

FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPEDES SOARES DA ROCHA”
CENTRO UNIVERSITÁRIO “EURÍPEDES DE MARÍLIA” – UNIVEM
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

RAFAEL AMARAL MELO

**ANÁLISE DE RISCOS DESENVOLVIDA EM UMA EMPRESA DE
HOTELARIA & BUFFET.**

MARÍLIA

2013

FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPEDES SOARES DA ROCHA”
CENTRO UNIVERSITÁRIO “EURÍPEDES DE MARÍLIA” – UNIVEM
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

RAFAEL AMARAL MELO

**ANÁLISE DE RISCOS DESENVOLVIDA EM UMA EMPRESA DE
HOTELARIA & BUFFET.**

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção Da Fundação “Eurípides Soares da Rocha”, Mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília - UNIVEM, como requisito para obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: José Antônio Poletto Filho.

MARÍLIA

2013

Melo, Rafael Amaral.

Análise de riscos desenvolvida em uma empresa de hotelaria & buffet / Rafael Amaral Melo; orientador: José Antônio Poletto Filho. Marília, SP: [s.n.], 2013.

33 f.

Trabalho de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Curso de Engenharia de Produção, Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília –UNIVEM, Marília, 2013.

1. Cidadania 2. Moralidade administrativa 3. Ética

CDD: 658.88



FUNDAÇÃO DE ENSINO "EURÍPIDES SOARES DA ROCHA"
Mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília - UNIVEM
Curso de Engenharia de Produção.

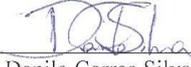
Rafael Amaral Melo - 44167-8

TÍTULO "Análise de riscos desenvolvida em uma empresa de hotelaria e buffet."

Banca examinadora do Trabalho de Curso apresentada ao Programa de Graduação em Engenharia de Produção da UNIVEM, F.E.E.S.R, para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Nota: 8,0

ORIENTADOR: 
Jose Antonio Poletto Filho

1º EXAMINADOR: 
Danilo Correa Silva

2º EXAMINADOR: 
Fabio Piola Navarro

Marília, 05 de dezembro de 2013.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer à Deus, pela força e coragem durante toda esta longa caminhada;

Aos meus familiares, sobre tudo meus pais, Kátia Maria Doná Amaral Melo e José Roberto Amaral Melo (*in memoriam*), que são os responsáveis diretos por toda a minha ascendência e construção da base sobre o que chamamos de sabedoria.

Ao orientador Professor José Antônio Poletto por toda compreensão, atenção e dedicação para a realização deste trabalho e a todos os bons professores que tive a honra de conhecer e me relacionar ao decorrer do curso, auxiliando na construção de um conhecimento sólido;

Aos responsáveis pela minha aceitação na realização do estágio sobre o qual disserto o tema deste trabalho;

Agradeço também a minha namorada Giovanna que de forma especial e carinhosa me deu força e coragem, apoiando nos momentos de dificuldades, E finalmente aos meus amigos futuros engenheiros que obtive ajudas específicas sobre dúvidas decorrentes ao longo do desenvolvimento do programa de conclusão de curso.

Meu sincero muito obrigado a todos!

Melo, Rafael Amaral. Análise de Riscos desenvolvida em uma empresa de Hotelaria & Buffet. 2013. 33 f. Trabalho de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Centro Universitário Eurípides de Marília, Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, Marília, 2013.

RESUMO

Os acidentes de trabalhos representam um problema de saúde pública em todo o mundo, por ser em alguns casos potencialmente fatais ou incapacitantes. Segundo a Organização Internacional do Trabalho estima-se que ocorrem cerca de 270 milhões de acidentes de trabalho por ano, em todo o mundo. No Brasil, dados do Ministério da Previdência e Assistência Social mostram que no ano de 2006 foram registrados 503.890 acidentes do trabalho, sendo que desses, 26.645 foram de doenças ocupacionais. A faixa etária mais acometida varia de 30 a 45 anos, ou seja, uma população em idade altamente produtiva. Sob todos os aspectos em que possam ser analisados, os acidentes apresentam fatores extremamente negativos para a empresa, para o trabalhador acidentado e para a sociedade gerando um grande impacto econômico e social. A segurança do trabalho visa uma série de medidas e ações que objetivam a prevenção de acidentes e o respeito à integridade física do trabalhador. A partir disto foi realizado um estudo observacional baseado na análise criteriosa de riscos em uma empresa do ramo de Hotelaria & Buffet. Perante a estes dados foram elaboradas possíveis soluções de tais problemas utilizando o embasamento teórico e científico sobre segurança do trabalho.

Palavras chaves: Acidente de trabalho, análise preliminar de riscos, doenças ocupacionais..

Melo, Rafael Amaral. **Análise de Riscos desenvolvida em uma empresa de Hotelaria & Buffet**. 2013. 33 f. Trabalho de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Centro Universitário Eurípides de Marília, Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, Marília, 2013.

ABSTRACT

Job accidents are a public health issue all over the world, being in some cases either life-threatening or disabling. According to International Labor Organization, it is estimated that there are approximately 270 million occupational accidents each year, worldwide. In Brazil, data from the Ministry of Social Security show that in 2006 there were 503 890 accidents at work, and of these, 26,645 were from occupational diseases. The most affected age ranges vary from 30 to 45 years, a highly productive population age. In every way that they might be analyzed, accidents have extremely negative factors for the company, the injured worker and society, generating a large economic and social impact. Occupational safety and health targets a variety of measures and actions that aim to prevent accidents and the respect to physical integrity of the worker. From this observation, a study was conducted based on the careful analysis of risks in a Hospitality & Catering company. Given these data, possible solutions to such problems were developed using the theoretical and scientific knowledge about Occupational safety.

