

**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE SERGIPE
FANESE**



**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO – NPGE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO
TRABALHO.**

**PROFESSOR: CARLSON JOSÉ DE SOUZA
DISCIPLINA: MONOGRAFIA**

**ERIC ACIOLE VIEIRA MACHADO
JOÃO ROBERTO DOS SANTOS NETO**

**UMA ANÁLISE QUALITATIVA DOS ENGENHEIROS DE
SEGURANÇA DO TRABALHO EM SERGIPE**

**ARACAJU – SE
2008**

**ERIC ACIOLE VIEIRA MACHADO
JOÃO ROBERTO DOS SANTOS NETO**

**UMA ANÁLISE QUALITATIVA DOS ENGENHEIROS DE
SEGURANÇA DO TRABALHO EM SERGIPE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Núcleo de Pós-Graduação e Extensão – NPGE, da Faculdade de Administração de Negócios de Sergipe – FANESE, como requisito para a obtenção do Título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Prof. Carlson José de Souza, Esp.

Prof. a. Felora Daliri Sherafat, M.Sc.

Eric Aciole Vieira Machado

João Roberto dos Santos Neto

Aprovado (a) com média: _____

Aracaju (SE), ____ de _____ de 2008.

Dedicamos esse trabalho aos nossos pais, esposa e familiares que sempre estiveram ao nosso lado, pela compreensão e respeito nos momentos que precisamos estar ausentes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos colegas de curso com os quais tivemos o prazer de trocar experiências e saberes, assim como os funcionários desta instituição pelo apoio.

Agradecemos aos nossos professores pela colaboração nos nossos estudos transmitindo seus conhecimentos e em especial ao Professor Carlson José de Souza pela paciência e incentivo que tornaram possível a conclusão desse trabalho.

RESUMO

O acidente de trabalho é um dos principais focos de atenção do Ministério do Trabalho e Emprego. Prevení-lo, evitá-lo, eliminar a possibilidade de sua ocorrência deve ser sempre prioridade em qualquer ambiente laboral. Um acidente de trabalho causa sofrimentos à família, prejuízos à empresa e ônus incalculáveis ao Estado. Tais eventos não devem ocorrer, esse é um procedimento fundamental. Para garantir que medidas de prevenção existam, é necessária a presença de um engenheiro de segurança do trabalho, daí surge nosso interesse em saber as nuances da vida deste profissional e suas ações efetivas nas empresas. Procuramos mostrar nesta monografia as condições reais deste profissional atuante em diversas situações e sugerimos diante dos resultados encontrados algumas idéias para a melhoria e proteção dos trabalhadores.

SUMÁRIO

1.0. Introdução.....	07
1.1. Informações sobre Acidentes do Trabalho.....	10
1.2. O Engenheiro de Segurança do Trabalho – CBO 0 – 28.40.....	12
2.0. Objetivos	13
3.0 Justificativa.....	14
4.0. Estrutura e Metodologia do Trabalho	14
5.0 A Evolução Histórica da Segurança e Saúde no Trabalho.....	15
6.0.A Evolução da Segurança e Saúde no Trabalho do Brasil.....	17
7.0 O Cotidiano do Engenheiro de Segurança nas Empresas.....	20
8.0. A Pesquisa	21
9.0. Cronograma.....	22
10.0. Referências Bibliográficas.....	23
11.0. Anexo I – Estatísticas de Acidentes de Trabalho no Brasil	25
11.1 Anexo II – Tabela de Dimensionamento do SESMT.....	26
11.2. Anexo III – Currículo Básico dos Cursos de Engenharia de Segurança do Trabalho	27
11.3. Anexo IV – Questionário	28
11.4. Anexo V - Resultados da Pesquisa.....	39
12.0. Conclusão	63

