

1 A HISTÓRIA DO TRABALHO

O homem sempre dependeu totalmente do trabalho para suprir sua existência, na teoria criacionista o trabalho é descrito como um castigo imposto por Deus, pela desobediência de Adão e Eva.

Independente de ser um castigo imposto ou não, a verdade é que desde o início dos tempos a relação homem e trabalho passaram por diversas fases e muitas delas bastante difíceis. De acordo com Martins (2009), a palavra trabalho vem do latim “*tripaluim*” que era um instrumento de tortura de três paus ou uma canga que pesava sobre os animais.

Logo após o fim da sociedade primitiva observou-se um avanço na relação homem e meio ambiente, pois para tentar extrair da terra recursos como meio de sobrevivência, houve a necessidade de criar e adaptar paus e pedras como arma para auxiliá-los na caça e pesca. A domesticação de animais nesse período também foi de suma importância para que o ser humano pudesse desenvolver técnicas de extração dos recursos naturais como meio de sobrevivência.

A partir do desenvolvimento da sociedade primitiva, o homem percebeu que era possível interagir com outras tribos e se relacionar por meio de troca de produtos também denominado escambo e desse ponto inicia-se o período de propriedade particular tendo em vista que quem tinha um maior poder de troca, poderia se destacar entre os outros, sendo assim há uma divisão nas classes dando início ao período de regime escravocrata. De acordo com Martins (2009), esse tipo de regime foi à primeira forma de trabalho existente, a pessoa escravizada não possuía nenhum direito sobre as coisas ou sobre si mesmo, ele era apenas uma peça, um direito de propriedade.

Na visão de Aristóteles e Platão, o trabalho era visto de maneira negativa, em que apenas era observada a questão do esforço braçal. Eles consideravam que a capacidade de um homem era medida através de sua participação efetiva nos negócios comunicativos.

Atualmente discute-se muito a condição do trabalhador no que diz respeito à realização pessoal e qualidade de vida no trabalho (QVT), porém, nesse período o trabalho jamais estava associado a essas questões.

Cabia ao escravo conformar-se com sua condição de viver apenas para servir, deixando as atividades consideradas nobres destinadas à dita classe intelectualmente favorecida.

Em contrapartida, havia uma classe que acreditava que através do trabalho era possível mostrar seu valor religioso e social, Martins (2009) menciona que Hesídeo, Protágoras e os sofistas eram defensores dessa idéia, pois além de agradar aos deuses, através do trabalho, era possível criar meios de riqueza tornando o homem independente.

O regime escravocrata permaneceu por um longo período na história, mas em determinado momento, com o crescimento de idéias diferentes das impostas, alguns escravos unidos a pessoas livres, porém, pertencentes às classes mais pobres da sociedade, começaram um movimento para terminar com a escravidão e implantar um novo modelo de sociedade.

A partir do momento em que houve o término da escravidão, começou outro período descrito como o de servidão que também pode ser denominado feudalismo. Durante esse período existia um proprietário de grandes escalas de terras chamado, Senhor Feudal que era detentor de grandes propriedades e em troca oferecia proteção militar e política aos servos que eram considerados semi-livres, ou seja, em troca do direito de viver na propriedade do Senhor Feudal ele deveria trabalhar na terra e entregar parte da produção, além de prestar outros tipos de serviços.

Nessa fase, Martins (2009) coloca que semelhante a teoria criacionista e ao regime escravocrata, o trabalho era considerado um castigo devendo ser executado pelas classes menos favorecidas e os nobres deveriam apenas se ocupar de assuntos que envolvessem a área intelectual.

Posteriormente deram-se início as corporações de ofício, em que existiam três categorias de funções que eram os mestres, os companheiros e os aprendizes.

Os mestres eram os donos das oficinas e os companheiros trabalhadores que recebiam uma quantia em dinheiro dos mestres pelo trabalho executado. Os aprendizes eram menores de idade que tinham como objetivo principal aprender o ofício.

Apesar deste período aparentar ser um pouco melhor para o trabalhador, as questões das longas jornadas de trabalho, que chegavam até 18 horas por dia, ainda sobrecarregavam os trabalhadores.

Contudo, as corporações de ofícios, segundo Martins (2009), tiveram seu fim a partir de 1791 durante a Revolução Francesa, em que o princípio de liberdade não era compatível com as idéias antigas.

A Revolução Francesa trouxe consigo a Constituição que reconheceu os direitos econômicos, sociais e trabalhistas. O Estado passou a ter obrigação em dar condições para que o desempregado pudesse viver decentemente.

Enfim com o avanço obtido na área trabalhista somado ao aperfeiçoamento dos equipamentos tecnológicos, surgiu na Inglaterra um período denominado Revolução Industrial, que transformou os trabalhos em empregos e todos os funcionários passaram a receber um salário pelos serviços prestados.

1.1 Revolução Industrial

Dando ênfase ao período capitalista e a importância que a Revolução Industrial trouxe à história, Maximiano (2006) expõe uma série de problemas que demonstram as deficiências administrativas da época.

Anteriormente foi abordado que os trabalhadores eram submetidos a uma jornada de até 18 horas diárias, o que beirava a desumanidade, e só não se assemelhava ao regime escravocrata, porque o trabalhador recebia uma remuneração pelo serviço prestado.

A Inglaterra, país precursor na Revolução Industrial, adotou o “*putting-out-system*”, que nada mais era do que entregar para as famílias, as matérias-primas e máquinas de produção, para que elas produzissem as peças solicitadas em suas casas. Por todos os serviços prestados o trabalhador recebia uma remuneração, porém, o comerciante encontrava-se em uma situação de desvantagem com trabalhos prestados nessas condições, tendo em vista que as famílias, em sua maioria, compostas por artesãos que eram detentoras da tecnologia fornecida, desta forma o proprietário não poderia interferir na produção. Este cenário favorecia, o artesão que produzia de acordo com sua necessidade e não de acordo com as expectativas do proprietário.

Com esse cenário, o empregador observou que a produção diminuía de acordo com os ganhos dos artesãos, obrigando o empregador a trabalhar com um elevado grau de incerteza.

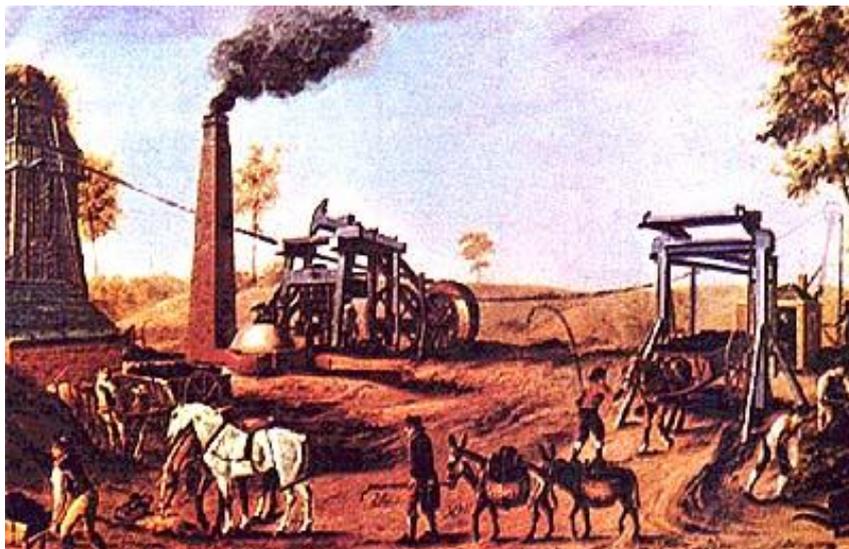


FIGURA 01 – Substituição da produção manual e rural pela industrial e urbana
 FONTE: (EDUCACIONAL s.d Sitio:
<http://www.pessoal.educacional.com.br/up/20021/1111376/t1311.asp>)

Para Maximiano (2006), outra situação apontada é que quando o artesão passava por momentos de privação financeira, ele não hesitava em reter a produção e negociar ele mesmo a venda da matéria prima e dos produtos.



QUADRO 01 – Administração e Organizações na Revolução Industrial
 FONTE: Teoria Geral da Administração da Revolução Urbana a Revolução Digital –
 (MAXIMIANO, 2006, p. 41)

1.2 Administração Científica - Taylor

Com a vinda da Revolução Industrial para a América, Maximiano (2006) relatou o surgimento de novos personagens que contribuíram de forma intensa para o desenvolvimento do perfil administrativo das empresas.

A Administração Científica tem como principal berço a Sociedade Americana dos Engenheiros Mecânicos (ASME), na qual havia um sócio chamado Frederick Winslow Taylor, que dentro de seu tempo procurou buscar soluções para os problemas enfrentados na indústria e devido ao perfil administrativo adotado pelas empresas nesse período, o cuidado para com o trabalhador não existia, sendo ele considerado apenas um número, tanto que alguns conflitos eram observados nos locais de trabalho, tais como:

- A falta de noção real das tarefas e responsabilidades de cada funcionário;
- Não havia programas de incentivo;
- Trabalhadores que não cumpriam com suas funções;
- As decisões tomadas pela área administrativa tinham como base a intuição;
- Os departamentos não se integravam;
- O trabalhador era incumbido de executar tarefas, nas quais ele não tinha nenhuma aptidão;
- Desentendimentos entre funcionários e chefias com relação às quantidades produzidas;

Através do cenário citado acima, Taylor pretendia sistematizar a administração do chão de fábrica e empenhou-se ao máximo para tentar amenizar e resolver os problemas enfrentados durante esse período.

Problema dos salários - nesse período, Maximiano (2006) menciona que o sistema de pagamento era por dia trabalhado, sendo assim, o salário era fixo levando os trabalhadores a concluírem que não valia à pena empenharem-se para produzir mais, frustrando assim os objetivos do empregador.

Houve uma tentativa por parte dos empregadores em resolver o problema, fixando o salário de cada trabalhador de acordo com o número de peças produzidas,

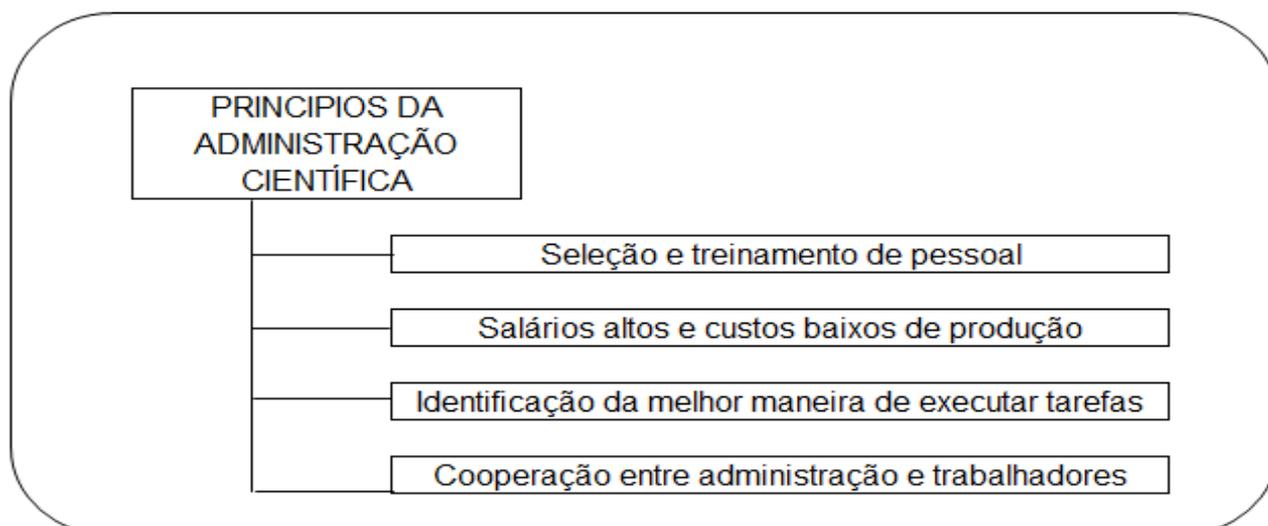
porém, quando a produção aumentava os empregadores diminuían o valor para pagamento das peças, desta forma, os trabalhadores cientes dessa manobra executada pela administração, mantinham a produção baixa.

Maximiano (2006) menciona uma nova tentativa por parte da administração em resolver as questões salariais, que foi estabelecer a participação dos empregados nos resultados financeiros da empresa, porém, esse tipo de participação estava sujeita a flutuações, ou seja, os resultados dependiam do desempenho da indústria. Esse tipo de problema não é uma exclusividade da época, nos dias atuais, apesar da implantação de uma série de programas de incentivo e Programas de Qualidade de Vida no Trabalho (PQVT), as organizações ainda enfrentam dilemas como os mencionados.

Durante a segunda fase da Administração Científica, Maximiano (2006) aborda que as questões salariais passaram a ser um coadjuvante nas melhorias administrativas. O objetivo principal está relacionado à produtividade do trabalhador como forma de aprimorar os métodos de trabalho, também conhecida como *Shop Management* a partir de 1903. O ponto alvo do *Shop Management* é a distinção do homem médio para o homem primeira classe.

O homem primeira classe era selecionado para executar tarefas em que houvesse maior identificação e com uma remuneração satisfatória, sendo assim, ele se manteria altamente motivado e cooperando com o aumento da produção, porém, esse mesmo homem primeira classe poderia se tornar ineficiente caso não houvesse motivação e incentivo necessário. Percebe-se outro fator que poderia levar esse perfil de trabalhador a não produzir o esperado, tal como as pressões do grupo de trabalho, ocasionando diminuição na produção.

Maximiano (2006) mostra de forma bastante clara o modo com o qual Taylor aplicava o modelo da Administração Científica, além das questões relacionadas à produtividade do trabalho, Taylor ocupou-se de forma incansável para que houvesse a implantação da padronização das ferramentas e seqüência de operações.



QUADRO 02 – Princípio da administração científica
 FONTE: Teoria Geral da Administração da Revolução Urbana a Revolução Digital –
 (MAXIMIANO, 2006, p. 56)

A terceira fase da Administração Científica, Maximiano (2006) informa que o trabalhador de maneira individual deve receber incentivos que atenda seu ganho material e estimule o seu crescimento pessoal. Taylor afirmava que:

A prosperidade máxima de cada empregado não significa apenas salários mais altos, mas também, e importante, significa o desenvolvimento de cada homem à sua condição de eficiência máxima. A maioria das pessoas acredita que os interesses fundamentais dos empregados e empregadores são antagônicos. A administração científica, no entanto tem por princípio que os verdadeiros interesses dos dois são idênticos. (MAXIMIANO, 2006, p.57)

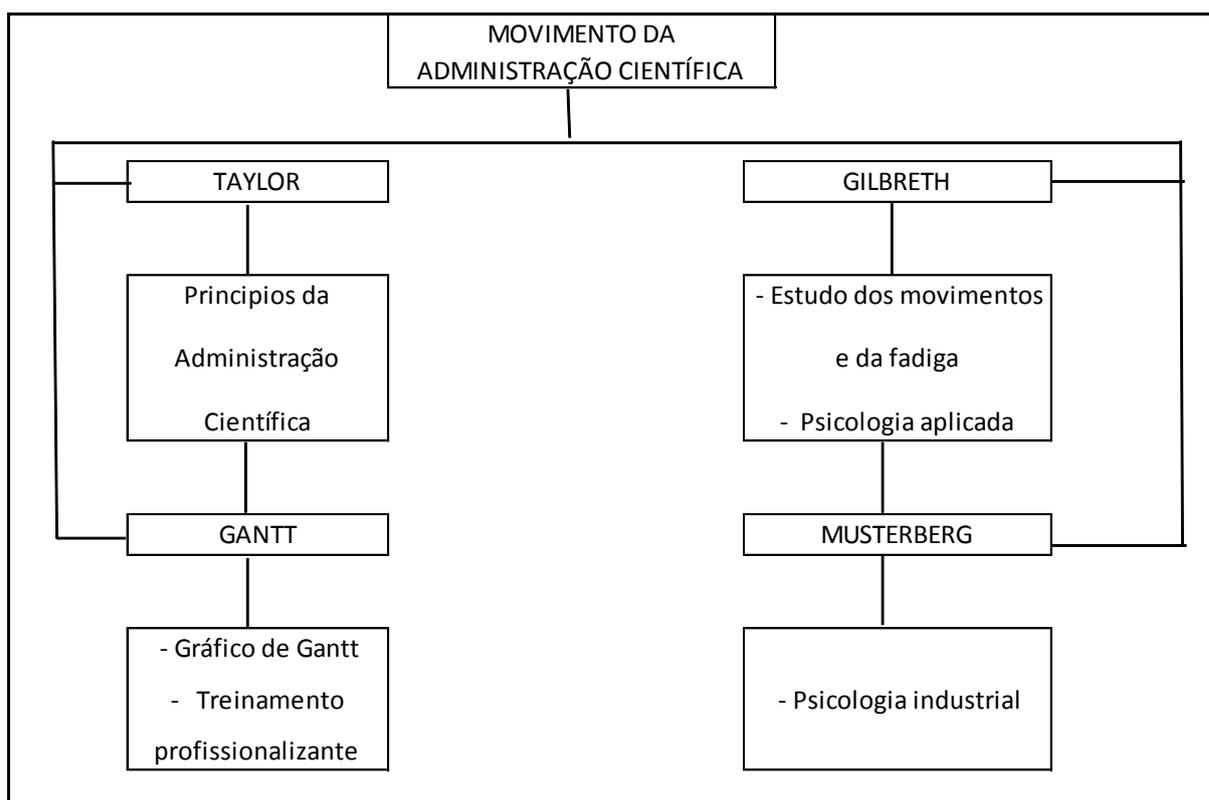
Taylor, nessa fase, apresenta outra proposta que é a criação de um departamento de planejamento, que têm como função as questões intelectuais, ou seja, estudar, melhorar e apresentar propostas para aperfeiçoar o chão de fábrica, desta forma, os trabalhadores e gerentes tinham como principal tarefa preocuparem-se com a produção.

Houve também uma recomendação quanto ao aumento do número de supervisores, de forma que cada um é responsável por um aspecto do trabalho, porém, não houve um prosseguimento a essa idéia e com o passar do tempo elas foram abandonadas, devido à modernização das organizações.

Taylor entendia que, não há necessidade de trabalhar duro, com pressa, mas apenas trabalhar de forma inteligente. Entretanto, ainda nos dias atuais essa

afirmação é questionada, pois falando de produção acredita-se que trabalhando de forma rápida a produção tende a crescer.