Keywords: Accident at work , risk analysis, work safety.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura Pontiaguda do Sistema Exaustor.....	22
Figura 2 – Viga de Concreto Baixa.....	22
Figura 3 – Caldeira.....	23
Figura 4 – Depósito de Produtos Inflamáveis.....	23
Figura 5 – Risco de Queda.....	24
Figura 6 – teto em Declive.....	24
Figura 7 – equipamentos Perigosos.....	25
Figura 8 – risco Ergonômico.....	26

LISTA DE TABELAS

APR 1 - Almojarifado.....	28
APR 2 – Local de instalação da caldeira.....	28
APR 3 – Lavanderia.....	29
APR 4 – Almojarifado da cozinha.....	30
APR 5 – Equipamentos e Máquinas.....	31
APR 6 – Ergonomia I.....	31
APR 7 – Ergonomia II.....	33

LISTA DE SIGLAS

A.C – Antes de Cristo (período histórico);

A.P.R – Análise Preliminar de Riscos;

A.T – Acidente de Trabalho;

CLT – Consolidação das Leis de Trabalho;

D.O.R.T – Distúrbio Osteomuscular relacionado ao Trabalho;

E.P.I – Equipamento de Proteção Individual;

KG – Kilogramas (unidade de medida).

L.E.R – Lesão por Esforços repetitivos;

M – Metros (unidade de medida);

N.R – Normas Regulamentadoras;

OIT – Organização Internacional do Trabalho;

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
CAPÍTULO 1 – REVISÃO TEORICA.....	11
1.1 Histórico Saúde e Segurança.....	11
1.2 Acidente de Trabalho.....	12
1.3 Riscos Ambientais.....	14
1.4 Normas Regulamentadoras.....	14
1.5 Ergonomia.....	16
1.6 Análise Preliminar de Risco.....	18
CAPÍTULO 2 – OBJETIVO.....	20
2.1 Objetivos Específicos.....	20
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA.....	21
3.1 Análise de Riscos.....	21
CAPITULO 4 – RESULTADOS.....	26
CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO.....	29
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	31
APÊNDICE.....	33

INTRODUÇÃO

A segurança do trabalho refere-se a uma série de medidas preventivas e normas regulamentadoras contra todo tipo de imprevistos, como acidentes de trabalho que envolvem perturbação funcional ou doenças ocupacionais. Define-se acidente de trabalho como aquele que ocorre pelo exercício do mesmo a serviço de uma empresa, provocando danos como: lesão corporal, perturbação funcional, perda ou redução capacidade para o trabalho e até a morte. A redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança definem a aplicação não só como questão de saúde pública e sim como parte integrante da política de desenvolvimento social e econômico. Pois além do grande impacto sobre a economia, a sociedade e a produtividade, estes imprevistos acarretam também considerável custo ao órgão previdenciário. Estar atento a estas condições proporciona aos trabalhadores maior satisfação, efetividade e ao estarem seguros, não demandam altos investimentos por parte da empresa, caso algo não saia conforme o planejado.

O presente estudo tem como objetivo a realização da análise preliminar de riscos e o desenvolvimento de soluções práticas exclusivas para a eliminação destes, que foram observados em um período de 03 (três) meses em uma empresa do ramo Hoteleiro & Buffet. O tema foi escolhido devido sua grande relevância nos dias de hoje, levando em consideração a segurança do trabalhador em seu ambiente de trabalho. A integridade física e psicológica de todos os trabalhadores deve ser sempre levada em conta, pois acidentes de trabalho acarretam prejuízos a todos os envolvidos. Devido a isto foi aplicada a técnica de análises de riscos visando a identificação de potenciais irregularidades, tornando então possível a apresentação de soluções de alta eficácia e baixo custo para a empresa avaliada.

CAPÍTULO 1 – REVISÃO TEÓRICA

Neste capítulo inicial do trabalho, são apresentados os materiais que foram utilizados na fundamentação das análises e no desenvolvimento de soluções dos fatores de riscos encontrados nesta empresa.

1.1 Histórico da Saúde e Segurança no Trabalho

Serão apresentados a seguir, fatos históricos que comprovam a existência dessa preocupação sob o âmbito mundial e nacional, segundo Couto (1995) e Verdussen (1978).

O primeiro relato histórico da preocupação do homem com a sua segurança no ambiente de trabalho, foi feito no Egito próximo ao ano de 2360 A.C, pelo papiro Anastacius V que descreveu as atividades e condições dos que atuavam na época como pedreiros. Fato que acabou por incentivar os trabalhadores a apresentar ao faraó quanto as múltiplas vantagens presentes em disponibilizar melhores condições de trabalho aos escravos. Após um grande período, no início da Idade Média, os cuidados relacionados com a prevenção como, por exemplo, as medidas sanitárias se tornaram indispensáveis, sendo então disseminadas por todos da época. Em meados do mesmo período, e com o compartilhamento destes conhecimentos, a preocupação com a saúde e segurança do trabalho tinha cada vez mais, o seu devido lugar dentro dos parâmetros de atuação dos trabalhadores, Próximo ao ano de 1700, o médico italiano Ramazzini publicou a primeira obra específica sobre o assunto, chamada “De Morbis Artificum Diatriba” que foi traduzida como “As doenças dos Trabalhadores”. Neste livro, o autor descreve cinquenta profissões distintas e suas condições inseguras de atuação. Em 1780, os estudos relacionados com a importância da segurança no trabalho, já haviam se disseminado por todo o mundo, e sob crescente mobilizava parte da massa trabalhista a lutar por melhores condições. Então no início do século XX foi criada a Organização Internacional do Trabalho (OIT), órgão responsável pela inserção de especificações relacionadas aos direitos trabalhistas.