1.0-INTRODUÇÃO

O Engenheiro de Segurança do Trabalho é um dos profissionais que têm uma grande responsabilidade com a promoção e preservação da saúde e integridade física dos trabalhadores. O exercício profissional da Engenharia de Segurança do Trabalho e das demais da área (médicos, técnicos, enfermeiros, psicólogos, fonoaudiólogos) não se confunde, mas a união de todos na aplicação de um conjunto de conhecimentos técnicos e científicos cuja finalidade primordial é o cumprimento dos seus compromissos comuns com a Saúde e Integridade Física dos Trabalhadores, os quais exigem um profundo conhecimento do que, efetivamente, significa integridade física e saúde, assim como de tudo aquilo que possa afetá-las no ambiente de trabalho ou fora dele. Saúde e doença são geralmente associadas apenas à medicina, porém podemos dizer que se trata de um engano, uma vez que para termos presença de saúde e por via de consequência ausência de doença, temos que primordialmente possuir um ambiente de trabalho saudável, o que torna imperiosa a presença do exercício profissional dos profissionais engenheiros da área de segurança do trabalho, uma vez que os elementos construtivos e produtivos estão presentes no dia a dia dos trabalhadores, mais intensamente no processo produtivo onde as inadequações e inconformidades e outros fatores de cunho pessoal e ou processual provocam a aparição de condições benignas (saúde) ou malignas (doença).

A manutenção da saúde e integridade física dos trabalhadores, do seu ambiente de trabalho e por via de consequência da empresa, são originárias de ações implementadas pelos diversos ramos da engenharia de segurança do trabalho e outros ramos da engenharia, arquitetura e demais profissionais do sistema, pois somos nós que projetamos e edificamos as instalações laborais, construímos as máquinas, elaboramos e implantamos os processos produtivos e escolhemos os materiais a serem utilizados. Devemos ter em mente que esta definição tem um caráter subjetivo, pois o bem estar é um estado de praticamente inquantificável, uma vez que o número de variáveis que devam ser analisadas é muito extenso, motivo pelo qual devemos ter plena consciência que somente unindo todas as forças prevencionistas no sentido de minimizar a ação perniciosa

de fatores que venham a interferir nesse estado obteremos êxito. Os chamamos de riscos ocupacionais são os fatores que atuam nos ambientes de trabalho, são as doenças do trabalho, ou doenças ocupacionais e ou profissionais, são aquelas decorrentes da exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais, ergonômicos ou de acidentes. A prevenção contra a ação nociva dos mesmos deve se iniciar na fase de antecipação, quando dos projetos arquitetônicos, layout de máquinas e processos industriais e comerciais. Na etapa de antecipação dos riscos é fundamental a atuação do Engenheiro de Segurança. Essa etapa envolve a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, visando identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação. A atuação eficaz do Engenheiro de Segurança do Trabalho, nessa etapa, irá garantir projetos que eliminem antecipadamente alguns riscos e ou neutralizem aqueles inerentes à atividade ou aos equipamentos. Quando a fase de antecipação não é efetuada, o que podemos considerar uma grande falha, na maioria das vezes eles são verificados quando do reconhecimento e avaliação das condições ambientais e processuais a que está sujeito o trabalhador, verificando-se os riscos ocupacionais presentes e as doenças contraídas, cujo nexo causal é atestado pelo médico do trabalho.

A investigação e monitoração de riscos ocupacionais é a forma mais eficiente de promover e preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores, cuja ação é obtida na elaboração e implantação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais PPRA (NR-9), neste momento é fundamental a atuação profissional do Engenheiro de Segurança do Trabalho para analisar e propor alterações que venham em benefício da saúde e integridade do trabalhador, pois sempre que se intensifica ação preventiva visando à eliminação ou neutralização dos riscos ocupacionais presentes, estamos evitando uma doença e ou acidente ou impedindo o seu agravamento.

Nesta etapa do processo de prevenção temos o reconhecimento dos riscos. Nesse caso, o risco já está presente e será preciso intervir no ambiente de trabalho. Reconhecer os riscos é uma tarefa que exige observação cuidadosa das condições ambientais, caracterização das atividades, entrevistas e pesquisas.