As idéias de Taylor adquiriram adeptos que vieram a agregar à Administração Científica, segundo Maximiano (2006), foram eles: Frank e Lilian Gilbreth, Henry Gantt e Hugo Munsterberg conforme figura abaixo:



QUADRO 03: Movimento da Administração Científica

FONTE: Teoria Geral da Administração da Revolução Urbana a Revolução Digital – (MAXIMIANO, 2006, p. 59)

1.3 O estudo dos movimentos

Nessa fase, Maximiano (2006) descreve o perfil de um dos seguidores da Administração Científica iniciada por Taylor, trata-se de Frank Bunker Gilbreth, nascido em 1868. Gilbreth chegou a ingressar na *Massachusetts Institute of Technology*, mas resolveu abandonar os estudos e iniciar outra função como pedreiro. Na construção civil alcançou o cargo de superintendente aos 27 anos, e foi dele a idéia de implantar andaimes móveis para auxiliar no trabalho de colocação de tijolos, já em 1895 iniciou um negócio no ramo de concreto.

Deve-se mencionar que nesse período a construção civil era bastante precária em recursos tecnológicos, sendo comparado a um estado de infância do

setor que futuramente seria uma das maiores fontes de renda com investimentos grandiosos no que diz respeito à tecnologia.

Gilbreth criou dispositivos e misturadores de concreto, correias transportadoras e barras de reforço, desta forma sua empresa obteve um crescimento bastante significativo chegando até a prestar serviços para o Canadá e Europa.

Para Maximiano (2006), Gilbreth e sua empresa foram responsáveis pela fabricação de casas, fábricas, usinas e cidades inteiras, sendo assim, em 1909 ele publicou livro "*Bricklaying System*", onde constam suas observações quanto ao estudo de movimentos e com suas próprias palavras Gilbreth diz:

O Estudo do movimento deste livro nada mais é que o começo da era do estudo de movimentos, que irá um dia influenciar todos nossos métodos de ensinar profissões. Cortará custos e aumentará a eficiência e o salário dos trabalhadores. Para ter sucesso (a) o trabalhador precisa conhecer seu ofício, (b) deve ser rápido e (c) deve fazer o mínimo de movimentos para alcançar o resultado desejado" (MAXIMIANO, 2006, p. 59)

Com esse perfil, a partir de 1912, sua carreira de consultor tornou-se sólida, apesar de possuir um trabalho independente de Taylor, sua forma de desenvolver o ofício era muito semelhante ao mesmo.

Apesar da semelhança no modelo de trabalho, Gilbreth possuía uma visão mais voltada à construção civil e não à engenharia, em movimentos e não em tempo, ou seja, facilitar o trabalho nos canteiros de obras fazendo com que os trabalhadores deste setor fizessem o mínimo de esforço, obtendo melhor resultado e qualidade do serviço prestado.

Em 1911, Gilbreth lançou o livro com o título de "*Motion Study*" apresentando uma visão além da construção civil, fazendo uma abordagem ampla no que se refere ao trabalho. Maximiano (2006) menciona que nessa obra Gilbreth descreve que o desperdício da terra é por meio da erosão, porém, nada se compara ao desperdício da produtividade humana. O principal foco dele era minimizar os problemas decorrentes da fadiga introduzindo estudos científicos dos movimentos e melhorar as condições de trabalho.

A senhora Lillian Moller Gilbreth, esposa de Gilbreth foi sua grande colaboradora, sempre o acompanhando no trabalho. A mesma, em 1914 publicou o livro *The Psychology of Management* que se tornou no ano seguinte sua tese de doutorado.

O casal Gilbreth procurava divulgar a Administração Científica para mais pessoas e no período de 1912 a 1916 publicaram alguns livros com esse objetivo, como *Primer of Scientific Management* e *Fatigue Study*.

Maximiano (2006) descreve a forma que os Gilbreth pensavam na questão da fadiga no ambiente de trabalho conforme descrito abaixo:

A fadiga desnecessária seria sensivelmente reduzida, se o ambiente de trabalho fosse redesenhado, e a fadiga necessária seria minimizada por meio de técnicas mais eficientes e de períodos de descanso. (MAXIMIANO, 2006, p.60)

O casal também focou seus esforços para auxiliar na redução da jornada de trabalho através da implantação dos dias de descanso remunerados.

1.4 Críticas à Administração Científica

Como em toda proposta inovadora, nem sempre todos os resultados são positivos, Maximiano (2006) mostra que no caso da Administração Científica, ocorreram fatos que mostraram que o modelo apresentado também era propício a problemas.

Acreditava-se que com o aumento da eficiência fatalmente ocorreriam problemas de desemprego. Esse modelo de gestão fazia com que o empregado produzisse mais, porém, o seu salário não era compatível com o volume de trabalho.

Com esse cenário, Taylor recebeu uma convocação do Congresso Americano para depor a respeito da Administração Científica, onde foi abordada uma questão bastante relevante para essa pesquisa. Um dos congressistas mostrou a Taylor que através da Administração Científica, Gilbreth conseguiu aumentar a eficiência do pedreiro em até 300%, porém, o seu retorno financeiro não cresceu na mesma proporção, alcançando a modesta margem de 30%.

Desta forma, Maximiano (2006) relata que Taylor percebeu que havia discrepâncias no modelo de gestão e ao fim do inquérito ficou estabelecido que:

- A utilização de cronômetros estava proibida;
- Fim do pagamento de incentivos.

As demais técnicas adotadas continuaram a integrar o modelo de gestão, desta forma, ocorreu um ganho para o governo, tendo em vista que nesse período arsenais militares eram fabricados por trabalhadores civis e sindicalizados, sendo assim, com o aumento da eficiência na produção, o entusiasmo dos militares americanos aumentou com o início da Primeira Guerra Mundial.

O inquérito seguiu-se ainda por mais alguns anos e foi justamente durante esse período que, Maximiano (2006) menciona que pessoas ao se apresentarem como “especialistas em eficiência” implantavam um modelo de gestão totalmente errôneo, ignorando por completo as necessidades do trabalhador e preocupando-se apenas no aspecto físico do trabalho. Por causa desses maus profissionais a idéia inicial da Administração Científica sofreu distorções, demonstrando uma imagem fria e calculista que o ser humano nada mais era do que peças ou números dentro do processo de produção.

Mesmo passando por duras críticas e servindo de trampolim para que pessoas mal intencionadas pudessem se promover ficou nítido que o modelo de gestão já possuía seu espaço garantido, por ter uma implantação simples, ganhou nos Estados Unidos da América (EUA) grande popularidade, propagando-se posteriormente em todo o mundo.

Neste capítulo, Maximiano (2006) faz uma descrição de como os EUA, através da adoção deste modelo de gestão, utilizado na fabricação de armamentos para a 1ª Guerra Mundial era eficiente, os outros países ficaram extremamente impressionados levando a própria França a aplicar os princípios de Taylor no esforço de guerra. No Brasil, a partir dos anos 30, foi criado em São Paulo o Instituto de Organização Racional do Trabalho (IDORT), com a finalidade de auxiliar as empresas na adoção da Administração Científica.

A recém criada União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), através de Lênin, entendeu que o País deveria adotar o Taylorismo como forma de aumentar a produtividade do trabalhador soviético. Outra idéia aceita com entusiasmo por Lênin era o conceito da padronização do operário para que as tarefas fossem executadas de forma eficiente e eficaz.

O Japão, com o intuito de promover uma renovação em sua área industrial, adotou o Taylorismo somado ao conceito *Kaizen* e a idéia de guerra ao desperdício colaborou para que a Administração Científica desfrutasse do interesse das indústrias por um longo período.

Sem dúvida, o Taylorismo obteria sucesso de qualquer forma, pois o cenário industrial da época favorecia a introdução de novos conceitos de administração devido à precariedade das empresas. Com o decorrer do tempo, a parceria entre a expansão da indústria e inovação revolucionária abriu espaço para a linha de montagem de Henry Ford, que foi um importante engenheiro americano, nascido em 30 de julho de 1863, na cidade norte-americana de *Springwells* e produziu seu primeiro automóvel em 1892 e faleceu em 07 de abril de 1947, na cidade de *Dearborn*.

1.5 O pensamento humanista na Escola Clássica

Tendo como grandes idealizadores do papel dos empregados nas melhorias de produção, o casal Gilbreth aplicou as questões humanas dentro das corporações no período da escola clássica, que ainda eram vistas como algo sem muita importância. A prioridade era elevar a produção de forma a aumentar a oferta no mercado atendendo a demanda crescente, porém, Maximiano (2000) menciona que por volta de 1923, o inglês Oliver Sheldon (diretor do *Rowntree* Companhia em York, no Reino Unido, nos anos 20), possuía uma visão de que o homem era a peça principal para o desenvolvimento e crescimento da indústria e não as máquinas como a maioria acreditava. O mesmo também cria que a indústria possuía grande dificuldade em equilibrar as questões humanas que surgiam no decorrer da produção, do que com a produção em si.

Segundo Maximiano (2006), através de estudos, Sheldon pode verificar que deveriam ser adotadas algumas regras para melhorar a tratativa com os empregados:

- A participação dos empregados na organização e melhoria do ambiente de trabalho;
- Possuir meios para alcançar um padrão de vida melhor;
- Possuir tempo para lazer e investir em conhecimento e educação;

- Proteção no caso de desemprego (indenizações por demissão sem justa causa);
- Participação nos lucros;
- Espírito de igualdade deve permanecer.

De acordo com Maximiano (2000), outra grande figura dentro dos pensamentos humanistas na escola clássica foi Mary Parker Follett, autora norte-americana que tratou de diversos temas relativos à administração, na chamada Escola das Relações Humanas, ficando conhecida como a “profetisa do gerenciamento”.

Mary Parker Follett formou-se em filosofia, direito, economia e administração pública e foi autora de três livros, suas idéias foram muito revolucionárias para sua época e, em boa parte, continuam sendo até hoje desafiantes. Ela foi capaz de enxergar através do *Homo Economicus*, dos pensadores do Taylorismo, e propor que o ser humano somente se desenvolve quando é carregado de responsabilidade e afirmava que “o homem no trabalho era motivado por necessidades e desejos idênticos aos que motivavam em outras circunstâncias.” (MAXIMIANO 2000, p. 247).

Desta forma, a preocupação com o bem-estar do trabalhador e as idéias humanistas tiveram seu início dentro das fábricas, mas abrangeram muitos outros segmentos dando origem futuramente ao que conhecemos atualmente como qualidade de vida.

A pesquisa aponta que de acordo com Maximiano (2000) nem todos os humanistas possuíam um perfil de pesquisador ou filósofo, alguns deles aparecerem dentro das próprias corporações. Pode-se destacar dentro deste conceito Chester Barnard¹, o mesmo acreditava que:

As organizações são por natureza essencialmente sistemas cooperativos. As pessoas cooperam pelo objetivo da organização, que é um sistema de atividades ou forças de duas ou mais pessoas coordenadas conscientemente. (MAXIMIANO 2000, p. 247)

Desta forma, a pesquisa faz entender que a cooperação é alcançada quando há um equilíbrio entre tudo que é oferecido pelo empregador, que possa ser convertido em benefício ao empregado e tudo que o empregado pode oferecer ao

¹ (ANTONELLO, s.d – vide webgrafia) Nascido em 1886 faleceu em 1961, foi gestor na companhia de telefones Bell durante 40 anos, tornando-se mais tarde presidente. Foi dos primeiros a estudar os processos de tomada de decisão, o tipo de relações entre as organizações formais e informais e o papel e as funções do executivo

empregador, que possa ser convertido em resultados financeiros. Barnard foi um dos primeiros a entender e a explicar o papel do ser humano dentro das organizações.

1.6 Escola das Relações Humanas

Durante uma pesquisa que tinha como intuito inicial entender a influência do ambiente de trabalho na produtividade, Maximiano (2000) expõe que esse experimento serviu para mostrar a importância do grupo no desempenho individual dos trabalhadores. Essa pesquisa foi realizada durante o período de 1927 à 1933 e teve como orientador o professor Elton Mayo.

Esse estudo foi responsável pelo conceito de escola das Relações Humanas, onde foi apontada a importância das relações interpessoais no trabalho e seu benefício na produtividade do indivíduo. Atualmente esse conceito é muito comum e facilmente percebido, porém, na época em que surgiu esse conceito houve uma revolução nas tratativas corporativas como uma nova forma de administrar.

Em 1933, Elton Mayo publicou o livro *The Human Problems of Industrial Civilization*, em que suas conclusões foram apresentadas, e uma delas era que o desempenho dos indivíduos dentro de uma organização não dependia dos métodos de trabalho a que eram submetidos, mas sim a sua integração com o grupo.

Desta forma, Maximiano (2000) menciona que os locais de trabalho não podem ser vistos apenas como um meio econômico e industrial, mas também como um sistema social.

Deve-se salientar que o trabalho iniciado por Elton Mayo, pouco alterou o modelo administrativo instalado por Ford e Taylor, todavia entende-se que suas idéias ajudaram a melhorar a atitude dos empregadores junto a seus trabalhadores, acrescentando uma modificação nas relações de respeito nas organizações, definindo qual o papel do trabalhador e qual o papel do empregador. Desta forma, os novos profissionais começaram a ser educados com base nessa idéia, exibindo aos administradores o valor que o comportamento humano tem dentro das empresas.

1.7 Henry Ford e os princípios da produção em massa

Henry Ford tem seu nome bastante ligado à linha de montagem, porém, esse não é o seu único grande feito, de acordo com o Maximiano (2006), ele estava ligado outros avanços na área administrativa, tanto teórica quanto prática, sua visão tinha como principais elementos a produção em massa, padronização das peças e a especialização do trabalhador.

Produção massificada - inserido como forma de simplificar o processo de produção de manufaturados, através de um sistema único de calibragem para todas as peças, desta forma é possível obter a uniformidade das peças contribuindo com o controle de qualidade.

Especialização do trabalhador - o processo de produção é dividido em etapas, cada pessoa ou grupo é responsável pela execução de uma parte do processo, possui tarefa fixa sendo necessária uma especialização.

Esse tipo de produção difere-se muito das produções feitas no início da Revolução Industrial, conforme mencionado no item 1.1, em que Maximiano (2006) descreve que o processo de industrialização dependia muito dos artesãos, que recebiam a matéria prima e eram responsáveis pela fabricação dos produtos do início ao fim, o que aumentava o grau de incerteza do empregador quanto à qualidade do produto e se realmente o número de peças entregues pelo fabricante correspondia à quantidade real produzida.

Para melhorar o perfil de trabalho, Ford estudou algumas alternativas até chegar à implantação da linha de montagem. Quando as peças corriam pelas esteiras e os trabalhadores de cada unidade executavam suas tarefas, notou-se que com esse sistema o tempo de montagem de cada unidade caiu de 12 horas e 28 minutos para 01 hora e 33 minutos, o que representou um grande avanço.

Percebeu-se também que, com a agilidade na produção das peças, houve uma redução nos custos dos estoques, sendo assim, os novos carros puderam ser fabricados com maior rapidez, refletindo diretamente no seu valor de venda, que ficou muito mais acessível e impulsionou os concorrentes a buscar alternativas para acompanhar a proposta inserida no mercado.

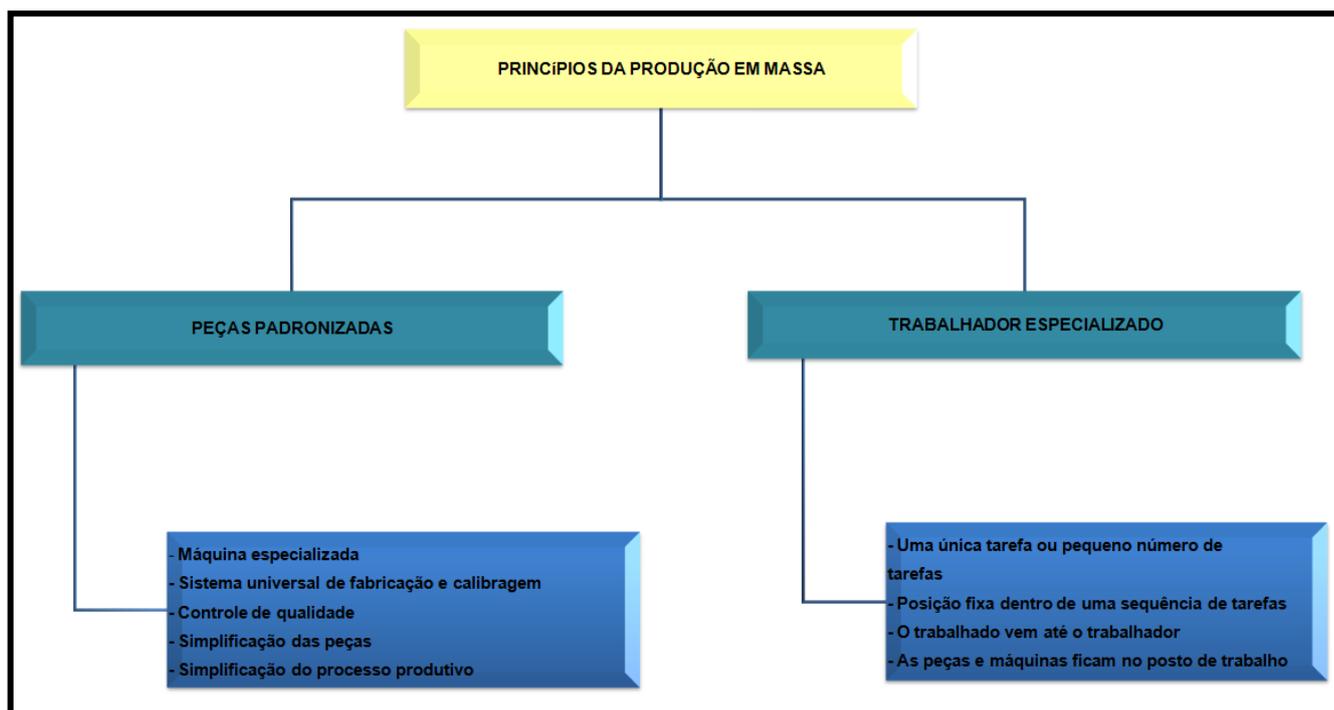


FIGURA 02 – Princípios da produção em massa

FONTE: Teoria Geral da Administração da Revolução Urbana a Revolução Digital – (MAXIMIANO, 2006, p. 65)

1.8 Inovações de Ford

Ford possuía uma visão além de seu tempo, e nesse item Maximiano (2006) menciona que o mesmo, em sua fábrica tomou providências para que o ambiente de trabalho começasse a tornar-se mais saudável, adotando a jornada de 08 horas e reajustou o salário de seus trabalhadores para US\$ 5,00 (cinco dólares) por dia.

