trabalhador:

a) Os trabalhadores são contratados apenas pelas experiências que já possuem comprovadas (através da carteira de trabalho)?

☐ Sim ☐ Não

b) Os trabalhadores são orientados por algum programa de treinamento/ qualificação? (palestras, *workshops*, encontros, seminário segurança, ...)

☐ Sim ☐ Não

(Se a respostas do item b for não, pule para o item i)

c) Com que freqüência a empresa oferece o programa de treinamento/qualificação? (dias, semanas, meses, semestres, anos)

resposta: _____

d) A empresa financia esse programa?

☐ Sim ☐ Não

e) Há quanto tempo oferece programas de treinamento/qualificação?

☐ Tempo: _____
☐ Tempo indeterminado (somente quando há necessidade)

f) Como os trabalhadores apresentam a receptividade ao programa oferecido?

☐ pouco interesse
☐ muito interesse
☐ indiferente

g) Após realizado o programa de treinamento/qualificação foi observado:
 (assinale com um X)

	Sim	Não	Indiferente
melhoria na qualidade de serviço			
satisfação pessoal do trabalhador			
melhor integração entre trabalhadores			

h) Favor completar a carga horária de cada entidade que ministrou o Programa de treinamento

Entidade que ministrou o programa de Treinamento	Carga horária total de cada programa	Carga horária de uso de TV vídeo	Carga horária de uso de Slide e transparência	Carga horária de outros equipamentos	nº de operários	Quantidade de vezes que o programa foi oferecido
SENAI						
Própria Empresa						
Firmas de Consultorias						
Outras (ex. fabricantes)						

i) A empresa considera útil um programa de treinamento/qualificação?

☐ Sim

☐ Não

8. Além do treinamento/qualificação profissional, há outros tipos de benefícios que a empresa oferece?

	Sim	Não
bônus/prêmios		
vale refeição		
vale transporte		
alojamento		

9. A empresa/construtora gostaria que a universidade oferecesse condições e programas de treinamento e qualificação profissional dos trabalhadores?

☐ Sim

☐ Não

10. Comentários (opcional) :

Anexo G: Dados das cidades vizinhas do município de Campinas que contém CTP

Cidade de Mogi Guaçu

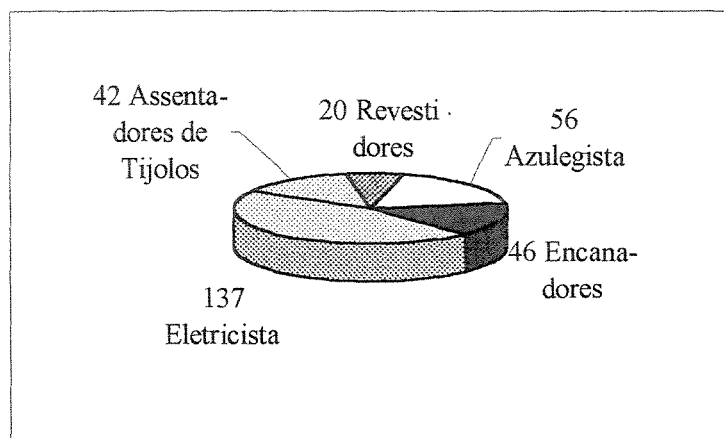


FIGURA G 1 - Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na Cidade de Mogi Guaçu, total de alunos: 301