No Brasil, o momento histórico se deu pela primeira lei promulgada, relacionada a acidentes de trabalho, em 1919. Para então ser criada a Consolidação das Leis de Trabalho em 1943.

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) foi criada logo a seguir em 1953, estabelecendo normas de funcionamento dos estabelecimentos. Somente após 7 (sete) anos em 1960 foi feita a alteração que aponta a obrigatoriedade quanto ao uso de equipamento de proteção individual (EPI).

1.2 Acidentes de Trabalho

Segundo o conceito legal disposto no artigo 19 do código penal Brasileiro, “Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.”

- §1º A empresa é responsável pela adoção e uso das medidas coletivas e individuais de proteção e segurança da saúde do trabalhador.
- §2º Constitui contravenção penal, punível com multa, deixar a empresa de cumprir as normas de segurança e higiene do trabalho.
- §3º É dever da empresa prestar informações pormenorizadas sobre os riscos da operação a executar e do produto a manipular.
- §4º O Ministério do Trabalho e da Previdência Social fiscalizará e os sindicatos e entidades representativas de classe acompanharão o fiel cumprimento do disposto nos parágrafos anteriores, conforme dispuser o Regulamento.

Segundo o artigo 20 do mesmo código, “Toda ocorrência não programada, estranha ao andamento normal do trabalho, da qual possa ressaltar danos físicos e/ou funcionais, ou morte do trabalhador e/ou danos materiais econômicos à empresa.”

I - Doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social;

II - Doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação mencionada no inciso I.

§ 1º Não são consideradas como doença do trabalho:

- A doença degenerativa;
- A inerente a grupo etário;
- A que não produza incapacidade laborativa;
- A doença endêmica adquirida por segurado habitante de região em que ela se desenvolva, salvo comprovação de que é resultante de exposição ou contato direto determinado pela natureza do trabalho.

Segundo o Art.21 da mesma lei, “equiparam-se também ao acidente do trabalho, para efeitos desta:

I - O acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;

II - O acidente sofrido pelo segurado no local e no horário do trabalho, em consequência de:

- Ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho;
- Ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada ao trabalho;
- Ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de trabalho;
- Ato de pessoa privada do uso da razão;
- Desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior;

III - a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;

IV - o acidente sofrido pelo segurado ainda que fora do local e horário de trabalho:

1.3 Riscos Ambientais

“Os riscos estão relacionados a todos os pontos que serão adotados como fatores críticos por envolverem diretamente o trabalhador, sendo classificados por agentes de diferentes naturezas, mas que em comum são nocivos a saúde.” (EJA, Acidentes de Trabalho, 2007, p7).

A portaria responsável pela norma regulamentadora 09 (nove) define os fatores de riscos ambientais, indicando a classificação por sua natureza. Sendo estes por determinação legal:

- Físicos: Causados pela exposição a fenômenos como: ruídos, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações;
- Químicos: Decorrentes de exposições a elementos ou compostos químicos que são considerados tóxicos ao ser humano, como: gases, vapores, fumo, névoa, neblina;
- Biológicos: São os riscos definidos pela contaminação do ser humano por micro-organismos como: fungos, bactérias, vírus, parasitas;

- Ergonômicos: Ocorre devido à interação do homem com o seu ambiente de trabalho causado por pequenas falhas. Como por exemplo: postura incorreta, movimentos repetitivos, estresse no trabalho e doenças ocupacionais;
- Mecânicos: Causados por fatores variados como: máquinas sem proteção, arranjo físico deficiente, incêndios, edificações, armazenamentos.

1.4 Normas Regulamentadoras

As NR's são parâmetros derivados da consolidação das leis do trabalho que introduzem padrões e técnicas específicas voltadas à segurança dos trabalho e as melhores condições de atuação evidenciando fatores de riscos e apresentando soluções efetivas aos casos. Dentre a totalidade de 36 (trinta e seis) NR's, foram escolhidas somente as normas relacionadas às áreas de atuação ligadas à empresa,. São dispostas com seu nome, breve descrição e suas respectivas sessões. Serão apresentadas de forma sintética e objetiva. (BRASIL, 1977)

- Disposições Gerais (NR-1): A primeira norma aponta a obrigatoriedade das empresas quanto ao cumprimento das medidas de controle dispostas;
- Inspeção Prévia (NR-2): A segunda norma ressalta que todo estabelecimento antes mesmo do início do seu funcionamento deverá ser avaliado pelo órgão regional do ministério do trabalho, para assim ter suas instalações aprovadas;
- Embargo ou Interdição (NR-3): Esta norma considera que toda empresa, estabelecimento, setor, máquina, operação ou equipamento que apresentem riscos ao trabalhador serão periodicamente fiscalizados pelo órgão responsável, podendo ter o seu uso suspenso por tempo indeterminado até que estejam em condições seguras;
- Equipamento de Proteção Individual (NR-6): Define a obrigatoriedade da empresa em disponibilizar equipamentos de proteção individual em perfeito estado de conservação e gratuitamente aos trabalhadores;
- Edificações (NR-8): Determina os diversos padrões a serem seguidos nas obras civis apresentando modelos básicos de condições gerais e específicas;
- Serviços em Eletricidade (NR-10): Estabelece as condições de atuação no trabalho que envolve direta ou indiretamente qualquer objeto eletrificado ou eletrificação;
- Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais (NR-11): Define as normas de segurança para quaisquer operações ou processos que envolvam elevadores, guindastes, transportadores industriais ou máquinas;