Evidentemente que a concorrência não observou de maneira positiva esse procedimento, porém, Ford argumentava que seus funcionários deveriam ter condições financeiras para adquirir os produtos fabricados por ele.

Segundo Maximiano (2006), o trabalhador especializado era de suma importância na linha de montagem, porém, novas funções foram surgindo com o intuito de melhorar a produção e fazer com que o produto final saísse com uma excelente qualidade.

As novas funções inseridas nas fábricas eram as de engenheiro industrial, engenheiro de produção, equipe de limpeza, controle de qualidade e supervisores.

Ao final do processo de produção, Maximiano (2006) menciona que existiam pessoas responsáveis em reparar o produto que por algum motivo apresentava imperfeições. Esses profissionais eram dotados de uma habilidade muito

semelhante ao dos antigos artesãos, porém, os trabalhadores especializados, que não possuíam qualificações notáveis, não tinham nenhuma perspectiva de crescimento dentro da organização, apenas profissionais com qualificações eram beneficiados. Percebe-se que esse perfil das organizações não sofreu mudança durante os anos, nos dias de hoje a competição e a exigência por qualificações só vêm aumentando. Atualmente, além de um curso superior, é necessário ter uma série de pós-graduação e cursos adicionais para que haja uma oportunidade de crescimento como empreendedor nas organizações.

A *Ford* eliminou por completo as empresas com perfil artesanal, sendo assim, todos precisaram mudar sua metodologia para que pudessem competir com esse novo modelo de administração.

Desde o período que antecedeu a 1ª Guerra Mundial, vários empresários visitavam a fábrica da *Ford* com o intuito de conhecer e aprender as técnicas implantadas. Henry Ford sempre foi bastante acessível a esse tipo de abordagem, atendia e falava de suas idéias, porém, a 2ª Guerra Mundial retardou os planos da Europa em utilizar a técnica de produção em massa nas indústrias civis.

Somente nos anos 50 esse projeto foi reativado, a Administração Científica trouxe para a indústria uma grande expansão. É possível dizer que Taylor e Ford ficariam bastante a vontade em qualquer linha de montagem atual. É óbvio que houve um avanço na tecnologia, porém, uma frase de Taylor mostra a que sua afirmação contínua atual, “[...] as técnicas são apenas auxiliares dos princípios [...]” (MAXIMIANO 2006, p. 68).

1.9 Henry Fayol

Personagem de grande destaque dentro do processo da Escola Clássica de Administração, Maximiano (2006), descreve a contribuição de Henry Fayol (1841 – 1925) de forma importante, contratado por uma mineradora e metalúrgica francesa, trabalhou por toda sua vida nesse local.

Por volta de 1888, a empresa na qual Fayol trabalhava apresentou apenas prejuízos e seus acionistas não recebiam seus dividendos há aproximadamente três anos. Diante desse quadro, Fayol recebeu uma promoção e foi incumbido de modificar positivamente a realidade enfrentada pela empresa.

Com algumas medidas que incluíam o fechamento das unidades com deficiência, o lançamento de novos produtos e a aquisição de novas minas de carvão, Fayol conseguiu reverter o quadro negativo que a empresa atravessava e torná-la uma empresa extremamente bem sucedida.

No ano de 1916, aos 75 anos, Fayol lançou o livro *Administração Geral e Industrial*, Maximiano (2006) enfatiza como Fayol observava e expunha suas idéias no que diz respeito ao perfil administrativo:

Administração é uma função distinta das demais funções da empresa, como finanças, produção e distribuição. Administração compreende em cinco funções: planejamento, organização, comando, coordenação e controle. (MAXIMIANO, 2006, p. 72).

Dentro do conceito de Fayol, a função administrativa era a principal dentro de uma empresa, ela certamente se sobressaía a todas demais funções, conforme abaixo

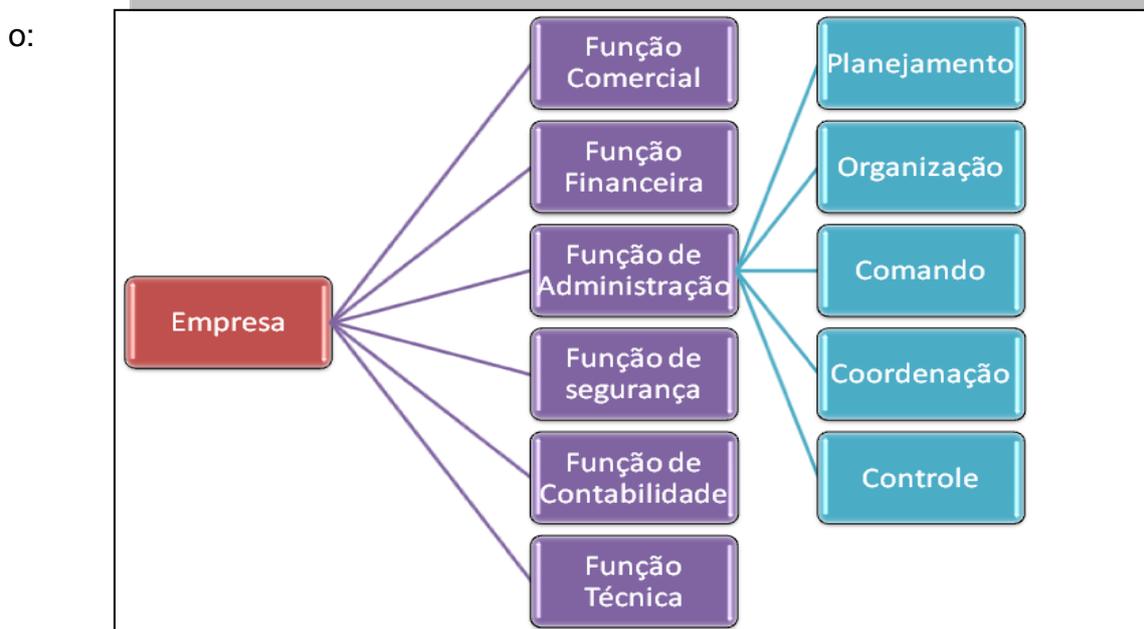


FIGURA 03 – Funções da empresa segundo Fayol

FONTE: Teoria Geral da Administração da Revolução Urbana a Revolução Digital – (MAXIMIANO, 2006, p. 72)

Fayol também considerava que os gerentes possuíam um trabalho de suma importância para a organização, atribuindo responsabilidades, estipulando metas e definindo diretrizes aos trabalhadores, observando sempre os princípios de

organização, comando, coordenação e controle. Desta forma, para que o desempenho fosse alcançado, Fayol descreveu os 16 deveres, que são:

1.	Assegurar a cuidadosa preparação dos planos e sua rigorosa execução.
2.	Cuidar para que a organização humana e material seja coerente com o objetivo, os recursos e os requisitos da empresa.
3.	Estabelecer autoridade construtiva, competente, enérgica e única.
4.	Harmonizar atividades e coordenar esforços.
5.	Formular as decisões de forma simples, nítida e precisa.
6.	Organizar a seleção eficiente do pessoal.
7.	Definir claramente as obrigações.
8.	Encorajar a iniciativa e o senso de responsabilidade.
9.	Recompensar justa e adequadamente os serviços prestados.
10.	Usar sanções contra faltas e erros.
11.	Manter a disciplina.
12.	Subordinar os interesses individuais ao interesse geral.
13.	Manter a unidade de comando.
14.	Supervisionar a ordem material e humana.
15.	Ter tudo sob controle.
16.	Combater o excesso de regulamentos, burocracia e papelada.

QUADRO 04 – Dezesseis deveres dos gerentes segundo Fayol
 FONTE: Teoria Geral da Administração da Revolução Urbana a Revolução Digital –
 (MAXIMIANO, 2006, p. 73)

As idéias implantadas por Fayol obtiveram um grande impacto para a identificação no trabalho do administrador e auxiliou a identificá-lo de forma diferenciada das atividades operacionais da empresa.

1.10 Evolução do trabalhador no Brasil

Enquanto a Europa e a América do Norte passavam por profundas modificações, inserindo em seu meio corporativo as técnicas elaboradas por Taylor, Fayol e Ford, transformando o perfil das empresas e dos trabalhadores, o Brasil vivia um processo de exploração por parte de Portugal. O País inicialmente foi uma colônia, sendo obrigado a enviar todas as suas riquezas para Portugal e posteriormente, com a vinda da família real portuguesa, foi implantado o Império. Lembrando que mesmo após essa mudança da realeza para o Brasil, não houve nenhuma alteração na exploração dos impostos.

De acordo com Maestri ²(2003), o trabalhador braçal livre no Brasil, durante esse período, era algo extremamente raro, desse modo, a maioria dos trabalhadores era composta por escravos africanos.

Depois de capturados, os escravos eram submetidos a um processo de ensinamento de ofício por parte de seus captores, explorando suas aptidões com o intuito de vendê-los aos senhores de engenho, para assim suprir as necessidades de mão de obra.

O escravo jamais era visto como um ser humano, Maestri (2003) menciona que, desde sua captura, passando pela longa e sofrida viagem nos navios negreiros, sua exposição nos mercados para comercialização e as condições de trabalho ao qual era submetido deixava bem claro que ele não passava de uma peça, uma mercadoria que possuía alto valor, tanto que, o proprietário de escravos mostrava-se bastante insatisfeito quando sua fonte de mão de obra sofria qualquer tipo de dano como doenças, fugas e até mesmo a morte.

O regime escravocrata no Brasil ocorreu durante os anos de 1532 á 1888, ou seja, aproximadamente 356 anos, onde um ser humano por julgar-se melhor devido à cor de sua pele e condição social, impunha a outros uma sentença de escravidão e vida subumana.

A alimentação era de péssima qualidade e o local destinado para descanso, denominados senzalas, eram sujos, úmidos e de pouca iluminação.

Segundo Maestri (2003), de 3.000.000 a 5.000.000 de africanos foram trazidos ao Brasil, sendo apontado como a maior transferência forçada de trabalhadores na história da humanidade.

Os escravos em sua maioria não aceitavam de forma pacífica essa condição de eterna servidão e buscavam através de fugas, ou até mesmo em raríssimos casos, a compra de sua alforria, uma condição de liberdade.

Os alforriados ou fugitivos procuravam constituir famílias e laços societários através da formação de comunidades chamadas quilombos, que apesar de possuir um ideal positivo, na prática demonstravam que seu alicerce estava constituído em bases frágeis e precárias.

Após inúmeras revoltas abolicionistas e uma série de leis que tinham como intuito erradicar a escravidão no Brasil, como a Lei Eusébio de Queiroz, Lei do

² Vide webgrafia

Sexagenário e a Lei do Ventre Livre. Finalmente em 1888 foi assinada a Lei Áurea, que encerrava de forma totalitária a escravidão no Brasil.

Sabe-se que o fim deste ciclo não isentou os negros de sofrimentos e privações, Maestri (2003) descreve que com a libertação, os escravos não receberam nenhum tipo de indenização ou quaisquer tipos de ajuda por parte de seus patrões. Alguns deles pela idade e por não haver nenhum tipo de apoio, continuaram nas fazendas trabalhando e servindo sem nenhum pagamento por isso, apenas para receber uma refeição e ter um local para dormir.

Aqueles que optaram por sair das fazendas e tentar reconstruir suas vidas nas cidades, fatalmente se depararam com a realidade cruel e a falta de oportunidades. E mesmo libertos, não havia por parte das pessoas a cultura de olhar o negro como igual, como alguém que merecia uma oportunidade. Desta forma, foram marginalizados e obrigados a aceitar subempregos em troca de baixos salários e a procurar alternativas modestas de moradia, tendo assim o início das construções de favelas no Brasil. “No Brasil a favela teve início com a abolição da escravatura [...]” (RIZZO, 2008) ³.

1.11 Período das fábricas

A capital de São Paulo, no início do século XX, passou por um período de industrialização, apesar de a agricultura ser a grande fonte de economia do País, a instalação das grandes indústrias nas capitais foi primordial para a mudança no quadro econômico do País e assim abrindo novas frentes de trabalho.

Segundo Teixeira (1993), a partir de 1920 a paisagem da capital paulista modificava-se a cada dia. As altas chaminés das fábricas que se situavam nos bairros do Belenzinho, Mooca, Ipiranga, Brás e outros eram motivo de grande orgulho, os mais entusiasmados chegavam a declarar que a estavam na *Manchester* brasileira.

A participação do imigrante europeu nessa fase da história é de suma importância, conforme descrito abaixo:

De acordo com o censo de 1920, das 100.000 pessoas que trabalhavam no setor secundário (indústrias, oficinas e artesanato no Estado de São Paulo, 51% eram estrangeiros. Na capital paulista

³ Vide webgrafia

essa porcentagem de estrangeiros era ainda maior e, em alguns subsetores, era extraordinariamente alta, caso da área têxtil, na qual somente os italianos chegavam a 60% de toda a mão de obra empregada. (TEIXEIRA, 1993, p. 228)

A entrada de europeus, principalmente os italianos, durante o período de 1890 a 1920, elevou a população em aproximadamente um milhão de pessoas, sendo que a cidade de São Paulo acolheu pelo menos a metade desse número.

A vida dos trabalhadores da indústria e até mesmo de outros setores sofriam pela falta de apoio e defesa de seus interesses, tanto o governo quanto o sindicato não demonstravam grandes interesses em avaliar e procurar melhorias na condição de vida do trabalhador assalariado.

De acordo com Teixeira (1993), no período de 1902 á 1906 o ex-presidente da república Rodrigues Alves, mencionava de forma convicta que o imigrante, ao entrar no País, encontraria boas condições de trabalho e leis que o respaldaria no caso de se sentir ferido nos seus direitos.

Na época a realidade não condizia com essa afirmação, tanto o trabalhador local quanto o imigrante, não possuía nenhum tipo de proteção legal, não havia reconhecimento de seus direitos tais como descanso semanal, férias, indenização em caso de acidentes de trabalho, aposentadoria e outros.

No primeiro capítulo desta pesquisa, Maximiano (2006) descreve que o trabalhador da indústria européia encontrava-se em uma situação bastante difícil, enfrentando jornadas diárias de até 18 horas. No Brasil, mesmo de maneira tardia, os trabalhadores também passaram pelos mesmos problemas, as jornadas eram de 12 a 14 horas diárias, havendo apenas um pequeno intervalo para as refeições, que eram feitas de forma inadequada. Não havia distinção de sexo, idade ou cor, era habitual que mulheres e crianças disponibilizassem sua mão de obra nas indústrias, porém, o salário deles era bastante inferior ao dos homens, mas essencial para complementar o orçamento familiar.

Segundo Teixeira (1993), outro ponto importante são as relações interpessoais dentro desses locais de trabalho, geralmente elas eram tensas, quando não violentas.

No que diz respeito à qualidade de vida dessas pessoas fora do ambiente de trabalho, vale a pena ressaltar que geralmente as moradias eram precárias, com lotação máxima em cortiços ou residências de cômodos insalubres, sem as mínimas

condições de higiene. Desta forma, era muito comum ver esses trabalhadores contraírem uma série de doenças contagiosas como tuberculose, varíola e outras devido à baixa resistência física, jornadas de trabalho excessivas e condições de moradias subumanas.

Com esse cenário de total descaso estabelecido em meados de 1917, ocorreu a primeira greve geral em São Paulo, fazendo com que as elites passassem a ter uma real preocupação com a condição do trabalhador.

Alguns empresários com uma visão mais aguçada adiantaram-se em buscar alternativas para melhorar o ambiente de trabalho, as relações interpessoais e os salários.

De acordo com Teixeira (1993), os empresários além de verificarem condições de melhoria no âmbito profissional, eles também se empenharam em melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores fora das empresas, como projetos de construção de vilas operárias.

Diante dessas mudanças, o trabalhador foi se conscientizando de que não basta ficar de braços cruzados aguardando que alguém faça algo para melhorar suas condições, era necessário a união das classes dos proletariados. O autor menciona que em 1916, durante os festivais de 1º de maio, foram elaborados cartazes que convocavam os trabalhadores a se posicionar e lutar por seus direitos, “Trabalhadores! Sois pequenos porque estais de joelhos. Levantai-vos, pois [...]” (TEIXEIRA, 1993, p. 231).

Desta forma, o movimento operário já demonstrava suas idéias que inicialmente se assemelhavam bastante as do Marxismo. Percebe-se que eram bastante ambiciosos, pois reivindicava jornadas de trabalho de 08 horas diárias, extinção do trabalho de menores de 12 anos, salário mínimo digno para atender às necessidades básicas, liberdade de expressão e direito a greve.

No País os movimentos operários cresciam de forma espantosa. Acredita-se que, desde a abolição da escravatura, o número de federações, sindicatos e jornais colaboraram para que houvesse uma dinâmica extraordinária nas reivindicações.

Uma característica dos movimentos proletariados era que em sua maioria eram compostos por estrangeiros, ou seja, imigrantes, então o governo com a intenção de sufocar as massas trabalhadoras que buscavam melhorias e principalmente a camada estrangeira, foi estabelecido no País a Lei Adolfo Gordo

que tinha como principal alvo reprimir os trabalhadores imigrantes, impondo a expulsão parcial ou total do operário estrangeiro que estivesse envolvido em greves.

Durante esse período, Teixeira (1993) descreve que no interior das fábricas haviam pressões e intimidações. Mesmo sob todas as dificuldades, os movimentos operários avançaram durante toda a Velha República, demonstrando vitalidade na luta por justiça e melhores condições no trabalho e na vida social. Para se ter uma idéia como havia resistência da classe do proletariado, no período de 1917 a 1920 houveram nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal aproximadamente 200 greves envolvendo todas as categorias de profissionais.

Por outro lado, o governo mostrava-se disposto a reprimir todo e qualquer tipo de manifestação contrária aos seus interesses e dos empresários. Com essa visão, sabe-se que houve um saldo extremamente negativo que foi o fechamento de entidades assistências aos trabalhadores, mortes, prisões, diversas expulsões do País e deportações para outros pontos do território nacional. Era evidente a inquietação política e cultural dos trabalhadores que ocorreriam na década de 1920.

Apesar de toda a fase de industrialização no País, as questões trabalhistas precisavam ser discutidas e melhoradas nos grandes centros urbanos, que eram o Rio de Janeiro capital do País e o eixo São Paulo/Minas Gerais.