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

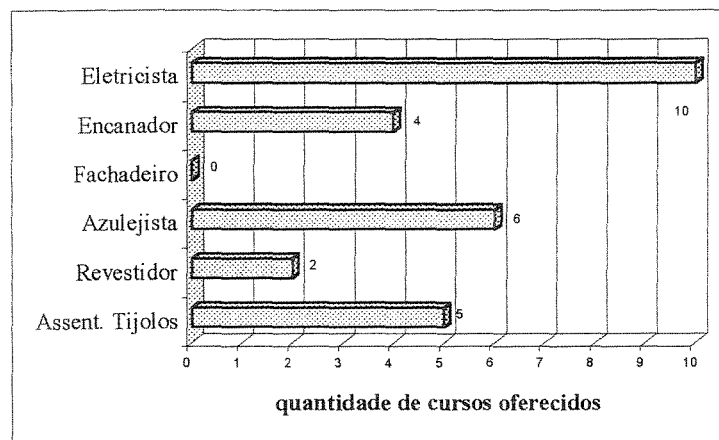


FIGURA G 2 - Cursos oferecidos na Cidade de Mogi Guaçu, total de cursos: 27

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

Cidade de Jaguariúna

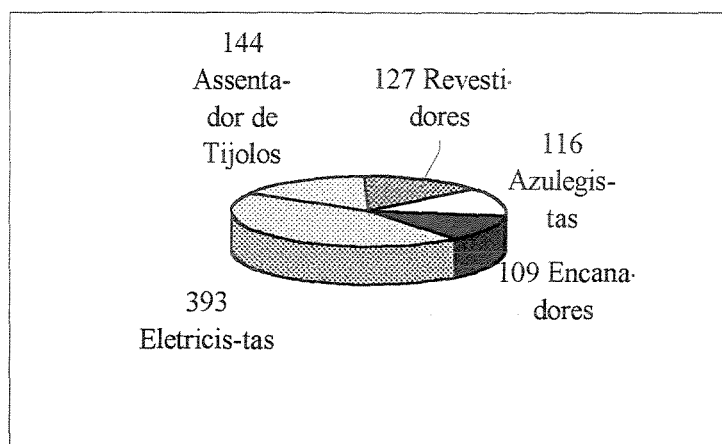


FIGURA G 3 - Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na Cidade de Jaguariúna, total de alunos: 889
FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

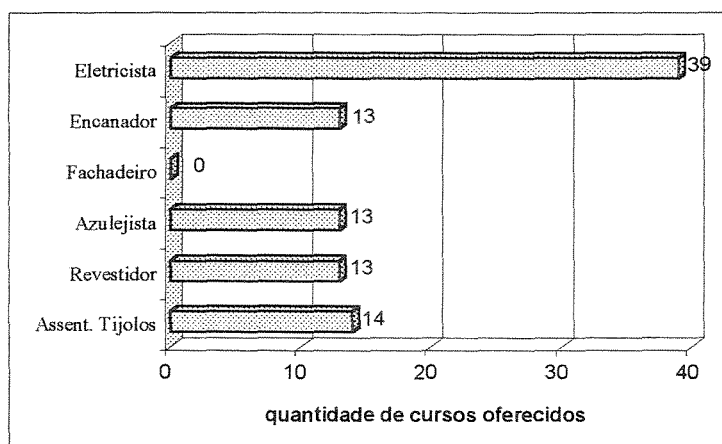


FIGURA G 4 - Cursos oferecidos na Cidade de Jaguariúna, total de cursos: 92
FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

Cidade de São José do Rio Pardo

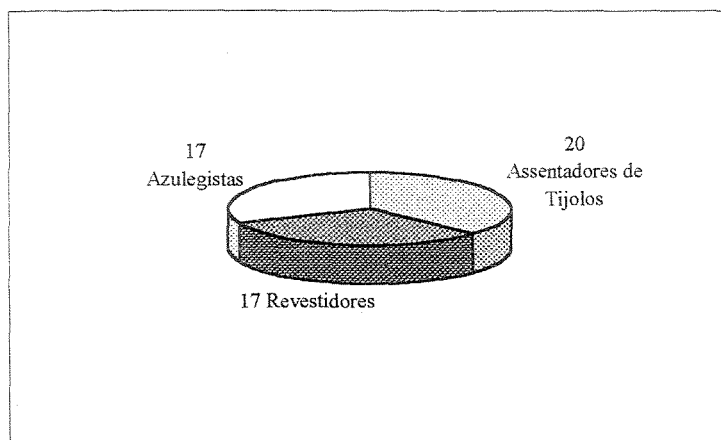


FIGURA G 5- Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na Cidade de São José do Rio Pardo, total de alunos: 54