- Máquinas e Equipamentos (NR-12): São dispostos os requisitos mínimos relacionados as técnicas básicas, princípios fundamentais e medidas de proteções que visam garantir a integridade física dos trabalhadores que utilizam maquinas ou equipamentos que ofereçam riscos;
- Caldeiras e Vasos de Pressão (NR-13): Define sobre as condições de utilização de caldeiras e vasos de pressão, indicando orientações sobre os fatores de risco e cuidados altamente necessários para manuseio destes equipamentos;
- Fornos (NR-14): São dispostas as orientações e padrões estabelecidos sobre os fornos, desde a sua instalação até a manutenção destes;
- Ergonomia (NR-17): São estabelecidos parâmetros referentes ao ambiente de trabalho e quanto a sua própria atuação em si, que será melhor estudada a seguir;
- Líquidos Combustíveis e Inflamáveis (NR-20): Estabelece os requisitos mínimos, parâmetros de utilização e cuidados necessários para manipulação de líquidos combustíveis e inflamáveis para gerar uma atividade livre de riscos;
- Proteção Contra Incêndios (NR-23): Esta norma define as medidas de prevenção de incêndios ensinando técnicas aplicáveis garantindo a segurança;
- Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho (NR-24): Aponta os fatores aplicáveis e recomendações relacionadas à higiene e conforto nos locais de trabalho determinando condições sanitárias;
- Sinalização de Segurança (NR-26): Determina a utilização das técnicas de segurança, relacionadas à sinalização de riscos, abordando também a necessidade da diferenciação dos produtos químicos por cores, rótulos ou quaisquer elementos que alertem quanto ao cuidado necessário a sua manipulação;
- Fiscalização e Penalidades (NR-28): Apresenta detalhadamente, as funções, deveres, informações, penalidades e procedimentos padrões relacionados às fiscalizações trabalhistas e também apresentando as relativas penalidades pela não conformidade.

1.5 Ergonomia

Segundo Abrahão e Pinho (1999 p.14). “É consensual, na comunidade científica, que na relação com as outras ciências, a ergonomia faz empréstimos conceituais de áreas do conhecimento, tais como, fisiologia, psicologia, sociologia, dentre outras, e esta utilização não

é simplesmente uma aplicação direta, e sim uma relação de confrontação, entre conhecimentos novos e antigos. Esta confrontação leva à transformação dos conhecimentos oriundos destas ciências. A forma de se abordar o homem nas situações de trabalho difere daquela adotada nas outras disciplinas. A ergonomia propõe-se a compreender quais são os mecanismos fisiológicos e psicológicos destes envolvidos em uma interação com o sistema produtivo, ou até mesmo, de um coletivo de pessoas mediado por um aparato tecnológico.”

A portaria responsável pela criação legal da NR 17 (dezessete) define legalmente que “Esta Norma Regulamentadora visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente” Como exemplos são apresentadas algumas especificações consideradas pertinentes, como:

- As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.
- Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.
- Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a de posição da carga.
- Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.
- Com vistas a limitar ou facilitar o transporte manual de cargas deverão ser usados meios técnicos apropriados.
- O trabalho de levantamento e transporte de material feito com equipamento mecânico de ação manual deverá ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou a sua segurança.
- O empregador não deve promover qualquer sistema de avaliação dos trabalhadores envolvidos nas atividades de digitação, baseado no número individual de toques sobre o teclado, inclusive o automatizado, para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie;
- O tempo efetivo de trabalho de entrada de dados não deve exceder o limite máximo de 5 (cinco) horas, sendo que, no período de tempo restante da jornada, o trabalhador poderá exercer outras atividades, observado o disposto

no art. 468 da Consolidação das Leis do Trabalho, desde que não exijam movimentos repetitivos, nem esforço visual;

- Nas atividades de entrada de dados deve haver, no mínimo, uma pausa de 10 minutos para cada 50 minutos trabalhados, não deduzidos da jornada normal de trabalho.
- Condições de mobilidade suficientes para permitir o ajuste da tela do equipamento à iluminação do ambiente, protegendo-a contra reflexos, e proporcionar corretos ângulos de visibilidade ao trabalhador;
- O teclado deve ser independente e ter mobilidade, permitindo ao trabalhador ajustá-lo de acordo com as tarefas a serem executadas;
- A tela, o teclado e o suporte para documentos devem ser colocados de maneira que as distâncias olho-tela, olho- teclado e olho-documento sejam aproximadamente iguais;
- O tempo efetivo de trabalho de entrada de dados não deve exceder o limite máximo de 5 horas, sendo que, no período de tempo restante da jornada, o trabalhador poderá exercer outras atividades, observado o disposto no art. 468 da Consolidação das Leis do Trabalho, desde que não exijam movimentos repetitivos, nem esforço visual;
- Nas atividades de entrada de dados deve haver, no mínimo, uma pausa de 10 minutos para cada 50 minutos trabalhados, não deduzidos da jornada normal de trabalho.”
- “Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga.
- Transporte manual regular de cargas designa toda atividade realizada de maneira contínua ou que inclua, mesmo de forma descontínua, o transporte manual de cargas.
- Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.
- Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar, com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes.
- O trabalho de levantamento de material feito com equipamento mecânico de ação manual deverá ser executado de forma que o esforço físico realizado

pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou a sua segurança.”.

- Os pisos dos locais de trabalho devem ser mantidos limpos e livres de objetos, ferramentas e quaisquer materiais que ofereçam riscos de acidentes;
- Ter características de modo a prevenir riscos que tornem os materiais escorregadios.”

1.6 Análise Preliminar de Riscos (APR)

Segundo Roessler (2001, p.103), a definição de análise de riscos “Se baseia em um conjunto de métodos e técnicas que aplicados a uma atividade proposta ou existente, identificam e avaliam qualitativa e quantitativamente os riscos que essa atividade representa para o meio ambiente relacionado à empresa”.