Com relação ao eixo São Paulo, maior produtor de café e Minas Gerais, maior produtor de leite, Teixeira (1993) descreve que mesmo com o crescimento do setor industrial, o Brasil ainda tinha como principal fonte de renda as atividades agrícolas dessas capitais, o que levou a crer que nesse período o Brasil era comandado pelos coronéis, ou seja, os “presidentes” do País que geralmente eram representantes da elite paulista ou mineira, conhecida como política café com leite, devido a um acordo pré estabelecido por esses estados.

De acordo com Souza⁴ (s.d), esse acordo de cavalheiros foi quebrado quando o presidente Washington Luís, que era paulista, resolveu apoiar seu conterrâneo Júlio Prestes, contrariando assim as elites mineiras.

Sentindo-se traídos, os mineiros resolveram firmar um acordo com os gaúchos e paraibanos, lançando Getulio Vargas como candidato concorrente de Julio Prestes.

⁴ Vide Webgrafia

Apesar do clima de desconfiança, a vitória de Julio Prestes foi decretada, porém, seus opositores não aceitaram de forma pacífica esse resultado e essa não aceitação desencadeou em um golpe de estado.

Em novembro de 1930, Getúlio Vargas e seus aliados chegaram ao Rio de Janeiro e após controlar alguns focos de resistência, tomou posse como presidente do Brasil, lugar que permaneceria por 15 anos ininterruptos.

Segundo Souza (s.d), quando Getúlio Vargas assumiu a presidência do País, o clima econômico no Brasil e no mundo estava mergulhado em uma grande crise. Os barões do café já não detinham tanto poder, tendo em vista que grandes partes desses empresários tiveram suas fontes de economia abaladas com a quebra da bolsa de valores em Nova York em 1929.

Apesar de enfrentar algumas revoltas internas e contornar o cenário de caos que se estabeleceu no País devido à economia e a revoltas internas, deve-se mencionar que no âmbito do direito do trabalhador foi durante a Era Vargas que importantes iniciativas, para minimizar os problemas enfrentados por essa categoria foram tomadas.

De acordo com Marinho⁵ (s.d), foi durante o Estado Novo, período entre 1937 a 1945, que Getulio Vargas iniciou algumas medidas para conter as revoltas trabalhistas que ocorriam no País.

Com relação ao Estado Novo, Piletti (1997) menciona que durante o segundo semestre de 1937, Getúlio Vargas deveria passar a presidência do Brasil a seu sucessor. Os candidatos estavam envolvidos com as campanhas eleitorais, porém, Vargas traçava outros rumos para se manter no poder, sendo assim ele elaborou um plano, no qual supostamente os comunistas estavam preparando ataques à população, greves, assassinatos e atentados contra templos religiosos, porém, na verdade tudo não passava de uma grande mentira. Essa era a única forma que Getúlio Vargas encontrou para convencer as Forças Armadas de que apenas com um governo sólido era capaz de enfrentar a ameaça inventada sobre os comunistas.

Sendo assim, Getúlio Vargas conseguiu convencer as Forças Armadas a apoiá-lo, dando início a um período de ditadura a partir de 10 de novembro de 1937. Pillet (1997) descreve que algumas medidas foram tomadas por Getúlio Vargas a fim de inibir qualquer manifestação contrária.

⁵ Vide webgrafia

Deve-se mencionar que tudo ocorreu tão rápido e de forma tão inesperada que o povo brasileiro foi praticamente pego de surpresa com a Nova Constituição, onde ficava evidente a concentração de poder nas mãos do ditador.

Seguem abaixo alguns itens que demonstravam a força de Getúlio Vargas durante esse período:

- Fechamento do Congresso Nacional;
- Fim do poder aos partidos políticos;
- A censura foi instalada e toda e qualquer publicação feita pela imprensa tanto falada como a escrita, deveria passar por uma análise e prévia autorização;
- Nomeação de interventores no Estado;
- A permanência de Getúlio no poder deveria ser mantida até que fosse instalado um plebiscito para que os brasileiros pudessem manifestar sua aprovação ou reprovação ao Estado Novo, porém, essa consulta popular nunca chegou a ser feita.

Através dos itens apresentados, conclui-se que Getúlio Vargas tornou-se um ditador. Piletti (1997) descreve que houve nesse período, por parte do Presidente, uma ação onde todas as organizações foram fechadas, inclusive a Associação Integralista Brasileira (AIB), que apoiou Getúlio durante o golpe.

Essa atitude criou grande revolta nos integrantes da AIB, levando-os a atacarem o Palácio Guanabara em 1938 com o intuito de matar o presidente, porém, a missão não obteve o sucesso esperado e forças do governo conseguiram sufocar a rebelião.

Getúlio Vargas tinha uma grande preocupação com sua imagem perante o povo brasileiro, desta forma, Piletti (1997) aborda que foi criado nesse período de Estado Novo o Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP), que tinha como principal objetivo divulgar eventos tais como 1º de maio, aniversário do Estado Novo e até mesmo o aniversário do próprio presidente, utilizando-se assim do rádio como uma forma de falar com a classe trabalhadora do País.

Como já mencionado, esse foi um período marcado pela repressão às greves, manifestações de qualquer natureza e estabelecido à subordinação dos sindicatos.

De acordo com Marinho (s.d), outras medidas estabelecidas durante o Estado Novo agradaram aos trabalhadores, tais como a implantação do salário mínimo, jornada de trabalho de 44 horas semanais, carteira profissional e férias remuneradas. Todos os direitos e deveres do trabalhador então estabelecidos foram organizados e reunidos na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que foi concluído em 1943.

Essas medidas tomadas pelo governo de Getúlio Vargas serviram para aproximá-lo das classes trabalhadoras sem causar desagrado aos empresários, tendo em vista que a maior parcela de controle continuava nas mãos deles.

A CLT surgiu com o objetivo de regulamentar não só o trabalhador urbano, mas também o rural, porém, com o tempo e com a modernização das frentes de trabalho, foram necessários alguns ajustes e adequações nas Leis Trabalhistas.

Segundo Zanluca (s.d), os principais assuntos abordados na CLT são férias, registro do trabalhador, jornada de trabalho, categorias especiais de trabalhadores, organização sindical, fiscalizações, contratos individuais de trabalho, entre outros.

A CLT tem como ponto negativo uma forma muito burocrática de abordagem, o que confunde sua aplicação em empresas de pequeno e médio porte.

Desta forma, o primeiro capítulo encerra-se mostrando a evolução do homem dentro das questões relacionadas ao trabalho e como houve as primeiras preocupações com a QVT, apesar de não ser o foco principal das antigas organizações e o conceito de preocupação com melhores condições de trabalho aos trabalhadores, essa situação surgiu dentro da administração científica e escola clássica com, os defensores da teoria das relações humanas.

O próximo capítulo abordará como essa evolução no trabalho influenciou na história da engenharia civil no Brasil.

2 A HISTÓRIA DA ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL

De acordo com Telles (1994), a engenharia de um modo geral é tida como uma arte de construir e é considerado tão antigo quanto o homem.

Sabe-se que a engenharia moderna teve seu início após dois grandes fatos que foram o movimento cultural e filosófico, denominado Iluminismo e a Revolução Industrial, já tratada anteriormente nessa pesquisa.

A Revolução Industrial, que teve como seu principal papel a inserção das máquinas a vapor no auxílio das frentes de trabalho, forçou de forma direta e indireta o aparecimento tecnológico dentro do setor da construção civil. Por outro lado, o Iluminismo trouxe liberdade ao espírito humano, que passou a valorizar a natureza, modificando a mentalidade e refletindo em ações práticas.

Até o início do século XIX, tanto no Brasil como em Portugal, a palavra engenheiro era utilizada apenas para os engenheiros militares que foram responsáveis pela criação de máquinas para ataque e defesa ou pela arte de elaborar planos e medições geométricas ou trigonométricas.

De acordo com Telles (1994), o jurista Clovis Beviláqua⁶, descreve a relação de executar obras, apenas aos Arquitetos, Construtores e Empreiteiros, mas em nenhum momento é mencionado o termo Engenheiro. Em outras localidades o termo engenheiro estava associado ao capataz de engenho que era envolvido com a produção de açúcar, cachaça e farinha.

2.1 A engenharia civil no Brasil Colônia

Com o objetivo de ampliar a visão e entender a evolução da engenharia civil e seus trabalhadores, é importante buscar na história atos e acontecimentos que colaboraram com essa realidade. De acordo com Telles (1994), assim que os

⁶ (Spacca, 2000 – vide webgráfia) Nascido em Viçosa - CE em 04/10/1859 e faleceu no Rio de Janeiro - RJ, 26/07/1944, foi um jurista, legislador, filósofo e historiador brasileiro, Estudou na Faculdade de Direito do Recife e além de civilista, teve destacada produção jurídica em muitos outros campos do Direito: Internacional Público e Privado, Constitucional e Legislação Comparada de Direito Privado, para citar alguns. E, homem eclético, produziu conhecimento em diversas outras áreas do saber, como a História, a Filosofia, a Literatura, a Economia Política, a Criminologia...

colonizadores portugueses chegaram ao Brasil, construíram abrigos rústicos, onde a matéria prima utilizada era o pau-brasil e a palha.

As casas não poderiam nem ser mencionadas como uma obra, mas, naquele momento essas construções tinham como finalidade não só a moradia, mas também eram utilizadas como pequenas igrejas e estabelecimentos comerciais, iniciando assim um processo de modificação da paisagem, ou seja, de urbanização.

Durante o período Brasil Colônia, Portugal enviava pouquíssimos recursos no que diz respeito à mão de obra qualificada, ou seja, os engenheiros. Para maior clareza dos fatos, Telles (1994) descreve que o Padre Gaspar Semaperes, projetou durante o início do Século XVII o Forte dos Reis Magos em Natal – RN. Em outro momento, o padre jesuíta, chamado Diogo Soares, desenvolveu desenhos cuidadosos de praticamente todos os fortes existentes no Rio de Janeiro. Percebe-se que, outra forma de se obter bons trabalhos geográficos e cartográficos era através da Missão dos Padres Matemáticos.



FIGURA 04 – Forte dos Reis Magos

FONTE: (VISITE NATAL, s.d: Sitio <http://www.visitnatalbrazil.com/pt/sua-viagem/informacional/historia>)

O problema da falta de mão de obra qualificada na construção civil sempre foi um desafio a ser vencido. As pesquisas mostram que por volta de 1764 não existiam arquitetos que se dispusessem a assumir a responsabilidade técnica pela construção da torre da igreja da Sé, sendo assim, foi entregue tamanha empreitada nas mãos de um escravo conhecido como Tébas⁷. Contudo, com o decorrer do tempo houve um aumento na necessidade de formar bons profissionais para atender a demanda.

⁷ (Santos, 2006 – vide webgrafia), Tébas – consta que foi responsável pela construção da torre da igreja da Sé, o chafariz do Largo da Misericórdia e pela primeira canalização pública de esgotos na cidade em 1770.

Desta forma, a partir do século XVIII, ocorreu um progresso na engenharia em Portugal, passando o engenheiro a ser visto como um profissional respeitado e de suma importância para o progresso, o que fatalmente refletiu nos profissionais que estavam no Brasil.

DATA	OBRA EXECUTADA
1553	Forte de Bertioga – (Santos /SP)
1580	Fortaleza de Santa Cruz (Niterói /RJ)
1586	Forte de Monte Serrate (Salvador/BA)
1598	Forte de Santo Antônio da Barra (Salvador /BA)
1623	Adução de águas do Rio Carioca (Rio de Janeiro/RJ)
1639	Ponte dos Holandeses (Recife/PE)
1732	Obras hidráulicas na Baixada de Santa Cruz e Sepetiba (Niterói/RJ)

QUADRO 05 – Principais Obras do Brasil Colônia

FONTE: História da Engenharia no Brasil Séculos XVI a XIX– (TELLES, 1994, p. 48) – adaptado pelos autores

2.2 A evolução da engenharia civil no Brasil

Conforme mencionado anteriormente, a Engenharia e os preceitos militares eram entendidos como uma coisa única, Telles (1994) descreve que a partir do ano de 1810, foi fundada na cidade do Rio de Janeiro a Academia Real Militar, considerada a primeira instituição de ensino voltada a Engenharia Civil. Pode-se salientar que, a Academia Real Militar posteriormente transformou-se na conceituada Escola Politécnica e atualmente na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Até esse momento, sabe-se que o governo português era irredutível com relação a investimentos em educação no País. No conceito deles, o ideal era enviar os interessados a Portugal para concluir seus estudos através de bolsas de estudo, ao contrário da Espanha que investiu fortemente em suas colônias abrindo diversas universidades.

Desta forma, a criação de um curso no Brasil, onde houvesse a inclusão de assuntos voltados a Engenharia Civil, mesmo sabendo que a academia era um estabelecimento militar, já poderia ser considerado um marco na evolução acadêmica no País.

A academia dedicava-se ao ensinamento das ciências exatas e da engenharia em geral. Segundo Telles (1994), através do aprendizado nas disciplinas mencionadas, era possível verificar a formação não só de profissionais voltados para a área da engenharia de artilharia, mas também a formação de engenheiros geográficos e topógrafos.

O curso possuía a duração de 07 anos, onde no primeiro ano os alunos passavam por uma fase preparatória, suprimindo desta forma, a deficiência educacional da época, já que o ensino secundário era praticamente inexistente. Nos segundo, terceiro e quarto anos tinham as disciplinas básicas de nível superior, e o quinto, sexto e sétimo anos, eram voltados para as disciplinas militares e de engenharia. A pesquisa mostra que o ano letivo nessa época tinha a duração 09 meses, sendo que seu início era em abril e seu término era na véspera de Natal. O mês de janeiro era exclusivamente para os alunos em exame.

Apesar de toda a dedicação do corpo docente e as adaptações nas disciplinas para atender as necessidades recorrentes, Telles (1994) descreve que o ensino na área de engenharia estava bastante atrasado em relação aos outros países de colonização espanhola, desta forma, dois militares chamados General Bellegarde e Marquês de Caxias, ministros da guerra, elaboraram um relatório em meados de 1855, informando a necessidade de separar o curso militar do ensino civil.

Desta forma, em 1º de março de 1858, ficou determinado que a Escola Militar da Corte passaria a se chamar Escola Central, onde sua função seria o ensino das ciências exatas como matemática, ciências físicas e naturais e disciplinas próprias da engenharia civil e o ensino militar passou a ser ministrado na Escola Militar e de Aplicação do Exército.



FIGURA 05 – Escola Politécnica do Rio de Janeiro.

FONTE: (OFC, 2009: Sitio http://www.ofca.com.br/ofcaimagens/details.php?image_id=304)

A cidade de São Paulo também possuiu sua escola de engenharia inaugurada em meados de 1835, porém, encerrou suas atividades precocemente. Desta forma, Telles (1994) descreve que em dez de março de mil novecentos e trinta e cinco teve início de maneira modesta o Gabinete Topográfico, que tinha como finalidade formar engenheiros de estrada. O Gabinete Topográfico começou com 14 alunos em salas que foram montadas dentro do próprio Palácio do Governo.

2.3 Construção civil e urbanismo

A chegada da corte portuguesa ao Brasil e a abertura dos portos colocaram o Brasil em evidência no cenário mundial, atraindo assim a vinda de outros povos estrangeiros, a fim de explorar e fixar residência no País. Desta forma, a integração desses novos povos influenciou de forma direta na arquitetura e construção.

De acordo com Telles (1994), durante a época em que a família real portuguesa veio ao Brasil, a Europa passava por uma fase chamada neoclássica. Essa tendência influenciou de forma direta na arquitetura, porém, as técnicas de engenharia ainda eram as mesmas utilizadas na época do Brasil Colônia.

A construção civil brasileira teve um processo de evolução muito lento, empregando métodos de construção do tempo da colônia como as estruturas de alvenaria de pedras, ligadas com argamassa e cal ou de taipa.

Houve algumas pequenas modificações na utilização de materiais na construção, conforme descrito por Telles (1994), a partir da abertura dos portos no Brasil, iniciou-se a utilização de ferro e vidro nas obras.

O ferro começou a ser utilizado na fabricação de portões, sacadas e grades, posteriormente foi inserido por mestres de obras estrangeiros o emprego de tijolos para a construção de paredes.

Deve-se salientar que, em 1850, devido a fortes chuvas, houve em São Paulo um grande transbordamento dos rios, que resultou em desabamentos graves e danos irreversíveis nas construções feitas de taipas. Desta forma, foi determinado que a partir daquela data as construções deveriam respeitar um padrão, onde as paredes seriam de tijolos sobre alicerce de pedras ao invés de taipas diretamente no chão, como era de costume na época.

Com relação à mão de obra utilizada nesse período para desenvolver o trabalho, deve-se destacar a cidade de São Paulo, Telles (1994) descreve que

grande parte dos mestres de obras estrangeiros eram imigrantes italianos, conhecidos como *campomastri*. Esses profissionais foram responsáveis pela construção de praticamente bairros inteiros, inserindo na arquitetura uma técnica de construção semelhante às de prédios europeus com solidez.

Por volta de 1890, Telles (1994) descreve que também vieram compor o quadro de profissionais da construção civil no Brasil, engenheiros e arquitetos italianos. Diferente dos mestres de obras que chegaram nos navios imigrantes, esses profissionais vinham por conta própria e geralmente prestavam serviços ao Governo e à elite.

Na atuação dos profissionais estrangeiros no País, principalmente em São Paulo, pode-se destacar a construção de 02 palacetes, que simbolizam a aristocracia enriquecida do café que são o Palácio de Campos Elíseos e o Paleete de D. Veridiana Prado.



FIGURA 06 – Palácio de Campos Elíseos

FONTE: (SÃO PAULO 450 ANOS, s.d:

síto:http://www.aprenda450anos.com.br/450anos/vila_metropole/2-3_palacio_camposeliseos.asp)

No século XX destacou-se o engenheiro Ramos de Azevedo, que foi considerado um dos grandes profissionais nas construções prediais. Ele projetou e construiu prédios da Secretaria do Governo, além da reforma e ampliação do Palácio do Governo.

Durante o século XIX, as construções prediais eram desenvolvidas e supervisionadas por profissionais não diplomados, chamados de “engenheiros práticos” ou “construtores licenciados” e mestres de obras, todos eles possuíam como aprendizado sua experiência e nenhum grau de instrução.

Alguns possuíam uma vasta experiência e foram capazes de se sobressair aos engenheiros novatos, porém, havia profissionais analfabetos e totalmente

ignorantes. Essa prática de colocar obras de alta responsabilidade nas mãos de profissionais despreparados abria precedentes na questão de não haver na época, nenhuma legislação que pudesse regulamentar a responsabilidade pelas obras.