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

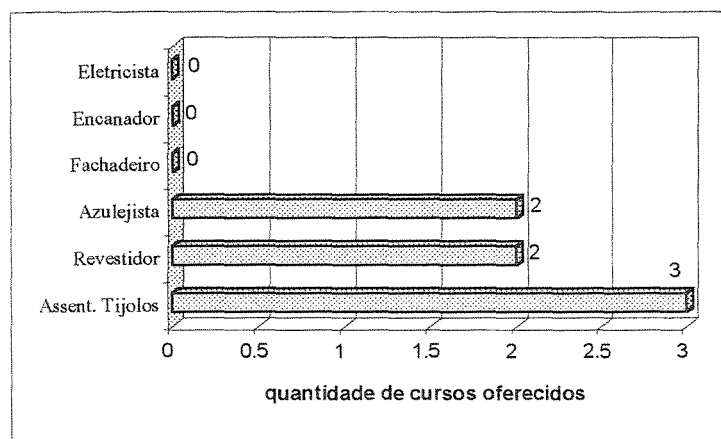


FIGURA G 6 - Cursos oferecidos na Cidade de São José do Rio Pardo, total de cursos: 7

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

Cidade de Espírito Santo do Pinhal

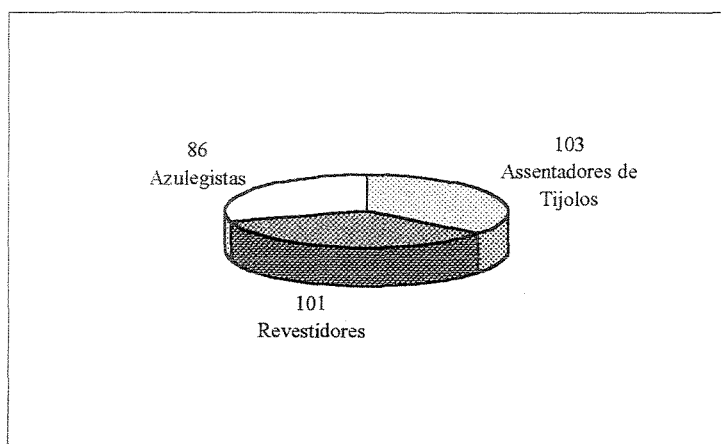


FIGURA G 7 - Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na Cidade de Espírito Santo do Pinhal, total de alunos: 290
FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

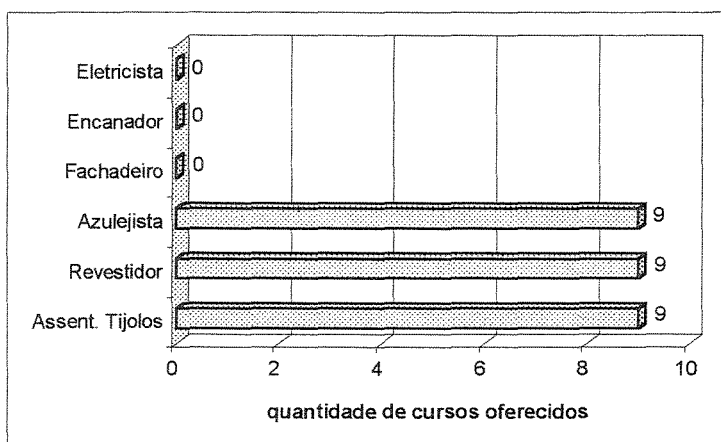


FIGURA G 8 - Cursos oferecidos na Cidade de Espírito Santo do Pinhal, total de cursos: 27
FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