Infelizmente, há ocasiões em que os riscos são identificados após o comprometimento da saúde do trabalhador. Quando existe um Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, conforme previsto em norma específica (NR-7) do Ministério do Trabalho, é possível obter um diagnóstico precoce dos agravos à saúde do trabalhador. Nesses casos, enquanto a Medicina do Trabalho cumpre o seu papel preventivo, ao rastrear e detectar o dano à saúde, caberá à Engenharia de Segurança intervir com rapidez no ambiente para impedir que outros trabalhadores sejam expostos ao risco. A adoção das medidas de controle, que representam uma outra etapa da prevenção, será antecedida pela etapa de avaliação dos riscos, quando eles serão quantificados para subsidiar seu controle. A requerida intervenção se fará, na maioria das vezes, nas fontes geradoras dos riscos, nas possíveis trajetórias e nos meios de propagação dos agentes. Sendo assim, o Engenheiro de Segurança deverá especificar e propor equipamentos, alterações no arranjo físico, obras e serviços nas instalações, procedimentos adequados, enfim, uma série de recomendações técnicas pertinentes a projetos e serviços de engenharia. Se a análise médica do organismo do trabalhador detectou indícios da presença de riscos à sua saúde e integridade física com possibilidade de alteração de sua qualidade de vida, a qual depende da sensibilidade e resistência de cada um, devemos agir imediatamente visando à detecção do mesmo e sua minimização, neutralização e eliminação evitando assim a propagação e intensificação do mesmo.

As alterações do estado de saúde física e mental do trabalhador podem ocorrer de diversas maneiras, dependendo dos agentes atuantes, do tempo de exposição, das condições inerentes a cada indivíduo e de fatores do meio em que se vive. Em toda essas etapas, o Engenheiro de Segurança do Trabalho está contribuindo com a prevenção das doenças do trabalho, pois os agentes causadores estarão sendo o objeto principal de sua atuação. Assim, não apenas se caracteriza um papel preventivo, mas também se observa que o Engenheiro de Segurança do Trabalho é peça vital na condição de agente de promoção da Saúde e Integridade Física do Trabalhador.

1.1-INFORMAÇÕES SOBRE ACIDENTES DE TRABALHO

Segundo a Organização Internacional do Trabalho, todos os anos morrem no mundo mais de 1,1 milhão de pessoas, vítimas de acidentes ou de doenças relacionadas ao trabalho. Esse número é maior que a média anual de mortes no trânsito (999 mil), as provocadas por violência (563 mil) e por guerras (50 mil). No Brasil, os números são alarmantes. Os 393,6 mil acidentes de trabalho verificados em 1999 tiveram como consequência 3,6 mil óbitos e 16,3 mil incapacidades permanentes. De cada 10 mil acidentes de trabalho, 100,5 são fatais, enquanto em países como México e EUA este contingente é de 36,6 e 21,6, respectivamente. Os acidentes de trabalho têm um elevado ônus para toda a sociedade, sendo a sua redução um anseio de todos: governo, empresários e trabalhadores. Além da questão social, com morte e mutilação de operários, a importância econômica também é crescente. Além de causar prejuízos às forças produtivas, os acidentes geram despesas como pagamento de benefícios previdenciários, recursos que poderiam estar sendo canalizados para outras políticas sociais. Urge, portanto, reduzir o custo econômico mediante medidas de prevenção.

A partir de 1970, a Previdência Social publica as estatísticas de acidentes de trabalho no Brasil, que servem de fonte para avaliação das condições de trabalho no País, ainda que a sub-notificação coloque em dúvida a completa autenticidade dos números. O anexo I apresenta as estatísticas oficiais dos acidentes de trabalho e doenças profissionais de 1970 ao ano 2000. A divulgação da estatística indicou um quadro de acidentes de trabalho preocupante, tendo em vista que, por exemplo, em 1970, ocorreram 1.220.111 acidentes para uma força produtiva de 7.284.022, o que significa uma relação percentual de 16,7%. E esta percentagem permaneceu absurdamente alta nos primeiros anos de divulgação das estatísticas, variando de 14,7 a 18,5%, entre 1970 e 1975. A partir de 1976, o Governo Federal publicou a Lei 6.367, que determinou que os 15 primeiros dias após o acidente fossem pagos pelo empregador. Além disso, eliminou o pagamento de pecúlio por pequenas perdas, sem repercussão sobre a atividade profissional.

Essa lei teve motivação econômica, já que a maior parte dos acidentes era com poucos dias de afastamento e cerca de 80% dos pecúlios pagos eram de acidentes de pequena repercussão. A consequência disto foi uma sub-notificação ainda maior, resultando em relações percentuais entre número de acidentes e força de trabalho cada vez menores. De 1976 a 1981, as relações percentuais variaram progressivamente de 11,7% a 6,6%.