Segundo Telles (1994), a atuação de arquitetos e engenheiros diplomados era em prédios públicos ou residências da aristocracia, desta forma, o diretor de Obras Públicas da Corte, o engenheiro conselheiro Manuel da Cunha Galvão, buscava alertar a Câmara Municipal quanto à atuação irregular dos mestres de obras, que sem nenhum preparo técnico, colocava em risco o público, lesando a todos devido ao desconhecimento das técnicas que acarretavam em erros irreversíveis.

PERÍODO DE DURAÇÃO DA OBRA	OBRA EXECUTADA
1809 a (não divulgado término)	Palácio da Quinta da Boa Vista – Rio de Janeiro - RJ
1814 a 1816	Associação Comercial – Salvador – BA
1840 a 1852	Hospital da Santa Casa – Rio de Janeiro - RJ
1858 a 1867	Palácio do Catete – Rio de Janeiro – RJ
1858 a 1868	Casa da Moeda – Rio de Janeiro - RJ
1861 a (não divulgado término)	Antiga Casa da Alfândega (atual Mercado Modelo) - Salvador – BA
1874 a 1878	Teatro da Paz – Belém – PA
1884 a 1896	Teatro Amazonas – Manaus – AM
1896 a (não divulgado término)	Estação da Luz – São Paulo – SP

QUADRO 06 – Principais Obras no Brasil século XIX

FONTE: História da Engenharia no Brasil Séculos XVI a XIX– (TELLES, 1994, p. 141) – adaptado pelos autores

2.4 Urbanismo

Com relação à contribuição da mão de obra aplicada na época no Brasil, Telles (1994) descreve que a urbanização ocorreu de forma lenta, mas devem-se destacar alguns trabalhos desenvolvidos no Rio de Janeiro e São Paulo.

Em 1820, no Rio de Janeiro, foi projetada uma avenida que teria como principal acesso a Quinta da Boa Vista. Outra obra executada foi à melhoria inserida na Praça Municipal, que tinham como objetivo impressionar a Imperatriz D. Thereza Christina, que estava chegando ao Brasil.

As ruas eram extremamente precárias, com calçamento feito de pedras irregulares, porém, com projetos de pavimentação, houve substituição do velho material por pedras menores, que ajudavam no tráfego de veículos e melhorou de forma significativa o escoamento de águas. Em 1853 começaram a ser empregados o uso de paralelepípedos nas construções.

Nota-se que outra obra importante, executada no Rio de Janeiro durante o século XIX, foi o arrasamento do morro do Senado, para que assim pudesse ser aberto um espaço para a implantação de um bairro.



FIGURA 07 – Desmorte do Morro do Senado
FONTE: (ROUEN, In: sitio: <http://fotolog.terra.com.br/bfg1:821> - 2009)

Na cidade de São Paulo, Telles (1994) destaca que grandes obras de urbanização foram realizadas durante esse período, dando principal ênfase à Avenida Paulista, que era símbolo da riqueza gerada pelos barões do café, que investindo seu dinheiro na capital e construindo moradias nos centros urbanos, transformou a tímida cidade colonial em uma metrópole importante.

Inaugurada em 1891, por incentivo de Joaquim Eugênio de Lima⁸, a Avenida Paulista era a maior e mais moderna avenida da época, onde os barões do café construíram seus palacetes, apresentando a nova aristocracia paulista.

⁸ (Ribeiro, 2010 – vide webgrafia), Joaquim Eugênio de Lima Montevidéu, 06/09/1845 á 13/06/1902 , foi um engenheiro brasileiro

Formando em engenharia na Alemanha, adotou São Paulo para viver. Em sintonia com o momento de efervescência da metrópole emergente, idealizou e realizou a Avenida Paulista, inaugurada em 1891 a paulistana passou a ocupar com elegantes e requintados casarões, transformando-a numa das referências mais consagradas da cidade.



FIGURA 08 – Av. Paulista em 08/12/1891

FONTE: (PEREIRA, In: sitio: <http://blogs.estadao.com.br/blog-da-garoa/363>)

No caso da população de baixa renda residente na capital paulista, havia uma grande preocupação em reter o crescimento dos cortiços. Segundo Telles (1994) esses locais eram ocupados por operários e imigrantes, sendo assim, criou-se em São Paulo no ano de 1886 um código de postura, que tinha como intuito padronizar as áreas construídas da cidade. Este código continha uma largura mínima para os terrenos, construção de cômodos e pé direito, mas as regras não foram obedecidas e nem fiscalizadas. Era um projeto teoricamente bom, mas na prática possuía algumas falhas, pois visava eliminar os cortiços e não regulamentá-los.

Apesar de enfrentar inúmeras barreiras e desafios, Telles (1994) descreve que o século XIX foi de grande crescimento para a evolução da construção civil brasileira devido à adoção de procedimentos dentro das construções e principalmente pela influência de profissionais estrangeiros, como engenheiros e mestres de obras que inseriram uma nova mentalidade nos trabalhadores profissionais brasileiros.

O engenheiro Vauthier mencionou, por volta de 1846 que:

Administração una e hierarquicamente organizada, a substituição das apreciações empíricas, até então em voga, por processos científicos e exatos, orçamentos claros e precisos, quanto aos preços e qualidade, suscetíveis de serem verificados por todo aquele que possui conhecimento na arte de engenheiro e economia nos trabalhos, feitos com solidez e elegância.

(TELLES 1994, apud Engenheiro Vauthier 1846 para o Jornal O Progresso do Recife, p. 133)

A declaração do Engenheiro Vauthier mostra que sua forma de pensar e a adoção de medidas para melhorar a precariedade existente na administração de obras da época, têm como base os conceitos da administração científica de Taylor.

2.5 Construção civil brasileira no período das indústrias

No início do século XIX o Brasil estava na estaca zero em relação à industrialização, apenas algumas indústrias mereciam algum destaque no período mencionado. De acordo com Telles (1994), os destaques são os Arsenais da Marinha, O Arsenal Real do Trem e a Casa das Armas, já a indústria civil era composta apenas por fábricas de tecidos grosseiros para uso dos escravos.

Os problemas que inviabilizavam o progresso das indústrias no País durante o período mencionado era a falta de carvão mineral, principal fonte de energia conhecida, falta de capital e de crédito internacional. A fonte de energia disponível durante o período era a hidráulica das rodas d'água, porém, ela supria a necessidade de forma modesta alguns lugares.

Com relação à produção de carvão, Telles (1994) menciona, que os países que produziam esse produto progrediram muito desde a Revolução Industrial, sendo assim, eles eram os grandes fornecedores de produtos industrializados e desta forma, não tinham o menor interesse em exportar carvão para os países que necessitavam desta matéria prima para ativar a industrialização.

Percebe-se que outros fatores que dificultavam o crescimento da indústria no Brasil eram os meios de transporte terrestres, a falta de estradas e resistência dos senhores de terras, que de acordo com o primeiro capítulo desta pesquisa, dominaram o quadro político brasileiro até meados dos anos 30, quando ocorreu a quebra da bolsa de Nova Iorque.

O principal interesse econômico dos proprietários de terras eram os latifúndios, a mão de obra escrava e a exportação de produtos primários, vendo a indústria como algo desnecessário, preferindo importar todo e qualquer produto.

Mesmo com tantas dificuldades, Telles (1994) menciona que o governo brasileiro esforçava-se em incentivar o progresso e concedia privilégios para os que desejassem iniciar ou melhorar sua indústria, além disso, era disponibilizado um prêmio a mais para quem conseguisse inserir uma empresa estrangeira no País.

Segundo Telles (1994), é importante mencionar que alguns nomes importantes cooperaram com o desenvolvimento da construção civil no Brasil, através da ajuda a introdução de indústrias, construção de estradas e outros projetos de infra-estrutura ao País. São eles:

José Bonifácio de Andrade e Silva – (1763 a 1838); conhecido também como o Patriarca da Independência, Telles (1994) o descreve como um grande participante na implantação da Fábrica de Ferro de Ipanema, elaborando pela primeira vez no Brasil um relatório com teor meramente técnico. Buscou em vão pela modernização do ensino e a criação de uma Universidade que possuiria matemática, ciências físicas e naturais.

Manoel Ferreira da Câmara Bittencourt Aguiar e Sá (1764 a 1835); possuía um perfil humano em relação à tratativa dos escravos que trabalhavam na mineração. De acordo com Telles (1994), buscou empregar máquinas e outras melhorias técnicas, foi responsável por obras de utilidade pública como o calçamento de Diamantina, abertura de estradas e a fabricação de pólvora que era indispensável nos trabalhos de mineração.

Visconde de Mauá – (1813 a 1890); Irineu Evangelista de Souza, Barão e posteriormente Visconde de Mauá, no auge da Revolução Industrial, desejou que o Brasil possuísse indústrias modernas e meios de transportes. De acordo com Telles (1993) o Barão de Mauá, possuía uma visão além do seu tempo, não se ateuve às dificuldades e obstáculos da época, contribuindo e realizando inúmeros empreendimentos importantes para a evolução da engenharia civil no País, tais como Estrada de Ferro de Mauá, Estaleiro de Ponta d'Areia e Companhia de Gás do Rio e Cabo Submarino. Por suas idéias modernas e ousadas um choque cultural e intelectual com a aristocracia brasileira da época foi inevitável. O Brasil, com seu perfil agrário e escravocrata, não compreendia a visão do Visconde de Mauá, que mesmo sem ser engenheiro, acreditava no progresso através de técnica e investimento em industrialização e modernização. Desta forma, era muito comum ser incompreendido e injustiçado e em certos momentos ele chegou a acumular uma grande fortuna, mas infelizmente teve um final melancólico mergulhado na falência e na pobreza.

2.6 O lado social e humano na história da construção civil no Brasil

Desde o século XIX, a construção civil tem sido uma grande fonte de emprego no País. Segundo Telles (1994), com os investimentos em estradas de ferros era

possível observar que apesar do Brasil ser um País de regime escravocrata, o progresso da construção civil também empregava trabalhadores livres, sendo assim pode-se classificar que não eram apenas os engenheiros e escravos que constituíam o perfil do trabalhador.

Sabe-se que em um processo de progresso sempre existe um preço a pagar e neste caso dos profissionais da construção civil não foi diferente. Para desbravar locais inabitados onde havia apenas mata fechada, abrindo caminho para a passagem de estradas, ferrovias e portos, é necessário mencionar que era muito comum os trabalhadores carregarem em suas bagagens, armas de fogo e munições para enfrentar índios, jagunços⁹ e feras selvagens.

Outro fator de risco, que expunha os profissionais na época, eram as doenças como, tifo, beribéri, desidratações e outras, porém, a considerada mais grave era a malária e ocorria com maior frequência devido à incapacidade de controlar o mosquito transmissor. A única forma de erradicar a doença foi através de grandes doses de quinino¹⁰, mas sua eficácia era apenas no combate aos efeitos da doença e não a sua prevenção.

Doenças mais agressivas do que as mencionadas também faziam parte da vida dos trabalhadores da construção civil durante o século XIX. De acordo com Telles (1994,) essas doenças foram o mal de Chagas, leishmaniose, cólera e úlcera, todas essas de origem até então ignorada e de difícil combate. Essas doenças quando não levavam o trabalhador à morte, possivelmente deixavam seqüelas irreversíveis pelo resto da vida.

O engenheiro era a única pessoa que possuía alguma alfabetização durante a execução dessas obras de abertura de estradas e ferrovias pelas matas brasileiras, assim se via obrigado a resolver todo o tipo de problema que aparecesse.

Atualmente o perfil do trabalhador da construção civil não difere muito do mencionado pelo autor. Engenheiros, arquitetos e técnicos em edificações são as poucas pessoas com alguma instrução dentro dos canteiros de obras, na grande maioria, este setor é composto por trabalhadores humildes e de pouco ou nenhum acesso à educação.

⁹ (Michaelis online – vide webgráfia), Jagunço Cangaceiro, sertanejo aguerrido e valente. Capanga, guarda-costas, valentão. *Reg* (Bahia) Indivíduo do grupo de fanáticos de Antônio Conselheiro. *Reg* (Pernambuco e Alagoas) Chuço..

¹⁰ (Michaelis online – vide webgráfia) Quinina Alcalóide vegetal, extraído da casca da quina.

A construção civil veio se desenvolvendo com o decorrer do tempo, porém, o cuidado com o profissional desta área foi colocado de lado, não muito diferente do assunto abordado no primeiro capítulo desta pesquisa, quando a Administração Científica e a Escola Clássica de Administração preocupavam-se com a produção, a padronização e a redução do tempo, colocando as condições do trabalhador em segundo plano.

O próximo capítulo abordará o perfil atual do trabalhador da construção civil, suas expectativas, a escassez de mão de obra no setor, o preparo acadêmico dos futuros engenheiros e os problemas físicos e psíquicos enfrentados nesse segmento.

3. PERFIL DO TRABALHADOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO SÉCULO XXI

Para traçar o atual perfil do trabalhador da construção civil, como base de pesquisa, foi utilizado dados indicados pela Federação das Indústrias do Estado de Roraima (FIER)¹¹. Barbosa e Lima (2007)¹², são professores da Universidade Federal do Pará (UFPA) e, apesar de mencionarem apenas esses dois estados, é possível verificar que o padrão do trabalhador deste segmento não sofre mudanças significativas entre os Estados brasileiros..

De acordo com Barbosa e Lima (2007), com base no perfil da população que está envelhecendo e o índice de nascimentos não cresce na mesma proporção, há uma previsão de que brevemente haja uma redução no número de pessoas aptas ao trabalho. Dentro da construção civil, vale lembrar que os trabalhadores são na maioria do sexo masculino e esta informação também é mencionada pela FIER (2007).

O indivíduo inicia seu trabalho dentro deste setor geralmente muito cedo, entre 14 e 18 anos, para auxiliar na renda familiar, o que fatalmente acarreta em evasão escolar.

Tanto a FIER (2007) como Barbosa e Lima (2007) apontam que o trabalhador da construção civil no século XXI, em sua maioria é casado e com filhos o que é algo positivo, pois um bom convívio familiar, acarretará em estabilidade psicológica e bem-estar, refletindo em seu desempenho produtivo na empresa. Percebe-se que geralmente esses profissionais residem, em média, com até seis pessoas em suas casas sendo elas esposa, filhos, parentes e agregados.

Os trabalhadores da construção civil, de acordo com Barbosa e Lima (2007) possuem um baixo grau de instrução, e na sua maioria têm como formação escolar apenas o ensino fundamental I. Essa realidade presente no ramo tem limitado quase por completo qualquer processo de qualificação profissional que queira se implantar dentro dos canteiros de obras, tendo em vista a limitação intelectual dos profissionais. Os poucos trabalhadores com algum curso profissionalizante são os pedreiros, seguidos pelos mestres de obras e carpinteiros.

¹¹ Vide webgrafia

¹² Vide webgrafia

Percebe-se que outro assunto que levanta grandes questionamentos dentro do setor da construção civil é a rotatividade da mão de obra. De acordo com Barbosa e Lima (2007), o vínculo empregatício que os profissionais de canteiro de obra exercem sobre a empresa empregadora é imperceptível, principalmente nos casos de terceirização.

O profissional terceirizado sente-se inseguro, pois não pode almejar um modo de vida equilibrado, tem sempre uma expectativa de que poderá ser efetivado, porém, quando isso não acontece causa grande frustração, situação que ocorre na maioria das vezes.

Com relação à segurança do trabalho e o esforço físico feito pelo trabalhador do setor, a FIER (2007) apontou que apesar das tecnologias existentes e das melhorias das máquinas presentes no setor, existem tarefas dentro do canteiro de obras que só podem ser executadas manualmente, o que causa uma grande sobrecarga física no trabalhador.

O primeiro capítulo desta pesquisa menciona os conceitos de Administração Científica, descritos por Maximiano (2006), e é citado Frank Gilbreth que fez carreira dentro da construção civil e preocupou-se com o estudo dos movimentos, tendo o objetivo de diminuir o impacto que certas atividades profissionais exercidas causavam sobre o corpo humano, mesmo assim, ainda hoje, trabalhadores do setor de construção vêm sofrendo com os efeitos dos esforços empregados no exercício de suas tarefas.

Acidentes de trabalho são muito comuns dentro deste setor e de acordo com Barbosa e Lima (2007), a maioria dos trabalhadores acidentados tem como principal causa à queda de locais altos e em seguida cortes e perfurações. Com relação às quedas, ficou constatado que o grande problema estava na instalação dos andaimes e na proteção periférica, feita de forma incorreta ou utilizada de forma inadequada pelos trabalhadores.

O absenteísmo também tem sido um grande desafio a ser enfrentado pelos empregadores dentro dos canteiros de obras. De acordo com a FIER (2007), em uma pesquisa desenvolvida, a grande maioria dos trabalhadores admitiu ter faltado no trabalho por motivos diversos, tais como doença, acidente de trabalho, doença de algum parente, cansaço, insatisfação no trabalho, entre outros.

A pesquisa também mostra que o *turnover*, ou seja, a rotatividade, ainda é muito alta dentro desta categoria e os motivos são bem semelhantes aos apontados

no absenteísmo, podendo acrescentar também as questões da baixa remuneração, falta de reconhecimento profissional, esforço físico excessivo e falta de estabilidade.

Com relação aos hábitos e lazer, Barbosa e Lima (2007) apontam que a categoria dispõe de pouquíssimos recursos nessas áreas. Uma grande parcela dos trabalhadores da construção civil faz uso habitual de bebidas alcoólicas e cigarros e drogas, esse hábito só não é comum entre os trabalhadores que freqüentam igrejas.

Há aqueles que praticam esportes aos finais de semana, porém, mesmo após o término dessa atividade que quase sempre se trata do futebol, o consumo de bebida alcoólica é muito elevado.

Desta forma, entende-se que mesmo com a modernização dos processos e investimento em tecnologia, o trabalhador que exerce suas atividades em campo (canteiro de obras) ainda possui deficiências e limitações no exercício de suas funções.

Questões que envolvem os empregadores também devem ser levadas em consideração, muitas vezes a falta de respeito ao trabalhador e o não cumprimento às leis trabalhistas fazem com que a sociedade se depare com cenários inaceitáveis em pleno século XXI.

3.1 O trabalho escravo na construção civil brasileira em pleno século XXI

A história da construção civil brasileira se desenvolve com as questões escravocratas e abolicionistas, porém, é difícil entender que estando no século XXI, após tantas conquistas trabalhistas e desenvolvimento da QVT com intuito de reter os bons talentos, existem empregadores que ainda utilizam da má fé e abusam da boa índole dos trabalhadores para enganar e mostrar o pior lado do empregador brasileiro.