Cidade de Paulínia

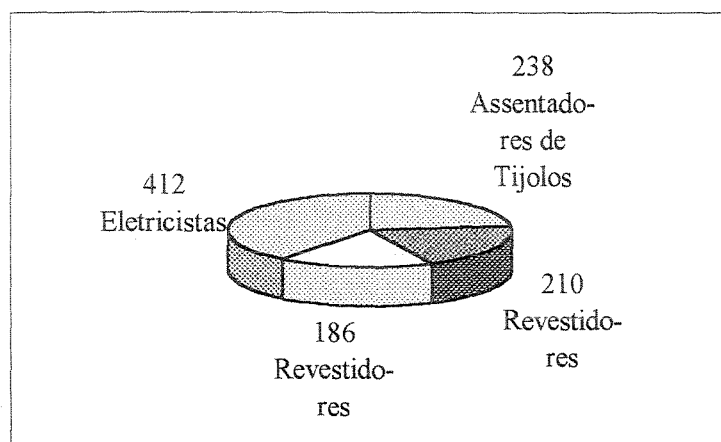


FIGURA G 9 - Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na Cidade de Paulínia, total de alunos: 1046

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

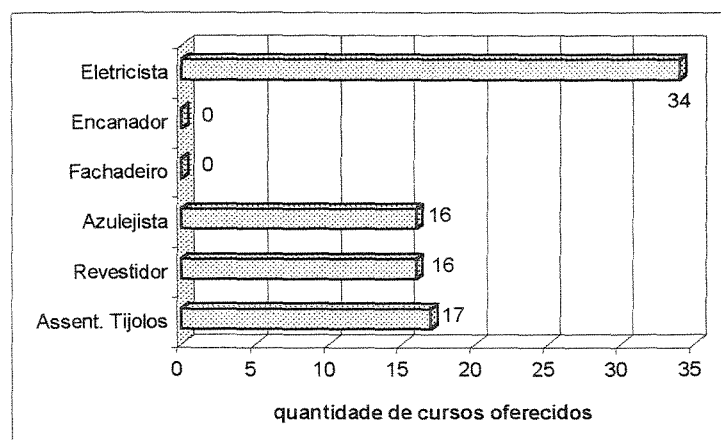


FIGURA G 10 - Cursos oferecidos na Cidade de Paulínia, total de cursos: 83

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

Cidade de Serra Negra

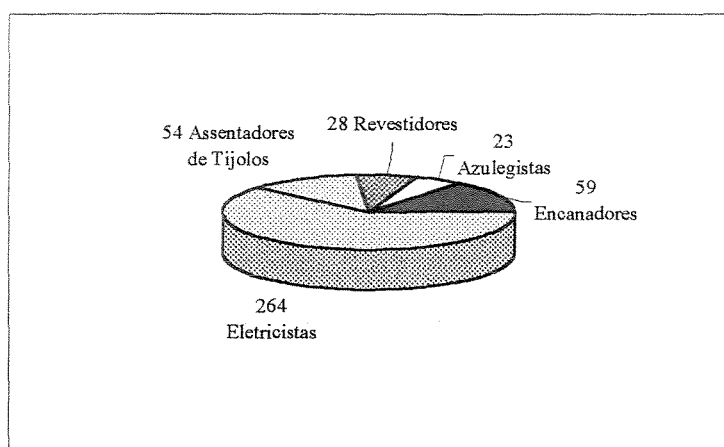


FIGURA G 11 - Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na Cidade de Serra Negra, total de alunos: 428