Amorim (2009) aprofundou o estudo sobre APR's relatando diversas situações específicas, que demonstravam que a mesma análise de riscos era altamente eficiente e de baixo custo operacional, concluiu também que a análise pode ser utilizada para anteceder outros métodos mais detalhados de identificação de riscos, e também para uma maior eficiência deve ser aplicada na fase inicial de concepção e desenvolvimento das plantas de processo, na determinação dos riscos que possam existir, não excluindo a necessidade de outros tipos de avaliações, sendo denominada então como a precursora das análises.

À medida que cada risco é identificado, as causas em potencial, os efeitos e a gravidade dos acidentes, bem como as possíveis medidas corretivas e/ou preventivas, serão também descritas; os elementos deste levantamento compreendem:

- Operações;
- Instalações;
- Equipamentos.

*O modelo da APR utilizado para a realização deste trabalho se encontra disponível no apêndice A.

CAPÍTULO 2 – OBJETIVO

O objetivo principal é a aplicação da técnica de análise de riscos nos diferentes locais de trabalho, em uma empresa do ramo de Hotelaria & Buffet, relacionando assim os fatores identificados com as possíveis soluções desenvolvidas, permitindo assim um melhor desenvolvimento que adequem os recursos disponíveis aos ambientes com possíveis riscos, baseado nos parâmetros sobre segurança do trabalho. Buscando destacar, corrigir e instruir quanto a fundamental importância da segurança do trabalhador.

2.1 Objetivos Específicos

- Identificar fatores de riscos internos que envolvam os trabalhadores em suas funções, abrangendo ferramentas utilizadas e meio de atuação;
- Analisar cautelosamente cada condição e fator de risco encontrado;
- Desenvolver uma estratégia eficaz voltada à correção desses fatores.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

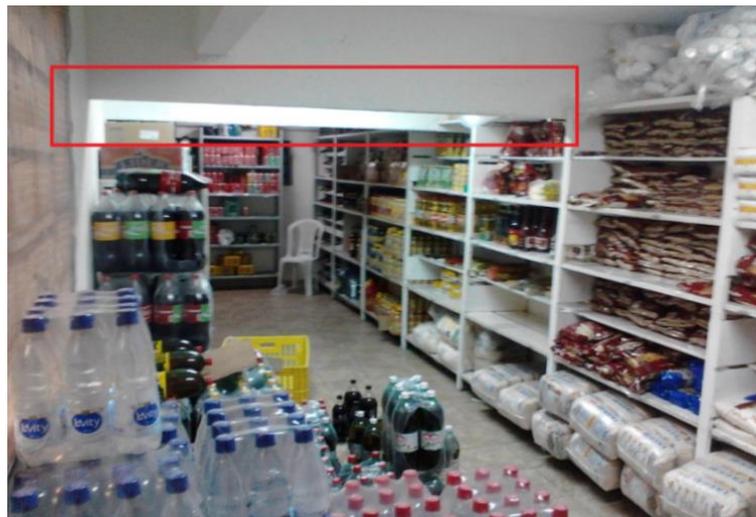
Neste capítulo são apresentados às técnicas utilizadas para analisar e desenvolver sobre os fatores de riscos, a preservação da integridade psicofisiológica dos trabalhadores.

3.1 Análises de Riscos

O trabalhador muitas vezes sem ter o conhecimento de tais fatores de risco que os envolvem podem ser abruptamente prejudicados, podendo ser decorrente de suas ferramentas de trabalho ou até mesmo pelo próprio meio de atuação. Os principais equipamentos e situações que colocam a integridade do trabalhador em risco são identificados de acordo com os riscos ambientais e descritos neste capítulo em sub-tópicos de forma sintética, iniciando com os casos onde os focos dos acidentes estão relacionados à natureza mecânica como, por exemplo: quedas, cortes e impactos.

O Primeiro exemplo apresenta 02 vigas estruturais constituídas de concreto que se encontram no intermédio do almoxarifado principal da empresa. Estes possuem uma altura de 1,85 metros calculados a partir do chão. Considerando o fato de não possuir nenhuma sinalização referente à altura de fluxo permitida, oferece risco de acidente ao trabalhador (Figura 01).

Figura 01: Viga Estrutural Baixa.



Fonte: O Autor (2013).

A empresa possui uma caldeira horizontal á vapor (Figura 02) sendo de utilização constante para o fornecimento de água quente e vapor d'água para todo o estabelecimento incluindo os apartamentos, cozinhas, lavanderia, sauna e piscina.

Figura 02: Caldeira.



Fonte: O Autor (2013).

O fato é que ao lado desta área, existe um local utilizado como depósito de papelões, tintas e produtos inflamáveis. (Figura 03) que infringe os parâmetros da NR 13 a qual determina parâmetros de instalação de caldeiras com distâncias mínimas de afastamento. Por esta irregularidade, destacando a possibilidade de incêndio em grandes proporções o que acaba por colocar em risco a vida de vários trabalhadores em risco.

Figura 03: Depósito com Produtos Inflamáveis.



Fonte: O Autor (2013).

O sistema de escoamento de água da lavanderia é insuficiente para a capacidade máxima utilizada pelo processo de lavagem da máquina, resultando no acúmulo de água com sabão por todo o ambiente. Este cenário que associa a falta de sinalização com o fato de ser constituída de pisos lisos e sem aderências garante o oferecimento de grandes riscos ao trabalhador que transita pelo setor, podendo sofrer uma queda.

O almoxarifado da cozinha apresenta na sua estrutura um importante declive de aproximadamente 1,2 metros, passando assim de 2,0 metros calculados a partir do chão para 0,8 metros. Determinando também que a área baixa é utilizada para o armazenamento de insumos e por não ser sinalizado, faz com que o transeunte fique exposto a possibilidade de choques mecânicos. (Figura 04)

Figura 04: Teto em Declive.