De acordo com Pyl¹³ (2008), a Superintendência Regional do Trabalho e Emprego do Mato Grosso resgatou, no ano de 2008, aproximadamente 69 trabalhadores em uma propriedade em Tapurah, Mato Grosso/MT. As condições desses trabalhadores são de total servidão, devido a dívidas que foram obrigados a contrair com seus empregadores. Esses débitos eram gerados por conta da

¹³ Vide webgrafia

cobrança dos materiais utilizados pelos empregados para a execução das tarefas, alimentação e até pelo Equipamento de Proteção Individual (EPI).

O desconto era feito no salário e nenhum trabalhador possuía carteira assinada. Percebe-se que outra característica comum nesse tipo de trabalho escravo era o difícil acesso aos locais onde estavam concentrados esses empregados. De acordo com Pyl (2008), o local de descanso desses operários não possuía o mínimo de estrutura, os dormitórios eram barracos feitos de lona, a água para consumo diário vinha de um poço e não haviam banheiros.

O empregador foi obrigado a pagar os direitos trabalhistas dos funcionários libertados, incluindo danos morais e assinou um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) com o Ministério Público do Trabalho (MPT), pagando ainda uma quantia estipulada em aproximadamente R\$ 100.000,00 (cem mil reais) devido ao dano moral coletivo.

Segundo Pyl (2008), os fiscais verificaram em Tapurah/MT que nem todos os trabalhadores dormiam em beliches, alguns dividiam um pedaço de madeira no chão, a água retirada do poço para consumo dos trabalhadores não era própria, o que desencadeou em aparecimento de algumas doenças. Os locais utilizados para estocar a comida não eram apropriados, não havia proteção do sol ou da chuva e a comida servida não era suficiente para todos e muitos trabalhadores ficavam com fome.

Os empregados eram em sua maioria, migrantes vindos dos estados da região Norte e Nordeste, e nenhum deles possuía a carteira de trabalho assinada.

No início de 2011 foi divulgada pelas imprensas falada e escrita, a situação dos trabalhadores de Campinas, que eram mantidos escravos. De acordo com o site G1 (2011)¹⁴, empreiteiros prestavam serviços à empresa Mestra Engenharia e aliciava os candidatos no Norte e Nordeste do País, principalmente do Maranhão.

A promessa por um salário de aproximadamente R\$ 2.000,00 (dois mil reais), fazia com que muitos desses trabalhadores concordassem em deixar suas casas em busca de uma oportunidade profissional em outro estado.

O site G1 (2011) relata ainda, que os trabalhadores eram obrigados a pagar R\$ 230,00 (duzentos e trinta reais) para viajar em um ônibus sem as mínimas condições de uso, e ao chegar ao local combinado, grande parte dos empregados não tinham nem cama para dormir. Com a vinda da Polícia Federal ao local foi

¹⁴ Vide webgrafia

constatado que os trabalhadores estavam em condições de escravidão, a contratante foi procurada para dar esclarecimentos, porém, ninguém foi encontrado.

De acordo com este cenário, a justiça do trabalho utilizou algo muito comum em situações de contratação e subcontratação, que foi acionar a segunda empresa reclamada, no caso a Goldfarb, que imediatamente se comprometeu em pagar hospedagem a todos os trabalhadores, enquanto durasse o processo de regularização.

A situação de trabalhadores que prestavam serviços no estado de Pernambuco, também foi muito noticiada em 2011, através do site do Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias da Construção Civil de São Paulo (SINTRACON –SP). Os alojamentos encontravam - se em condições deploráveis, os trabalhadores dormiam em colchões no chão, havia fiação elétrica exposta e ausência de extintores.



FIGURA 09 - Más condições dos alojamentos

FONTE: (SINTRACON – SP sitio:

<http://www.sintraconsp.org.br/NoticiasZoom.asp?ReclId=2592&RowId=200a0000> - 2011)

Percebeu- se que existiam trabalhadores que cumpriam aviso prévio sem receber há mais de 45 dias e também foi detectada a falta de equipamentos de segurança e proteção e banheiros sem as mínimas condições de uso.

De acordo com o site do SINTRACON – SP (2011), os trabalhadores foram à delegacia registrar queixa contra a construtora, para que pudessem ser averiguadas as irregularidades apontadas na obra.



FIGURA 10 – Más condições dos banheiros

FONTE: (SINTRACON – SP sitio:

<http://www.sintraconsp.org.br/NoticiasZoom.asp?ReclId=2592&RowId=200a0000> - 2011)

3.2 Sofrimento psíquico do trabalhador da construção civil

Um problema muito comum enfrentado pelos trabalhadores deste setor é de ordem psíquica. As pressões as quais estão condicionados a enfrentar poderão levá-los a desenvolver uma série de doenças de natureza psicológica.

Segundo, Borges e Martins¹⁵ (2004) alguns fatores que levam o trabalhador deste setor a desenvolver alguns desvios psicológicos que foram desencadeados devido à migração.

A distância de seu local de nascimento, de sua família e amigos levam muitos desses trabalhadores a desenvolverem sintomas próprios de desequilíbrio

¹⁵ Vide webgrafia

psicológico tais como alcoolismo, doenças psicossomáticas¹⁶ e os acidentes de trabalho, que nada mais são do que um sintoma dos distúrbios psíquicos.

A grande maioria dos funcionários deste setor, de acordo com Borges e Martins (2004), vem do Nordeste do País com seus hábitos e costumes e nem sempre a adaptação em um novo local ocorre de forma tranqüila, apesar de a história mostrar que processos migratórios são comuns na humanidade como forma de preservar a existência em busca de melhores condições de vida.

Percebe-se que todo migrante passa por um processo de rejeição no local em que ele estabelece nova moradia, seja pelo seu sotaque, sua forma de se vestir ou portar. Desta forma, para tentar se enquadrar ao padrão estabelecido pela nova localidade, ele se vê obrigado a abrir mão de sua identidade, se desvincular de sua cultura, o que interiormente é uma ruptura com seus hábitos.

Para Borges e Martins (2004), a ruptura cultural sofrida pelo migrante é algo comparado com o que os escravos sofreram no passado, conforme abordado nessa pesquisa nos capítulos 01 e 02.

Nos canteiros de obras, outra pressão psicológica que os trabalhadores enfrentam é com relação aos estreitos cronogramas em seus reparos de obras. As construtoras, visando cada vez mais concluir as produções em um curto espaço de tempo, com objetivo de aumentar seus retornos financeiros, colocam os trabalhadores para cumprir prazos quase que impossíveis. Esse cenário assemelha-se aos conceitos de Taylor, Fayol e Ford, em que havia a preocupação com a produção, padronização e a elaboração de equipamentos para auxiliar na diminuição de tempo dos trabalhos executados. Cada etapa da construção obedece a um processo de produção e há equipamentos cada vez mais sofisticados, a fim de melhorar e diminuir o tempo de execução das tarefas.

Nota-se que, mesmo com a modernização da aparelhagem, a mão-de-obra humana ainda é considerada o principal meio de se obter o resultado final desejado, e se ela não for respeitada em sua individualidade, sendo exposta a prazos e a ritmos de trabalho quase desumanos é evidente que o trabalhador desenvolverá doenças irreversíveis no âmbito físico e psíquico.

¹⁶ BARROTTE (2007) – vide webgrafia- As doenças psicossomáticas são provocadas por distúrbios emocionais, como estresse, depressão, etc., e descontroles dos processos mentais.

De acordo com Borges e Martins (2004), as somas de todos esses fatores contribuem para que o trabalhador desenvolva todo tipo de doenças. O alcoolismo é um sintoma muito comum como forma de fuga da realidade. O número de trabalhadores da construção civil que sofrem com o alcoolismo é assustador, isso demonstra como essa prática é adotada por eles como meio de escape para lidar com as perdas. O trabalhador que desenvolve o alcoolismo, em pouco tempo verá as conseqüências desse hábito em sua vida, que se refletirá em alteração no peso (aumento ou diminuição) e alienação em sua vida pessoal e profissional, nesse segundo caso, essa prática pode ficar evidente no descuido com a segurança na hora de desenvolver seu trabalho, ocasionando em graves acidentes.

Segundo Cichinelli¹⁷ (s.d), os acidentes de trabalho na construção civil como uma forma de externar todo o estresse e pressão ao qual estão expostos, somado à questão do alcoolismo, levam os trabalhadores a se envolver em um jogo de riscos, em que eles abandonam os equipamentos de segurança na hora de desenvolver o trabalho, descumprindo normas básicas de proteção. O sentimento de bravura, virilidade e orgulho servem apenas como cortina de fumaça para esconder os reais problemas psíquicos que o trabalhador está passando.

As alterações alimentares também são um dos indícios de que algo não está bem com o trabalhador. Deve-se observar a existência de uma alimentação acerbada, motivada por questões emocionais, o que fatalmente desencadeará em gastrites, cólica intestinal e úlceras. Entretanto, esses tipos de distúrbio só poderão ser identificados através de uma minuciosa observação, tendo em vista que os trabalhadores da construção civil possuem um grande apetite, devido ao esforço físico gasto para desenvolver suas atividades.

Percebe-se que o trabalhador, além de estar longe de sua terra natal, afastado de sua família e amigos, sofre pressão no local de trabalho e ainda é obrigado a lidar com a falta de reconhecimento, a injustiça e o assédio moral. De acordo com Cichinelli (s.d), é muito comum problemas psicológicos serem desenvolvidos devido a essas questões, com a falta de reconhecimento no trabalho, apesar de todos os esforços, faz com que o empregado sinta desmotivação, raiva de si mesmo, dos seus colegas e de seus superiores.

¹⁷ Vide webgrafia

De todos os problemas enfrentados no canteiro de obras um dos mais delicados é a questão do assédio moral, geralmente praticado por um superior com o intuito de humilhar a vítima até ruir as suas forças. O objetivo do assediador é fazer com que a vítima peça demissão, saia do ambiente que ela julgue inadequado para desenvolver sua função e para conseguir o seu objetivo, ele freqüentemente expõe o trabalhador a uma rotina de ironias e isolamento, gerando situações que envergonham a vítima, causando nela uma séria crise psicológica.

Para Cichinelli (s.d), o trabalhador suporta essa rotina de pressões, humilhações, desmotivação, riscos e até mesmo de alcoolismo, como válvula de escape devido ao medo do desemprego.

Desta forma, é importante mencionar que com o crescimento do setor, o aumento significativo de empregos e a falta de mão de obra qualificada para atender a demanda, deixam bem claro que as empresas precisam urgentemente mudar sua forma de trabalhar e valorizar o trabalhador de canteiro de obra. É inaceitável que na atualidade a polícia seja obrigada a invadir obras clandestinas para libertar trabalhadores em situação de escravidão, desrespeitando as normas de segurança no trabalho, assédio moral e outros problemas.

Nota-se que, algumas construtoras vêm buscando se adequar a esse novo cenário que a construção civil vem atravessando, mesmo porque algumas pesquisas já mostram que devido aos problemas que os trabalhadores desse setor enfrentam, há uma queda significativa de profissionais qualificados no mercado.

3.3 O combate ao consumo de álcool e drogas entre os trabalhadores da construção civil

Um dos grandes desafios que as construtoras enfrentam é a questão relacionada ao consumo excessivo de álcool e drogas entre os colaboradores da construção civil, de acordo com Assis¹⁸ (s.d) o uso constante do álcool pelos trabalhadores da construção civil é um dos grandes responsáveis pelo grande numero de acidentes no canteiro de obras, baixa produtividade e afastamento por problemas de saúde.

¹⁸ Vide webgrafia

Percebe-se que o colaborador dependente de álcool torna-se uma pessoa de humor instável, indo da apatia a agressividade extrema, tornando insustentável seu relacionamento com os outros colegas e superiores.

De acordo com Assis (s.d), o Serviço Social da Indústria de São Paulo (SESI) vem procurando formar parceria com as construtoras para inserir um Programa de Prevenção ao Uso Indevido de Drogas (PREVDROGAS), esse programa vem integrar e auxiliar os programas já existentes na área da saúde e segurança na construção civil.

Nota-se outro fator delicadíssimo envolvendo a saúde física e mental dos colaboradores da construção civil, que é o crescimento do uso de drogas ilícitas, principalmente maconha e crack. De acordo com Prado¹⁹ (2006), o uso de drogas é responsável pelos afastamentos no trabalho, acidentes, desperdício de material, atingindo a produção de forma negativa.

Percebe-se que há o risco de um colaborador, sob efeito de álcool ou drogas, sofrer um acidente com conseqüências irreversíveis a sua saúde, podendo levá-los a aposentadorias precoces ou a óbito.

O absenteísmo, que já é extremamente alto nesse segmento, torna-se quase que incontrolável quando o colaborador encontra-se no perfil de usuário de drogas e álcool.

Nota-se que as construtoras têm investido em programas de conscientização e educação, iniciando através de um estudo do perfil de seus colaboradores, uma forma para identificar as medidas mais compatíveis com o cenário encontrado.

De acordo com Prado (2006), a abordagem com os colaboradores deve ser feita de maneira sutil, sem que eles sintam-se coagidos ou marginalizados por sua condição, inserindo palestras preventivas, debates, convênios com clínicas e centro de recuperação, grupos de apoio, atendimento médico e assistência social.

3.4 Falta de mão de obra qualificada e a mudança no perfil do trabalhador da construção civil

Atualmente um grande desafio enfrentado pelas construtoras é com relação à mão de obra qualificada e retenção dos bons talentos.

¹⁹ Vide webgrafia

De acordo com Resende²⁰ (2011), existem dois fatores distintos que apontam essa realidade de escassez de mão de obra no setor. O primeiro caso aponta como grande dificuldade de qualificação de mão de obra, a má qualidade de educação básica, o despreparo acadêmico e intelectual que inviabiliza o empregado a exercer suas funções em uma época que para trabalhar em um canteiro de obras é necessária noção mínima para ler um manual técnico a fim de operar qualquer equipamento e para manusear produtos químicos utilizados nesse local, sem colocar em risco a saúde e a segurança dele e dos demais trabalhadores.

A segunda situação é que atualmente existem inúmeras facilidades para a pessoa que queira estudar e se qualificar, são inúmeros cursos profissionalizantes em horários flexíveis, desta forma, o trabalhador que possui um conhecimento diferenciado dos demais opta por desenvolver trabalhos que exijam menos esforços físicos, não desejando mais se expor a atividades que produzem muito cansaço físico e riscos.

Segundo Resende (2011), as atividades braçais desenvolvidas no canteiro de obra, não costumam ser realizadas por mulheres ou pessoas muito jovens e que de aproximadamente 29 milhões de jovens, com um mínimo de qualificação profissional, apenas dois milhões trabalham na construção civil.

Desta forma, uma maneira de reter os trabalhadores que possuem aptidões para desenvolver o trabalho e através de programas de qualidade de vida (PQVT), fazendo com que o empregado veja de forma satisfatória sua tarefa.

Percebe-se que outra forma de melhorar as questões de falta de mão de obra qualificada é investir na capacitação do funcionário no próprio local de trabalho através de programas de educação, realizados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC).

Para Resende (2011), o gerente executivo da unidade de pesquisa da Confederação Nacional das Indústrias (CNI), Renato Fonseca, enfatiza que:

Se não conseguem aumentar a competitividade, as empresas brasileiras vão começar a perder mercado no cenário internacional.
(Site:<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/898969-empresa-segura-funcionario-para-driblar-falta-de-qualificacao.shtml>)

²⁰ Vide webgrafia

Nota-se outro fator, ainda com relação à educação básica dos trabalhadores, é que a falta de preparo não atinge apenas os trabalhadores de canteiro de obra, mas a classe de engenheiros, arquitetos e técnicos em edificação. De acordo com Resende (2011), dentro desta categoria, o maior problema é formar profissionais capacitados devido à deficiência em conceitos básicos de matemática apresentados pelos alunos dos cursos indicados. Sabe-se que para exercer de forma correta essas profissões é necessário raciocínio lógico e muito cálculo.

Desta forma, com tantas vagas abertas no mercado e com a escassez de bons profissionais no setor, Blanco²¹ (2007) menciona que os bons profissionais da construção civil escolher a empresa que pretendem trabalhar.

Percebe-se que os profissionais mais requisitados no setor de obra são os pedreiros, instaladores elétricos e hidráulicos, instalador de drywall, encanadores, carpinteiros, armadores e mestre de obras.

Nota-se que dentre os trabalhadores com nível superior, os engenheiros de todas as áreas estão faltando no mercado, sejam os de obras, engenheiros de projeto, engenheiro orçamentista. De acordo com o Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva (SINAENCO, 2011), com essa escassez, os profissionais qualificados passarão a sentir a sobrecarga do exercício, havendo necessidade de trabalhar por mais horas a fim de atender a demanda.

Mesmo com todos os projetos de QVT, o empregador precisa verificar que o profissional moderno visa ter um tempo para exercer suas atividades pessoais com a família e ter acesso ao lazer. O conceito “*workaholic*”, muito admirado nos anos 80, atualmente deixou de ser algo almejado pelos trabalhadores.

A questão sobre engenheiros parece ser a mais complicada de todas. De acordo com Blanco (2007), a alternativa das construtoras é apostar nos recém formados, que já entram no mercado com elevados salários em comparação a outros setores econômicos, porém, é bom frisar que esses profissionais estarão totalmente aptos após alguns anos de trabalho, tendo em vista a necessidade de se adquirir experiência.

Apesar da falta de experiência, os trabalhadores do setor de construção civil sentiram seus salários inflarem nos últimos anos, como dito no parágrafo anterior, até os recém formados sabem que, ao sair das faculdades já terão bons salários e, o

²¹ Vide webgrafia

empregador que não estiver disposto a pagar a quantia de mercado, perderá o trabalhador para outra construtora, que certamente atenderá o valor esperado.

De acordo com o site Construção e Mercado (2011), percebe-se de forma clara essa realidade, através do comentário feito pelo engenheiro José Roberto Braguim, presidente da Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (ABECE):

Se quiser gente para trabalhar, o construtor terá que pagar bem por isso, porque os recém formados sabem que os outros setores podem oferecer salários melhores.

Não há gente disponível porque nos últimos 15 anos os profissionais foram muito mal remunerados e saíram do mercado. Para trazê-los de volta ou atrair jovens, será preciso colocar a mão no bolso.

(sitio:<http://www.revista.construcaomercado.com.br/negócios-incorporacao-construcao/77/artigo120957-1.aps>)

Para atender de forma eficaz a deficiência de mão de obra operacional no canteiro de obras, Blanco (2007) demonstra algumas medidas que poderão ser tomadas em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção Civil (SINTRACON) e o Sindicato da Indústria da Construção Civil (SINDUSCON), para aplicar programas de capacitação nos canteiros de obras. Nota-se que, na maioria das vezes não é necessário investir em 200 horas de curso para capacitar um trabalhador, se em um primeiro momento ele exercerá a função de pedreiro e trabalhará apenas com blocos estruturais, pode-se inicialmente investir em cursos com menor duração e que atenda a essa necessidade.