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

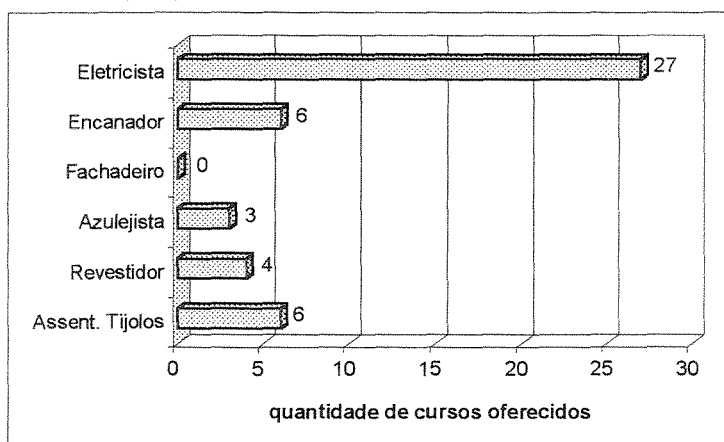


FIGURA G 12 - Cursos oferecidos na Cidade de Serra Negra, total de cursos: 46

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

Cidade de Valinhos

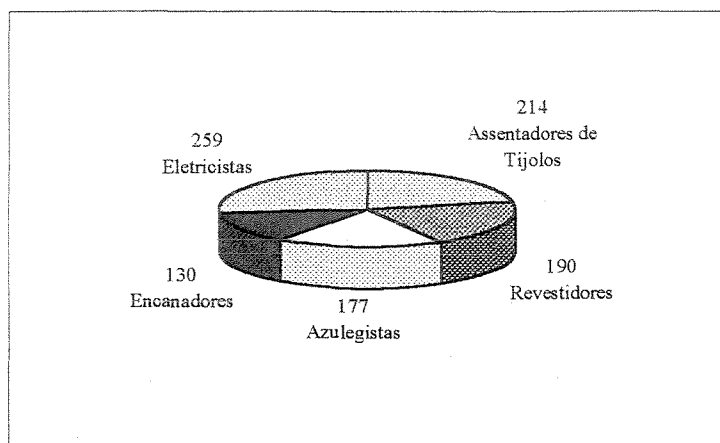


FIGURA G 13 - Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na Cidade de Valinhos, total de alunos: 970

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

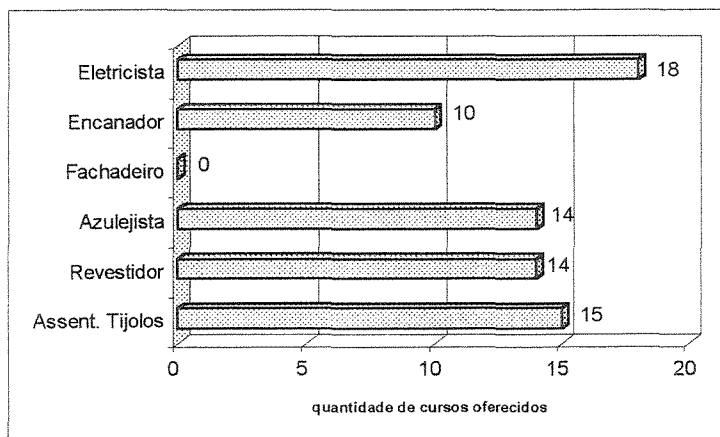


FIGURA G 14 - Cursos oferecidos na Cidade de Valinhos, total de cursos: 71

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

Cidade de Limeira

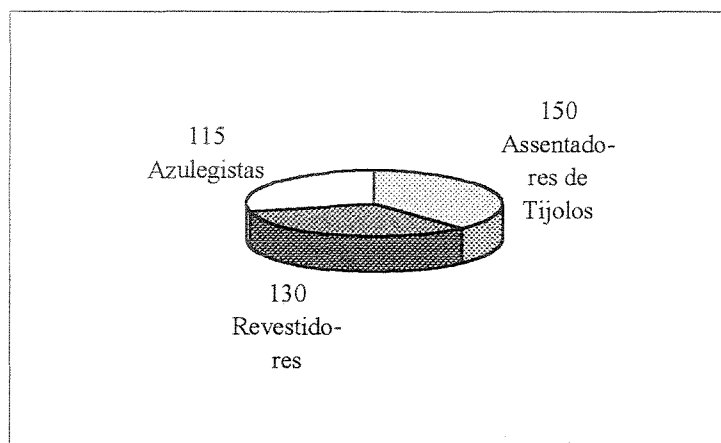


FIGURA G 15 - Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na Cidade de Limeira, total de alunos: 395