Fonte: O Autor (2013).

As cozinhas da empresa são os setores com o maior índice de acidentes de trabalho, pois o constante uso de equipamentos cortantes como facas, máquinas fatiadoras de frios, moedores de carnes e outros que trabalham em altas temperaturas como, por exemplo: chapas, fornos e fogões. Equipamentos que são utilizados praticamente em todos os processos de produção, exigindo muita cautela e atenção quanto ao seu manuseio. (Figura 05).

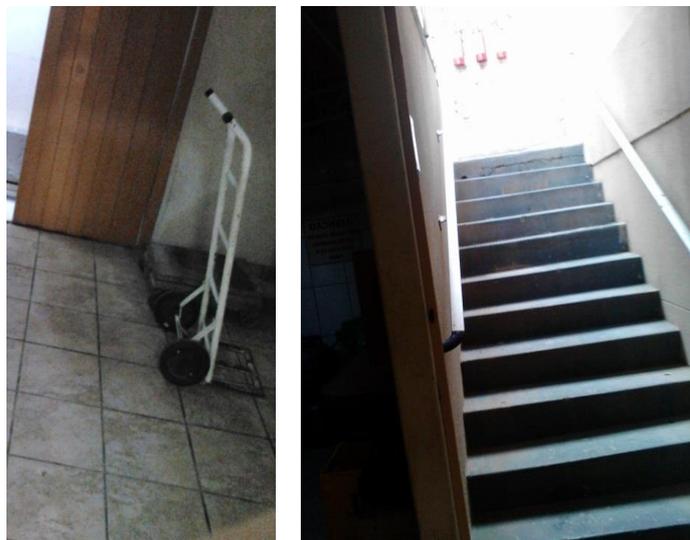
Figura 05: Equipamentos Perigosos.



Fonte: O Autor (2013).

O reabastecimento de suprimentos das cozinhas e do setor de eventos é realizado com a utilização de um carrinho de transporte de cargas conduzido manualmente pelo próprio trabalhador, sendo então responsável pelo balanço dos estoques internos, percorrendo internamente a empresa com grandes cargas, chegando até aproximadamente 600 kg de alimentos e bebidas, enfrentando obstáculos como, por exemplo, subir uma escadaria de uma forma desajeitada e não anatômica. Lembrando que conforme a NR17, tais esforços excedentes culminam em uma provável lesão conhecida como distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho. (Figura 06)

Figura 06: Risco Ergonômico.



Fonte: O Autor (2013).

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS

Neste capítulo são descritas as soluções desenvolvidas a partir da consideração do contexto, relevando as restrições e prioridades que caracterizam este cenário, de modo a desenvolver eficazmente e com baixo custo operacional. Para tal desenvolvimento foi utilizada a técnica “APR” de avaliação de riscos encontrados na empresa, a qual consiste no detalhamento minucioso de cada fator detectado, assim como possíveis efeitos, número de envolvidos, e medidas de prevenção e controle, sendo apresentadas ao longo deste capítulo, as soluções principais e outras de uso temporário, que tiveram como base definições legais das normas regulamentadoras.

A apresentação das tabelas segue respectivamente a ordem das análises apresentadas no capítulo anterior, sendo no primeiro caso o referente ao almoxarifado, que pelo fato do teto não ser nivelado, oferece risco ao trabalhador que transita pelo local.

APR 1 – Almoxarifado.

Natureza	Fator	Nº Envolvidos	Possível Efeito	Grau de Severidade	Medidas de Prevenção e Controle
Risco Mecânico	Choque Mecânico envolvendo a cabeça	aprox. 2	Trauma crânio encefálico, ferimentos contusos, escoriações, equimoses e hematomas.	Dependente da intensidade do impacto.	Considerando o contexto da empresa, a indicação ideal esta ligada com a adequação do ambiente com a relativa sinalização visual e comunicação do risco.

Fonte: o autor

A melhor indicação neste caso é a adequação do ambiente com a devida sinalização do risco presente conforme as especificações da NR 26, considerando este risco de uma perspectiva mais profunda, é fundamental destacar que o setor também apresenta falhas em pilares de sustentação como capacidade de armazenamento e falta de ventilação, fatores importantes para a manutenção e controle do estoque. Fatores estes que adequariam o caso a uma possível reforma estrutural, que visa quanto ao cumprimento legal de todos os fatores de preservação manutenção e organização, tanto de trabalhadores quanto de insumos.

O segundo exemplo é referente ao local de instalação da caldeira, que se encontra fora de alguns parâmetros, que por sua vez podem oferecer risco a empresa, como os de instalação, manutenção e utilização.

APR 2 – Local de instalação da caldeira.

Natureza	Fator	Nº Envolvidos	Possível Efeito	Grau de Severidade	Medidas de Prevenção e Controle
Risco Químico	Agravamento do possível incêndio.	todos os trabalhadores.	Queimaduras de primeiros segundos e terceiros graus.	depende da queimadura	Adequação das condições de trabalho segundo as normas regulamentadoras 13 e 23.

Fonte: o autor

A resolução mais efetiva esta relacionada com a adequação das condições de trabalho segundo as normas regulamentadoras 13 e 23 que dispõem respectivamente sobre “especificações gerais de caldeiras” e “proteção contra incêndios”, determinando, por exemplo, distância de instalação de pelo menos 6 metros de outros estabelecimentos e depósitos de combustíveis e sinalização referente ao risco. Dispõe ainda sobre a proteção contra incêndio em geral e as medidas preventivas adequadas, com exigências ao especial revestimento de portas e paredes, construção de paredes contra fogo.