Percebe-se que, no caso do trabalhador com nível superior, José Roberto Bernasconi do SINAENCO menciona para a revista Construção e Mercado, conforme descreve Blanco (2007), que as empresas deverão adotar uma postura mais agressiva, buscando identificar os melhores talentos dentro das universidades no penúltimo e último ano de curso, apresentando planos de carreira e ações de QVT.

De acordo com Blanco (2007), o empregador deverá tomar algumas medidas para assegurar sua competitividade no mercado.

01	Rever a planilha de orçamento e adaptar recursos como melhorias salariais e PQVT.
02	Contratação de trabalhadores com preços compatíveis no mercado.
03	Política de atração de pessoal.
04	Treinar pessoal dentro de um programa consistente de treinamento.
05	Aumentar a produtividade.

QUADRO 07 – Medidas mínimas que deverão ser tomadas pelo empregador como forma de absorver talentos e atender a demanda

FONTE: (BLANCO, In: <http://revista.construcaomercado.com.br/negocios-incorporacao-construcao/77/artigo120957-1.asp>)

Desta forma, por mais que as empresas atualmente ainda insistam em tratar o trabalhador como uma peça, ou até mesmo aplicar métodos de semi escravidão como visto anteriormente, o trabalhador, seja ele do mais humilde ajudante ao engenheiro, tem total consciência de sua importância no mercado e como as empresas precisam se adequar para absorver e investir em talentos.

Observa-se que no decorrer do tempo a construção civil deparou-se com um mercado atual bastante favorável a seus executivos e trabalhadores, trazendo uma nova perspectiva ao setor. Desde o Brasil Colônia até a atualidade, houve um progresso expressivo no setor e através das conquistas trabalhistas o trabalhador da construção civil pode ver os seus direitos amparados pela lei, como qualquer trabalhador de outro setor.

Percebe-se que, contudo, é necessário verificar que o setor é um dos que mais empregam na atualidade, e também é o que mais têm situações e condições de risco de morte ao seu trabalhador.

O próximo capítulo mencionará as questões pertinentes ao QVT de uma forma generalizada e também específica para o setor da construção civil, através de programas de treinamento, prevenção de acidentes e qualificação profissional e intelectual.

4. PROGRAMAS DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Nos capítulos anteriores, a pesquisa mostrou as etapas da evolução do trabalho na história da humanidade, como foi inserido o trabalho no Brasil, suas modificações e as conquistas alcançadas pelos trabalhadores.

Nota-se que, apenas os direitos adquiridos através da CLT não foram o suficiente para conter as expectativas do trabalhador. Com um crescente desenvolvimento e qualificação do profissional, as empresas viram-se obrigadas a tomar atitudes isoladas, adotando programas paralelos para reter talentos. De acordo com Chiavenatto (2009), a expressão QVT foi criada em 1970, por Louis Davis. Segundo Severino²² (2007), Louis Davis era professor da University of Califórnia, Los Angeles, UCLA.

Através de estudos, Chiavenatto (2009) descreve que foi durante um projeto, que tinha como objetivo mostrar cargos, que Louis Davis percebeu que a necessidade do trabalhador ia além de cargos e salários. Nota-se que, existia também uma grande necessidade e ânsia por parte dos trabalhadores no que diz respeito ao bem estar e saúde, para que assim os trabalhadores pudessem desempenhar suas funções com melhor qualidade e satisfação.

De acordo com Chiavenatto (2009), o conceito de QVT na atualidade, está relacionado com toda qualidade física, ambiental e psicológica que o local de trabalho oferece.

Nota-se que o respeito pelas pessoas é o conceito principal destes programas. Sabe-se que o trabalhador satisfeito com seu ambiente de trabalho tende a produzir mais e melhor, dando assim ao empregador um retorno positivo aos investimentos feitos nessa área.

O atendimento de boa qualidade ao cliente externo está totalmente ligado ao bom tratamento ao cliente interno, “[...] coloque os empregados em primeiro lugar e eles porão os consumidores em primeiro lugar” (Claus Moller apud Chiavenatto 2009, p. 487).

Entende-se que a satisfação das necessidades pessoais dos trabalhadores é um dos pontos culminantes dentro da QVT, e essas satisfações estão divididas em alguns itens, conforme descrito no quadro abaixo:

²² Vide webgrafia

01	Satisfação com o trabalho executado.
02	Possibilidades de futuro na organização.
03	O reconhecimento pelos resultados alcançados.
04	Benefícios auferidos.
05	Relacionamento humano dentro da equipe e organização.
06	Bom ambiente psicológico e físico de trabalho.
07	Liberdade de atuar e responsabilidade de tomar decisões.
08	Possibilidade de estar engajado e de participar ativamente.

QUADRO 08 – Componentes da Qualidade de Vida no Trabalho.

FONTE: Gestão de Pessoas - (CHIAVENATO 2009, p. 487) – adaptado pelos autores

Percebe-se que os PQVT afetam diretamente a atitude e o comportamento das pessoas nas organizações, tanto no aspecto individual quanto no coletivo, colaborando com a motivação, adaptação a mudanças e criatividade, sempre agindo de maneira positiva na organização.

Sabe-se que modelos de QVT bem aplicados nas organizações são sinônimos de sucesso. De acordo com Chiavenato (2009), o trabalhador insatisfeito com seu empregador tende a ter desvios comportamentais tais como absenteísmo, sabotagem, roubo, rotatividade, entre outros. Entende-se que, o trabalhador satisfeito tende a contribuir e elevar as oportunidades para a organização e possui uma melhor observação, tende a identificar com maior facilidade problemas com relação ao produto ou a uma execução de trabalho, contribuindo no bom andamento da atividade, sendo de extrema importância para que haja espírito de cidadania organizacional.

4.1 Programas de bem estar dos trabalhadores

Sabe-se que além dos PQVT, as empresas também vêm demonstrando certa preocupação com o estilo de vida que seus trabalhadores mantêm fora do ambiente de trabalho. Segundo Chiavenatto (2009), muitas empresas procuram incentivar seus trabalhadores a ter uma vida saudável, reduzindo assim gastos bastante significativos com a área da saúde.

Os programas que objetivam beneficiar a QVT do trabalhador têm como pontos principais os seguintes componentes:

01	Auxiliar o trabalhador a identificar possíveis riscos potenciais de saúde.
02	Esclarecer e ensinar ao trabalhador os riscos que doenças como pressão sanguínea elevada, fumo, obesidade, dieta pobre e estresse podem prejudicar a saúde.
03	Incentivar o trabalhador a modificar o estilo de vida, procurando praticar exercícios físicos e boa alimentação.

QUADRO 09 - Componentes que integram QVT.

FONTE: Gestão de Pessoas - (CHIAVENATO 2009, p. 490) – adaptado pelos autores

4.2 Programas de qualidade de vida no trabalho aplicado aos trabalhadores da construção civil

De acordo com itens levantados na pesquisa, sabe-se que os trabalhadores da construção civil estão expostos a uma série de doenças e riscos, devido ao alto grau de periculosidade que o trabalho desenvolvido por eles possui.

Segundo Nakamura²³ (s.d), esses riscos podem levar o trabalhador a uma incapacitação temporária ou até mesmo a invalidez, sendo assim, é importante observar algumas recomendações e cuidados.

Os problemas de saúde que o trabalhador da construção civil pode apresentar são desenvolvidos por fatores físicos (ruído, calor, radiação e umidade), químicos (solventes, tintas e cimento), biológicos (bactérias e vírus) e as doenças psíquicas.

Abaixo um quadro demonstra as doenças mais comuns na construção civil, suas causas, sintomas e prevenção.

²³ Vide webgrafia

Área Atingida	Descrição	Causa	Sintomas	Prevenção
Ouvidos	PAIR (Perda auditiva induzida por ruído, perda da audição devido a exposição a ruídos acima de 85 decibéis	Exposição prolongada a altos ruídos	Dificuldade de audição	Utilização de protetores auriculares, substituição das máquinas por outras com menor intensidade de ruídos, uso de isolante de ruídos nas máquinas que não podem ser substituída
Olhos	Conjuntivite por radiação - Exposição a radiação ultravioleta ou infravermelho, tem como característica ardor e vermelhidão após algumas horas trabalhando sem proteção. Geralmente estão vulneráveis a desenvolver essa doença, soldadores e ajudantes. Outro fator que causa a conjuntivite por radiação é a exposição prolongada ao sol	Exposição a fonte de luz ultravioleta (como sol e soldas) ou infravermelhos (fornos)	Vermelhidão e ardor nos olhos	Utilização de óculos protetor
Costas	Lombalgia - conhecida popularmente como dor nas costas de forma persistente na área lombar que em alguns casos chega a comprometer a mobilidade da região.	Carregamento de peso de forma inadequada	Dores musculatura vertebral	Evitar carregar peso em excesso, utilizar equipamentos de transportes para cargas pesadas
Braços	LER - (Lesões por esforço repetitivo) - processo inflamatório doloroso provocado por movimentos manuais repetitivos	Execução constante de movimentos repetitivos por longos períodos	Dores, sensação de formigamento, fadiga muscular e perda da força	Fazer pausas regulares para alongar, a empresa deverá fornecer equipamentos adequados para cada atividade
Braços e Pernas	Reumatismo - doença de provocador ou impede o funcionamento das articulações, músculos, tendões ou ossos, geralmente as mais conhecidas são a artrite reumatóide e artrose que afetam as cartilagens e articulações	Exposição a umidade excessiva, esforços excessivos	Dores nas articulações	Utilização de botas de borracha e roupas feitas de material impermeável
Pulmões	Pneumoconioses - doenças que tem origem a exposição excessiva a locais com poeira, os trabalhadores da construção civil tem acesso a um tipo de poeira bastante perigosa originadas de sílica (produzidas em marmorarias) e em limpeza por jateamento de areia a seco e amianto que são encontradas em telhas de fibrocimento	Inalação de partículas (sílica ou amianto)	Falta de ar, tosse, causadas por alteração no pulmão	Utilização de máscaras, evitar o uso de produtos com amianto, no trabalho com mármore adequar a ferramenta ao corte úmido

QUADRO 10 – Doenças mais comuns na construção civil

FONTE: (NAKAMURA, In: sitio <http://www.equipedebra.com.br/construcao-reforma/35/doencas-do-trabalho-213952-1.asp>) adaptado pelos autores.

De acordo com o Serviço Social da Indústria de São Paulo –(SESI – SP, 2008)²⁴, fica a critério do empregador qual a estrutura e quais as condições de trabalho serão implantados nos canteiros, porém, ele deve estar ciente que a partir dessa decisão, sua responsabilidade se estenderá ao trabalhador e a todo tipo de risco que ele estará exposto.

²⁴ Vide webgráfia

Nota-se que a adoção de medidas de segurança e prevenção de acidentes é uma forma de evitar sofrimento, prejuízos financeiros, perdas na produção e desgaste na imagem da empresa perante o mercado.

Durante o processo de seleção o candidato tem todo o direito de saber as atividades que serão executadas, seus riscos e medidas de prevenção. O empresário deve ter em mente que em hipótese alguma se deve contratar um trabalhador não capacitado para exercer determinada função, visando pagar um salário muito abaixo do mercado.

O SESI – SP (2008) menciona que cabe aos profissionais de higiene, segurança e saúde ocupacional o desenvolvimento de programas e ações de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), com o objetivo de motivar e comprometer os trabalhadores. Esses programas devem estar voltados a ações de responsabilidade social, visando à redução de perdas e danos e auxiliando no aumento da produtividade da empresa, tal como mencionado no primeiro capítulo, onde na Escola Clássica de Administração, buscava-se melhorar as condições de trabalho para que houvesse um reflexo positivo na produção.

Os programas de SST devem passar por um gerenciamento qualificado para que haja um total aproveitamento dos recursos oferecidos pelas empresas, tais como conforto no ambiente laboral, redução do absenteísmo e rotatividade, redução no desperdício de materiais e horas trabalhadas.

Algumas empresas entendem que adotando medidas de prevenção para melhorar a QVT de seus trabalhadores é sinônimo de burocracia, o que leva a um entendimento distorcido das medidas de melhoria e a prática superficial do programa.

Esse tipo de negligência, segundo o SESI - SP (2008), inviabiliza a prática de atividades benéficas ao negócio e ao trabalhador. As ações de SST em canteiros de obras requerem medidas sustentáveis, que condigam com valores éticos e econômicos previamente reconhecidos.

Para o SESI - SP (2008), As ações de SST devem atender alguns pontos para que as metas sejam alcançadas conforme quadro abaixo:

01	Política de segurança da empresa.
02	Implantação dos programas legais.
03	Treinamentos.
04	Inspeções planejadas.
05	Análise de riscos.
06	Procedimentos operacionais.
07	Regras para trabalho seguro.
08	Investigação de acidentes e incidentes.
09	Controle dos custos e perdas dos acidentes.
10	Gerenciamento de equipamentos de proteção coletiva e individual.
11	Campanha de conscientização e de motivação.
12	Planos de emergências.
13	Critérios para tomada de decisões sobre riscos para plano de ação.

QUADRO 11 – Programas de ação em segurança e saúde no trabalho

FONTE: (SESI/SP, sitio:

http://www.sesisp.org.br/home/2006/saude/images/Download_Manual_SST_Construcao_Civil.pdf) adaptado pelos autores.

4.3 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)

O principal objetivo da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) é identificar situações de riscos ao trabalhador e sugerir medidas para prevenir. De acordo com o site do SESI - SP (2008), a CIPA precisa manter a integração entre o trabalho, segurança e promoção da saúde.

A CIPA realiza reuniões mensais no próprio local de trabalho e durante o expediente para discutir melhorias a serem adotadas. Os membros da CIPA são determinados de duas maneiras; os indicados pelo empregador, que nesse caso não desfrutam de estabilidade no emprego pelo prazo de dois anos (primeiro ano é o que rege o mandato da CIPA e o segundo ano é uma forma de prevenir que o trabalhador sofra alguma represália devido ao período em que esteve ativo), já o indicado pelos empregados através de eleições, têm estabilidade no emprego por dois anos. Nota-se que existirão as situações em que os funcionários indicados pelos empregados façam parte do chamado cipeiros rebeldes.

Segundo Borba²⁵ (2010), a questão do empregado cipeiro e sua rebeldia são descritas como:

²⁵ Vide webgrafia

Em se tratando de cipeiro “problema”, “nó cego”, “laranja podre” e demais adjetivos atribuídos a esse tipo de membro de CIPA, sua gestão é de enfartar qualquer administrador. Isso lembra um caso semelhante que infelizmente tive a oportunidade de presenciar. Seria engraçado se não fosse tão trágico. Sempre que os superiores ordenavam ao tal cipeiro para que realizasse alguma atividade, o mesmo respondia: “*Cumigo tem ladêra nã meu irmão..., pra mim tudo é chã..., tá achando ruim? faça você mermo...*”. Era de arrepiar os cabelos. O Engenheiro quase parou no hospital.
(BORBA, In: .Sítiohttp://www.qualidadebrasil.com.br/artigo/seguranca_no_trabalho/cipeiros_rebeldes_e_a_estabilidade).

Desta forma, o SESI - SP (2008) divulga algumas características que um bom membro da CIPA deve ter, de forma a colaborar com a QVT dos demais colegas, que são:

01	Identificar riscos e elaborar um mapa de riscos.
02	Elaboração de um plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho.
03	Verificar periodicamente condições e ambientes de trabalho.
04	Promover a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho - SIPAT.
05	Participação na análise das causas das doenças e acidentes de trabalho, propondo medidas para solucionar as deficiências.
06	Divulgação das informações pertinentes a segurança e saúde no trabalho.

QUADRO 12 – Atribuições dos membros da CIPA

FONTE: (SESI/SP, sítio:

http://www.sesisp.org.br/home/2006/saude/images/Download_Manual_SST_Construcao_Civil.pdf) adaptado pelos autores.

Deve-se deixar muito claro que as questões relacionadas à CIPA são bilaterais, ou seja, deve haver a participação do trabalhador. De acordo com o SESI – SP (2008), a importância da participação de todos é designando ao trabalhador as seguintes funções:

- Cooperação com a gestão da CIPA;
- Informar aos membros da CIPA sobre situações de risco;
- Verificar a aplicação das recomendações propostas no ambiente laboral.

O empregador também possui a obrigação de disponibilizar os meios necessários para desenvolvimento das atribuições da CIPA.

O canteiro de obras é um local que oferece riscos constantes ao trabalhador, desta forma, segundo o SESI (2008) a CIPA visa auxiliar e identificar esses locais através do mapa conforme demonstrado abaixo:

Símbolo	Proporção	Tipos de Riscos
	4	Grande
	2	Médio
	1	Pequeno

FIGURA 11 – Mapa de risco

Fonte: (USP, sitio: <http://www.ee.usp.br/cipa/mapa.htm>)

Além do mapa de riscos mencionado acima, existe outro que auxilia na identificação dos tipos de riscos, conforme abaixo:



FIGURA 12 – Mapa de tipos de riscos

Fonte: (LOPES, In:<http://carlostedison.blogspot.com/2010/06/mapa-de-riscos.html>)

O SESI – SP (2008) faz também um alerta com relação ao ambiente da construção civil, devido às constantes alterações dos ambientes e atividades, desta forma, vem buscando como alternativa a elaboração dos mapas por etapas, utilizando como base inicial a análise preliminar de riscos.

4.4 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) tem como objetivo avaliar os riscos ambientais dentro do local de trabalho, para que possam ser elaboradas ações de melhoria. De acordo com o SESI – SP (2008), para melhor eficácia, deverá ser desenvolvido um plano de ação a ser acompanhado por um cronograma anual.

O PPRA auxilia na antecipação, reconhecimento através da avaliação e do controle de agentes de ordem química, física e biológica presentes no ambiente de trabalho. Além da proteção ao trabalhador, o PPRA ajuda nas questões de proteção ambiental, favorecendo os recursos naturais para que os mesmos não venham a se esgotar.

Segundo o SESI – SP (2008), todo processo de elaboração, implantação, acompanhamento e avaliação do PPRA deverá ser realizado por um Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), que poderá ser composto por uma pessoa ou por uma equipe, dependendo do empregador. Essas pessoas deverão ser capazes de desenvolver o disposto na norma regulamentadora 9 (NR-9).