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

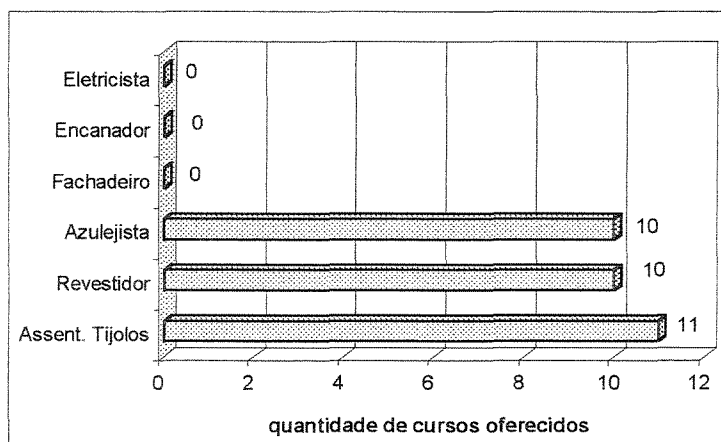


FIGURA G 16 - Cursos oferecidos na Cidade de Limeira, total de cursos: 31

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

Cidade de Brotas

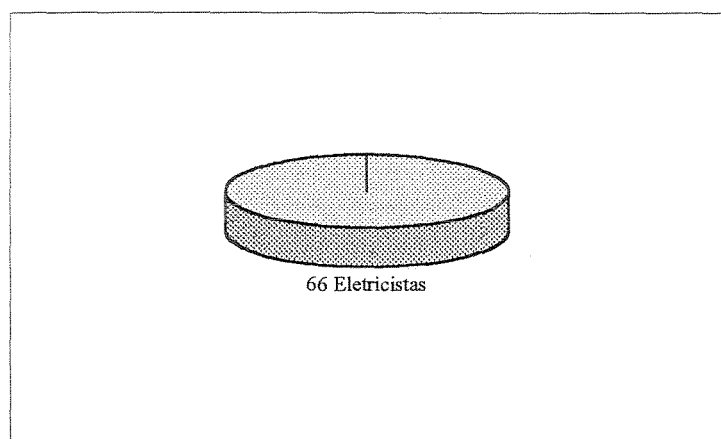


FIGURA G 17 - Número de alunos matriculados nos cursos de treinamento na Cidade de Brotas, total de alunos: 66

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000

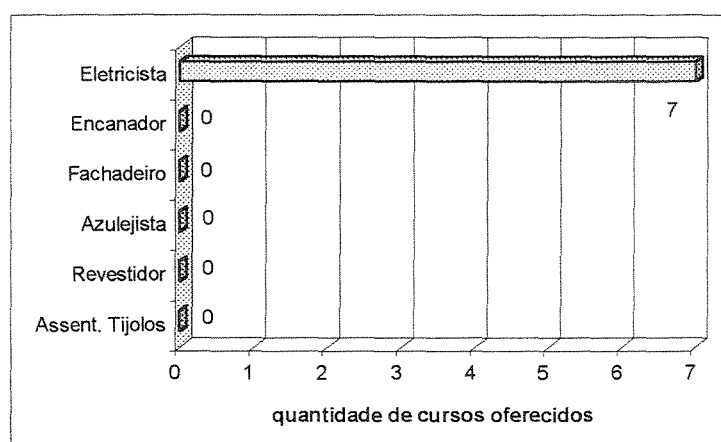


FIGURA G 18 - Cursos oferecidos na Cidade de Brotas, total de cursos: 7

FONTE: REGIONAL CENTROLESTE SindusCon-SP, 2000