O terceiro exemplo é referente ao acúmulo excessivo de água na lavanderia da empresa, devido a falha do sistema de escoamento, conforme mostra a respectiva APR.

APR 3 – Lavanderia.

Natureza	Fator	Nº Envolvidos	Possível Efeito	Grau de Severidade	Medidas de Prevenção e Controle
Risco Mecânico	Queda devido a escorregamento	Indeterminável.	Fraturas ósseas, luxações, escoriações.	Dependente da forma que ocorrer o trauma.	A medida mais eficaz se relaciona com a adequação do sistema de escoamento com a capacidade máxima da máquina.

Fonte: o autor

A solução mais eficaz é a adequação da capacidade de escoamento de água com a capacidade máxima operacional da máquina, processo que eliminaria a probabilidade de alagamento interno e conseqüentemente de acidentes.

Sob outra perspectiva, uma nova solução eficaz e viável está relacionada ao revestimento do piso com um material que seja aderente, como por exemplo, borracha. E também disposta à correta sinalização do risco segundo a NR 17 (Ergonomia) que dispõe parâmetros relacionados aos a evitar tais acidentes de trabalho.

O quarto exemplo é relativo ao almoxarife da cozinha, que apresenta um grande declive, oferecendo risco aos respectivos trabalhadores, conforme a respectiva APR.

APR 4 – Almoxarifado da cozinha.

Natureza	Fator	Nº Envolvidos	Possível Efeito	Grau de Severidade	Medidas de Prevenção e Controle
Risco Mecânico	Choque Mecânico envolvendo a cabeça.	aprox. 6	Trauma crânio encefálico, ferimentos cortivos, escoriações, corte cortivos, equimoses e hematomas.	Dependente da intensidade do impacto.	A aplicação da metodologia "5s", visando a organização dos produtos de forma inteligente, para que ao menos a área abaixo do declive não seja utilizada, evitando o acesso e minimizando possíveis riscos.

Fonte: o autor

Tal declive é em função de uma escada em atividade, fato que descarta qualquer possibilidade de alteração estrutural. Realizando uma análise minuciosa, é perceptível que o risco se encontra em apenas $\frac{1}{4}$ do comprimento do total do ambiente e que esta área é utilizada para o armazenamento de insumos, o que faz com que o trabalhador tenha de acessá-la periodicamente, fato este que aumenta o risco de acidentes. Como solução, deve ser feita uma organização eficiente que disponha os produtos de forma inteligente, não utilizando esta área abaixo do declive para o armazenamento de produtos, para isso é recomendável a aplicação da metodologia "5S", a qual objetiva quanto a correção de falhas organizacionais, fatores que afetam diretamente o desempenho da empresa, a qualidade de seus produtos e neste caso também quanto aos riscos de acidentes.

O quinto tem como foco o destaque da fundamental importância da correta utilização e manuseio de equipamentos, que oferecem riscos ao serem utilizados, como mostra a respectiva APR.

APR 5 – Equipamentos e Máquinas.

Natureza	Fator	Nº Envolvidos	Possível Efeito	Grau de Severidade	Medidas de Prevenção e Controle
Risco Físico	Má utilização do equipamento	Aprox. 5	Queimaduras de primeiro segundo ou terceiro grau e cortes desde pequenas escoriações à mutilações	Relativo a cada situação	Adequação dos parâmetros de manuseio dos equipamentos segundo as normas regulamentadoras 6 e 12.

Fonte: o autor

Estes riscos estão relacionados ao manuseio dos equipamentos e ferramentas de uso exclusivo dos trabalhadores das cozinhas. Os riscos de acidentes envolvendo-os são diretamente relativos aos próprios, sendo decorrentes de sua instrução, atenção e habilidade

motora quanto ao manuseio. Perante a isto a melhor indicação esta relacionada com a educação dos trabalhadores, visando implementar técnicas que indicam quanto aos parâmetros de utilização, citando riscos presentes nos processos internos e reforçando o conceito fundamental da utilização de EPI'S, que neste caso se enquadra com o manuseio de equipamentos em altas temperaturas.

A sexta análise está relacionada com fatores ergonômicos, sendo mais especificamente sobre o levantamento e carregamento inadequado de peso, conforme apresentado na respectiva APR.

APR 6 – Ergonomia I

Natureza	Fator	Nº Envolvidos	Possível Efeito	Grau de Severidade	Medidas de Prevenção e Controle
Fatores Ergonômicos	Movimentação desajeitada de materiais	1	Lombalgia, cervicobraquialgia, hérnia de disco, osteoartrite.	Dependente do peso, esforço realizado e do período de tempo.	A melhor solução esta ligada com a privação do elevador sendo que a possibilidade de utilização deste trariam benefícios ligados ao aproveitamento do tempo de trabalho e a minimização do fator de risco.

Fonte: o autor

Considerando a privação do elevador para o transporte interno de cargas, fica evidente que a o trabalhador ao assumir tal responsabilidade, esta também sujeito a riscos ergonômicos, podendo ser afetado por doenças ocupacionais. Para a resolução deste, a utilização do elevador é a possibilidade de uma adequação que funciona de modo rápido, eficaz e sem valores adicionais, por já existir um em funcionamento. Com o “novo” recurso de utilização, o esforço manual do trabalhador que realiza o transporte é consideravelmente reduzido junto aos riscos ergonômicos e possíveis doenças ocupacionais pelo excesso. Com essa solução a empresa também será afetada, no ponto que diz sobre o melhor aproveitamento do tempo de seus colaboradores e conseqüentemente conseguirá maior produtividade.