O PPRA deverá seguir algumas etapas para que haja um bom desenvolvimento, de acordo com o quadro abaixo:

01	Antecipação e reconhecimento dos riscos ambientais.
02	Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle.
03	Avaliação da exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais.
04	Implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia.
05	Monitoramento de exposição aos riscos por meio de cronograma de atividades a serem executadas.
06	Registro e divulgação de dados.

QUADRO 13 – Fases para desenvolvimento do PPRA

FONTE: (SESI/ SP, sitio: http://www.sesisp.org.br/home/2006/saude/images/Download_Manual_SST_Construcao_Civil.pdf)- adaptado pelos autores.

O trabalhador deverá ser avisado pelo empregador de quais são os agentes de riscos ambientais existentes e quais as medidas deverão ser tomadas para evitar transtornos.

Os riscos ambientais são visivelmente reduzidos com a implantação correta do PPRA. De acordo com o SESI – SP (2008) há uma significativa melhora no bem estar dos trabalhadores, melhora na produtividade e na qualidade em função da redução de riscos.

4.5 Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT)

O Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), tem como objetivo implementar medidas de controle e de sistemas preventivos de segurança nos processos. De acordo com SESI – SP (2008), esse programa vem para complementar as exigências do PPRA, com relação às condições e ao meio ambiente laboral, considerando os riscos de acidentes e doenças do trabalho, estabelecendo medidas preventivas, tais como estudo do *layout* inicial do canteiro de obras. Nesse estudo inicial, do espaço mencionado, deverá constar área de vivência e de programas educativos, como forma de reforço a temática de prevenção de acidentes do trabalho.

Com a aplicação do PCMAT em conjunto com outras NR's, percebe-se que é possível ter um bom monitoramento das não conformidades e fatores ambientais pré existentes, desta forma, facilmente são desenvolvidas medidas de controle.

Para o SESI SP (2008), o canteiro de obras deverá ser organizado de acordo com as atividades, desta forma é possível reduzir o tempo de transporte de matéria prima até o local da execução da obra, minimizando os riscos de acidentes e tornando a produção mais eficiente. Percebe-se que o PCMAT utiliza como base os princípios da Teoria Geral da Administração (TGA). Quando a pesquisa abordou Taylor, Fayol e Ford, suas idéias e implantação de sistemas de trabalho que pudessem diminuir o tempo de produção, sem refletir de forma negativa no produto acabado, o intuito principal era esse mesmo, fazer com que os riscos tanto materiais quanto os de mão de obra diminuíssem, de forma que esse benefício refletisse em seu produto.

O PCMAT também é responsável pelo prévio estudo do impacto que a obra provocará na região. De acordo com o SESI-SP (2008), esse estudo possibilitará um planejamento com relação à entrega de material e deslocamento de maquinários de grande porte, respeitando os horários sem causar grandes transtornos aos moradores próximos ao local da obra.

4.6 Análise Ergonômica do Trabalho (AET)

A Análise Ergonômica do Trabalho (AET) tem como principal objetivo adaptar as condições de trabalho às características psicofisiológicas do trabalhador mediante a identificação dos riscos.

Para o SESI-SP (2008), a análise ergonômica pode ser classificada da seguinte forma:

- ✓ **Ergonomia de concepção:** ocorre durante a fase inicial do projeto ou do produto, conhecendo de forma prévia os riscos de cada etapa da obra para criar condições de trabalho adequadas, sempre buscando a eficácia a segurança e o conforto;
- ✓ **Ergonomia de correção:** aplicada para corrigir problemas que possam interferir na segurança e no conforto dos trabalhadores, na qualidade ou na quantidade da produção. A indústria da construção civil é um ambiente que sofre constantes alterações de atividades e ambiente dos trabalhadores, sendo necessária a tomada de medidas rápidas e práticas;
- ✓ **Ergonomia de conscientização:** aplicada em treinamentos e reciclagem dos trabalhadores, tem como intuito conscientizar, orientar e motivar a prática do trabalho seguro, reconhecendo os fatores de riscos ocupacionais, sempre visando à melhoria das condições de trabalho do canteiro de obras.

Percebe-se outro fator que beneficia a implantação e o desenvolvimento do programa, de acordo com SESI-SP (2008), são as etapas demonstradas no quadro abaixo:

Análise da demanda	Define os problemas que determinado trabalho pode oferecer, essa análise deve ser feita pela ergonomia concepção.
Análise da tarefa prescrita e da tarefa real	É verificar como uma tarefa deve ser feita e como ela é de fato realizada, levando em consideração as condições que o trabalhador realiza suas atividades.
Posturais	Verificar a postura correta nas atividades laborais incluindo as que envolvem levantamento e transporte manual de carga, atividades que exijam um período prolongado na mesma posição (em pé, sentado, agachado) e sobrecarga de peso, ou seja, impacto nas articulações.
Postos de trabalho	Envolve as questões relacionadas às ferramentas, equipamentos e máquinas utilizadas pelo trabalhador (desgaste, regulagem, manutenção preventiva).
Ambiente físico	Deverá contemplar as questões de arranjo físico, conforto acústico, térmico, iluminação, vibração, exposição e agentes químicos.
Organização do trabalho	Questões relacionadas a turno de trabalho, horas extras, revezamentos, comunicação entre trabalhadores, acesso e deslocamento de materiais.
Análise de atividades	Relacionados à rotina operacional tais como ciclo de trabalho, gestos, movimentos repetitivos, ritmo de trabalho e os aspectos psicossociais que estão relacionadas a trabalho monótono e pressão temporal.

QUADRO 14 – Etapas do desenvolvimento do AET

FONTE: (SESI/SP, sitio:

http://www.sesisp.org.br/home/2006/saude/images/Download_Manual_SST_Construcao_Civil.pdf) adaptado pelos autores

Desta forma, a empresa deverá elaborar a execução do plano de ação, tornando o trabalho confortável e seguro, sempre visando à proteção do trabalhador.

Nota-se que outro fator importante na aplicação da AET é a inserção de um Diálogo Diário de Segurança (DDS), pois ele possibilita a participação do trabalhador no programa através de idéias, sugestões e proposta de mudanças, tendo em vista que eles possuem total conhecimento das suas atividades.

4.7 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)

A construção civil tem como característica a exigência de habilidades de seus trabalhadores, remanejamento constante e rotatividade dos trabalhadores. Segundo o SESI – SP (2008) há dificuldade de gerenciar e cumprir com exatidão todas as medidas para auxiliar na saúde do trabalhador, desta forma, é necessário que os trabalhadores sejam avaliados periodicamente, de acordo com a atividade exercida e o seu grau de risco.

De acordo SESI (2008), a Organização Mundial da Saúde (OMS) enfatiza que a saúde no trabalho deve incluir:

- a) Prolongar a expectativa de vida e diminuir a incapacitação, doenças, dor e desconforto do trabalhador;
- b) Preservar a capacidade e os mecanismos de adaptação com o intuito de melhorar as habilidades do trabalhador conforme sua idade e sexo;
- c) Forma de realização pessoal e desenvolvimento da criatividade, melhorar a capacidade mental e física, cooperando de forma direta da adaptação do trabalhador a novas situações e mudanças que ocorrerão tanto na vida pessoal quanto profissional.

Deve-se mencionar que o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO é uma exigência legal prevista no artigo 168 da CLT e está respaldada na Convenção 161 da Organização Internacional do Trabalho – OIT.

4.8 Programa de Conservação Auditiva (PCA)

O Programa de Conservação Auditiva (PCA) é aplicado aos trabalhadores que executam suas tarefas por um prolongado período de exposição a sons e ruídos acima do nível de ação podendo levar o trabalhador a perda auditiva.

Segundo o SESI – SP (2008), o PCA deve ser implantado de acordo com cada etapa da obra.

O PCA deverá seguir as etapas mencionadas abaixo:

- a) Avaliação dos processos e das condições de trabalho;**

- a.1) Verificar as medidas de controle existentes no ambiente de trabalho;
 - a.2) Determinar a natureza de riscos e quais trabalhadores a eles expostos.
- b) Avaliação da audição dos trabalhadores envolvidos e definição da situação auditiva da população;**
- b.1) Realizar avaliações auditivas;
 - b.2) Levantar as alterações pré existentes dentro do histórico clínico ocupacional do trabalhador.
- c) Medidas de controle ambiental e organizacional;**
- c.1) As medidas ambientais devem ser verificadas com o intuito de neutralizar ou amenizar ao máximo os riscos auditivos;
 - c.2) As medidas organizacionais devem proporcionar alterações nos esquemas de trabalho ou nas operações, como forma de reduzir a exposição do trabalhador aos agentes prejudiciais à audição.
- d) Educação e treinamento;**
- d.1) Orientações em grupo e individuais, palestras e acompanhamento no local de trabalho;
 - d.2) Abordagem de temas como audição, utilização dos protetores auditivos e higienização.
- e) Organização e controle de conservação;**
- e.1) Audiometrias, relatórios e todos os documentos pertinentes a referido programa deverão ser conservado em local arejado para conservar em bom estado por pelo menos 20 anos.
- f) Avaliação da eficácia do programa.**
- f.1) Os dados deverão ser avaliados pelos coordenadores do programa como forma de checar sua consistência e compatibilidade, apontando os problemas que deverão ser revistos e corrigidos.

A implantação do PCA deverá ocorrer em comum acordo e em sincronia com o cronograma do PPRA. De acordo com o SESI – SP (2008), caso haja

impossibilidade de implantar o PCA, devido à rotatividade de empreiteiras e de seus trabalhadores, os gestores da obra deverão atender ao mínimo descrito nas Normas Regulamentadoras, abrangendo todos os trabalhadores, tanto das construtoras quanto os empreiteiros, tais como:

- ✓ Realização de exames periódicos previsto na Portaria nº 19 (admissional, periódico e demissional);
- ✓ Utilização de protetores auditivos nos trabalhadores que permanecem no canteiro de obras durante a execução de atividades com níveis de pressão sonora acima de 80 dB(A);
- ✓ Treinamento e orientação dos trabalhadores referente ao uso correto dos protetores auditivos por profissionais capacitados como fonoaudiólogos, médicos do trabalho e engenheiros de segurança do trabalho;
- ✓ Estimular entre os trabalhadores uma cultura de segurança, conscientizando o trabalhador com relação à proteção de sua audição.

4.9 Prevenção contra incêndio

Percebe-se que é um tema de suma importância dentro da gestão de segurança. De acordo com o SESI-SP (2008), treinamentos teóricos e práticos devem ser desenvolvidos com os trabalhadores, tendo como principal intuito proteger a vida de forma que haja meios de controle e extinção do incêndio.

Sabe-se que o canteiro de obras é um local que envolve diversas atividades e o armazenamento de vários tipos de materiais, sendo que muitos deles são altamente inflamáveis como solventes, tintas, plásticos, máquinas entre outros, necessitando de um cuidado extra no processo de estocagem e manuseio.

Nota-se que é necessário um programa de combate a incêndio extremamente participativo, que atente-se aos itens abaixo, na questão da fiscalização e controle do canteiro de obras:

- Controlar os materiais que necessitam de combustível;
- Organização no armazenamento de materiais;
- Desenvolver projeto de instalações elétricas compatíveis com as necessidades do canteiro;

- Cuidado no manuseio de alguns materiais com relação aos imóveis vizinhos a obra;
- Instalação de equipamentos de combate a incêndio em locais visíveis e treinamento;

De acordo com o SESI - SP (2008), o gerenciamento e manutenção do sistema de proteção contra incêndio, proporcionam tranquilidade aos trabalhadores do canteiro de obras e aos vizinhos, protegendo também os produtos, o que evitará prejuízos futuros no caso de um possível incêndio, levando a destruição da edificação, riscos de acidentes e mortes, indenizações e conseqüentemente o desgaste da imagem da empresa perante a opinião pública.

4.10 Programa de alfabetização no canteiro de obras

Devido à falta de mão de obra qualificada dentro da construção civil, as construtoras precisam encontrar alternativas para amenizar esse efeito dentro das obras. Percebe-se que esse investimento tem como objetivo melhorar a produtividade no canteiro de obras, porém, é algo positivo ao trabalhador que sentirá maior satisfação ao passo que seus conhecimentos são ampliados.

Na atualidade, segundo Sayegh²⁶ (s.d) existem alguns programas de alfabetização nos canteiros, proporcionados pelas construtoras.

O SINDUSCON já vem trabalhando há alguns anos nesse programa de alfabetização, tendo em vista o alto número de trabalhadores analfabetos e semi analfabetos existentes nos canteiros de obras. Sayegh (s.d) menciona que uma pesquisa realizada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), mostra que aproximadamente 33% dos trabalhadores existentes na construção civil não sabem ler ou escrever, desta forma, conseguem apenas ocupar as funções de auxiliares.

Esta é uma forma que as construtoras encontraram para resolver o problema do analfabetismo e da questão de falta de qualificação de mão de obra. Atualmente o mercado da construção tem vivido um crescimento estrondoso, porém, como já dito, não existem profissionais capazes de ocupar cargos chave dentro dos canteiros, desta forma, não é interessante para as construtoras manter um grande

²⁶ Vide webgrafia

numero de auxiliares e ajudantes, sendo que os cargos de soldadores, mestre de obras, contra-mestre entre outros ,existe uma grande escassez de profissionais.

A idéia é qualificar os trabalhadores existentes, abrindo para eles a possibilidade de exercer uma função melhor que a atual, e o primeiro passo para isso é a alfabetização.

O SINDUSCON – SP possui um programa chamado “Construção da Cidadania”, que existe desde 1991 e oferece aos trabalhadores que desejam se alfabetizar total apoio e o tempo mínimo de duração das atividades pedagógicas deve ser de oito meses.

Essas iniciativas trazem aos trabalhadores maior confiança e vontade de participar. As construtoras têm total responsabilidade na montagem das salas de aula e na contratação de profissionais pedagógicos que irão dar total condição ao trabalhador nesse processo de aprendizagem.

Sayegh (s.d) descreve que, antes de iniciar a aula é importante que seja servido aos trabalhadores uma alimentação adequada para que eles possam ter uma maior e melhor concentração nas aulas.

O autor ainda menciona que algumas construtoras mineiras, condicionam a contratação do trabalhador ao programa de alfabetização, deixando evidente que há um projeto em paralelo, que se refere à certificação que exige mão de obra qualificada. No Paraná, a implantação do programa de alfabetização é de total responsabilidade do SESI, através de um programa que oferece educação, desde a básica até o segundo grau.

4.10.1 Rotatividade

Um empecilho encontrado pelas construtoras que desejam implantar e obter um bom retorno nesse programa é com relação à rotatividade dos trabalhadores da construção civil, pois o canteiro de obras é um local provisório, rotativo e desmontável. Percebe-se que outra questão é com relação às etapas da obra, a equipe que iniciou a terraplanagem não é a mesma que fará a fundação, a alvenaria, pintura, acabamento, área comum entre outros, cada etapa demanda um perfil específico de trabalhador. De acordo com Sayegh (s.d), em muitos casos o trabalhador tem que abandonar as aulas devido à transferência para outro canteiro, que em alguns casos, não possui programa de alfabetização ou devido à dispensa.

Desta forma, o empregador deixa clara a falta de comprometimento com o programa. Se a intenção é investir na educação deste trabalhador para que ele possa se qualificar e ocupar funções que demandam maior responsabilidade dentro da obra, esse tipo de atitude contradiz totalmente com a atitude e o investimento feito pela construtora.

Segundo Sayegh (s.d), algumas construtoras, como a paulista Construcap, procuram não dispensar o trabalhador durante o processo de aprendizagem. Muitas vezes os funcionários são remanejados para outras funções para que não abandonem o programa. A empresa mencionada entende que caso o trabalhador necessite deixar o programa devido à transferência para outra obra, poderá gerar nos outros funcionários, uma falta de credibilidade ao programa

4.10.2 Método de alfabetização nos canteiro de obra

De acordo com Sayegh (s.d), cada SINDUSCON tem uma maneira de implantar e desenvolver o projeto de alfabetização, porém, a etapa de instalação das salas de aula é o mesmo em todos os estados brasileiros. Segue abaixo alguns itens importantes na implantação de um programa de alfabetização nos canteiros de obras:

- a) Divulgar entre os trabalhadores a intenção da empresa em instalar no canteiro de obras um local destinado a alfabetização e aprendizado deles;
- b) Recomendável um número máximo de 25 alunos por sala;
- c) Havendo uma aceitação positiva por parte dos trabalhadores, o SINDUSCON local deverá ser avisado, para que o mesmo possa auxiliar a construtora na contratação de um profissional com formação no magistério;
- d) Escolha um ambiente calmo e com boa iluminação para a instalação da sala de aula;
- e) É de responsabilidade da construtora o custo com lápis, borracha, caneta, giz e todos os outros materiais necessários em sala de aula.

4.11 Benefícios alcançados através dos programas de qualidade de vida no trabalho.

As mudanças do mundo, pressões, prazos, clientes, são fatores que o setor da construção civil conhece bem. O mercado vem crescendo no decorrer do tempo, e para atender a demanda, os trabalhadores desse setor precisaram passar por situações de cobranças, muito maiores que as habituais.

Engenheiros, arquitetos, técnicos de segurança, trabalhadores operacionais têm por natureza uma rotina de estresse altíssimo dentro dos canteiros. O risco de acidentes é constante e dentro desse local de trabalho, qualquer distração poderá expor o trabalhador a uma invalidez ou até a morte.

Para evitar que os profissionais desse setor venham desenvolver uma série de problemas físicos e psíquicos, Bartolo²⁷ (2011) descreve de forma direta como deve ser a vida dos trabalhadores da construção civil e enfatiza que:

- Qualidade de vida no trabalho está associada ao equilíbrio de vida profissional e pessoal;
- As empresas devem investir em programas de qualidade de vida para seus trabalhadores, tanto dentro como fora da companhia;
- Procurar manter uma alimentação saudável. No caso dos trabalhadores operacionais, a empresa deve buscar servir alimentos ricos em vitaminas para suprir o esforço gasto durante as atividades;
- Planejamento financeiro. A empresa pode vir a auxiliar seus trabalhadores nesse item no que diz respeito ensinar como administrar o seu dinheiro;
- Buscar que os trabalhadores vivam em harmonia com seus familiares.

O equilíbrio entre trabalho e família é o ideal para que o trabalhador possa produzir mais e de forma satisfatória. Aprender que não se deve levar os aborrecimentos do trabalho para casa e os de casa para o trabalho, ainda é um desafio ao qual os trabalhadores deverão superar com o apoio das empresas.

²⁷ Vide Webgrafia