O Ultimo exemplo também referente à ergonomia diz a respeito dos trabalhadores que fazem utilização integral de computadores, sempre sentado, digitando e forçando a vista, fatores que tendem a desenvolver uma doença ocupacional, conforme mostra a tabela 7.

APR 7 – Ergonomia II

Natureza	Fator	Nº Envolvidos	Possível Efeito	Gravidade	Medidas de Prevenção e Controle
Risco Ergonômico	Uso contínuo do computador	Aprox. 4	Tendinites, dedo em gatilho, síndrome do túnel do carpo.	Dependente do tempo de esforço	Adequação das condições de trabalho segundo a norma regulamentadora 17.

Fonte: o autor

Para este último caso, deve ser feita a adequação necessária dos principais equipamentos utilizados por estes trabalhadores, sendo substituídos por equivalentes de maior qualidade e em formatos mais anatômicos, visando promover a ergonomia.

Citando também que para melhores desempenhos e menores danos, é fundamental a devida instrução e recomendações de utilização. Como por exemplo, a correta postura e pausa das atividades após determinados períodos de tempos para a realização de exercícios de aquecimento e alongamento osteomusculares, a correta utilização e disponibilização de teclados, mouses, monitores e equipamentos de uso dos trabalhadores.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO

Com este estudo destaca-se a extrema importância da ergonomia e segurança do trabalho. Para isto foi feita uma investigação dos locais de trabalho em uma empresa do ramo de Hotelaria & Buffet, na busca de eliminar ou neutralizar os riscos ambientais, sendo realizada uma avaliação qualitativa conhecida como Análise Preliminar de Riscos, para então desenvolver medidas e soluções eficazes para todas as situações.

Os locais de trabalho, pela própria natureza da atividade desenvolvida ou pelas características de organização, manipulação ou exposição a agentes físicos, situações de deficiência ergonômica ou riscos de acidentes, podem comprometer o bem estar do trabalhador, provocando lesões imediatas, doenças ou até a morte, gerando assim prejuízos para a própria empresa. Os acidentes de trabalhos se tratam de um problema de saúde pública em todo o mundo. Sob todos os aspectos em que possam ser analisados, apresentam fatores extremamente negativos para a empresa, para o trabalhador acidentado e para a sociedade gerando um grande impacto econômico e social.

As soluções indicadas visam a adequação das condições de trabalho para um aprimoramento contínuo da empresa por manter o foco sob os riscos, reduzindo tais acidentes e doenças ocupacionais, resultados que tornam a empresa mais segura e competitiva. Com isso conclui-se que a incorporação das boas práticas de gestão de segurança no trabalho no âmbito das empresas contribui para a proteção contra os riscos presentes no ambiente de trabalho, prevenindo e reduzindo acidentes e doenças e além de diminuir os custos e prejuízos, torna a empresa mais competitiva, auxiliando na sensibilização de todos para o desenvolvimento de uma consciência coletiva de respeito à integridade física dos trabalhadores e melhoria contínua dos ambientes de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VERDUSSEN, Roberto. Ergonomia - A Racionalização Humanizada do Trabalho. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978, p.161.

COUTO, Araujo Hudson. Ergonomia Aplicada ao Trabalho, Vol I e II. Belo Horizonte: Ergo Editora.,1995.

BRASIL. Lei Nº 8.213, de 24 de Julho de 1991, Art.19, 20 e 21. DISPÕE SOBRE OS PLANOS DE BENEFÍCIOS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18213cons.htm > acesso em 20/06/2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Lei Nº 6.514, de 22 de Dezembro de 1977 – NR 01, NR 02, NR 03, NR 04, NR 05, NR 06, NR 07, NR 08, NR 10, NR 12, NR 13, NR 14, NR 15, NR 16, NR 17, NR 18, NR 19, NR 20, NR 21, NR 22, NR 24 e NR 26. RELATIVO A SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. Disponível em < <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm> > acesso em 27/06/2013.

SECAD. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Saúde e Segurança no Trabalho, de 31 de Janeiro de 2007, p.07.

BRASIL. Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 NR - 5. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. In: SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. 29. Ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p. (Manuais de legislação, 16).

BRASIL. Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 NR – 17. Ergonomia. In: SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. 29. Ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p. (Manuais de Legislação, 16).

ROESSLER, Luiz Henrique. Manual de Análise de Riscos Industriais, de Janeiro de 2001, p.02. Disponível em < http://www.fepam.rs.gov.br/central/formularios/arq/manual_risco.pdf > acesso em 24/06/2013.

AMORIM, Eduardo Lucena C. APOSTILA DE FERRAMENTAS DE ANÁLISE DE RISCO. De 12 de Julho de 2004, p.04.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. ANALISE DE RISCOS NOS LOCAIS DE TRABALHO: CONHECER PARA TRANSFORMAR. Ed. Cadernos de saúde do trabalhador. São Paulo, Junho de 2000.

Abrahão, J. (1993,outubro). Ergonomia : modelo, métodos e técnicas. Trabalho apresentado no segundo Congresso Latino Americano e Sexto Seminário Brasileiro de Ergonomia. Florianópolis.

Gonzalez, Edinaldo F.; “Análise da Implantação da Programação de Obra e do 5S em um Empreendimento Habitacional”; Dissertação de Mestrado da UFSC- Florianópolis, 202p, 2002.

SCARDOELLI, Lisiane S., SILVA, Maria F. S., FORMOSO, Carlos T., HEINECK, Luiz F. M.; “Melhorias de Qualidade e produtividade”, Porto Alegre, Edição SEBRAE/RS, 1994.

HERNADES, Fernando Santos, “Análise da Importância do Planejamento de Obras para Contratantes e Empresas Construtoras”; Dissertação de Mestrado da UFSC - Florianópolis, 2002.