Outro indício da subnotificação do acidente do trabalho é no comparativo com as estatísticas de outros Países, conforme mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Estatísticas de acidentes do trabalho no Mundo

País	Ano	Nº Acid.	Acid/100 mil trab.	Mortes	Mortes/100 mil trab.
Brasil	1998	348.178	498	3.795	5,4
EUA	1998	2.618.055	1.961	6.055	4,5
Alemanha	1998	1.585.085	4.354	1.287	3,5
Espanha	1999	867.862	6.281	1.110	8,0
Itália	1999	612.790	2.937	1.012	4,9

A primeira incoerência do comparativo dos dados da tabela é quanto ao número de 498 acidentes por 100.000 trabalhadores. Reportando-se ao Anexo I, ao dividir-se o número de acidentes pelo número de trabalhadores para o ano de 1998, obter-se-ia a relação de 1.692 acid./100000 trab. A distorção ocorreu porque o Brasil informou à OIT um total de 348.178 acidentes e 69.963.000 trabalhadores, o que inclui os segurados da Previdência Social e os que atuam na informalidade (mais de 60% dos 70 milhões de Brasileiros que representam a População Economicamente Ativa). Se para o trabalhador que possui relação formal de trabalho já é difícil garantir a emissão das CAT's, nos acidentes de trabalho, pode-se dizer que para o trabalho informal isto não faz parte da realidade. Mesmo que o Brasil comunicasse à OIT os números de acidentes e de trabalhadores que indicam a relação de 1.692 acid./100.000 trab., ainda haveria incoerência se comparado às relações de 1.961 para os Estados Unidos, 2.937 para a Itália, 4.354 para a Alemanha e 6.281 para a Espanha. Partindo-se do princípio que estes Países têm estruturas governamentais e sindicais muito mais eficazes, o descrédito pelos números apresentados pelo Brasil fica evidente.

1.2-O ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - CBO 0-28.40

Conforme a Classificação Brasileira de Ocupações seguem algumas atividades desempenhadas pelos EST:

Assessora empresas industriais e de outro gênero em assuntos relativos à segurança e higiene do trabalho, examinando locais e condições de trabalho, instalações em geral e material, métodos e processos de fabricação adotados pelo trabalhador, para determinar as necessidades dessas empresas no campo da prevenção de acidentes, assim como:

Inspeciona estabelecimentos fabris, comerciais e de outro gênero, verificando se existem riscos de incêndios, desmoronamentos ou outros perigos, para fornecer indicações quanto às precauções a serem tomadas;

Promove a aplicação de dispositivos especiais de segurança, como óculos de proteção, cintos de segurança, vestuário especial, máscara e outros, determinando aspectos técnicos funcionais e demais características, para prevenir ou diminuir a possibilidade de acidentes;

Adapta os recursos técnicos e humanos, estudando a adequação da máquina ao homem e do homem à máquina, para proporcionar maior segurança ao trabalhador;

Executa campanhas educativas sobre prevenção de acidentes, organizando palestras e divulgações nos meios de comunicação, distribuindo publicações e outro material informativo, para conscientizar os trabalhadores e o público, em geral;

Estuda as ocupações encontradas num estabelecimento fabril, comercial ou de outro gênero, analisando suas características, para avaliar a insalubridade ou periculosidade de tarefas ou operações ligadas à execução do trabalho;

Realiza estudos sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais, consultando técnicos de diversos campos, bibliografia especializada, visitando

fábricas e outros estabelecimentos, para determinar as causas desses acidentes e elaborar recomendações de segurança.

Um dos elos mais importantes no processo de melhoria dos ambientes laborais é o Engenheiro de Segurança do Trabalho, profissional que após ter completado o curso de graduação em qualquer uma das áreas da engenharia ou o curso de arquitetura, habilita-se através de um curso de pós-graduação em nível de especialização, com carga horária de 600 horas, que o capacitará a desenvolver as várias atividades prevencionistas na área de segurança e saúde do trabalho

2.0-OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Avaliar qualitativamente o cotidiano do Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Objetivos Específicos:

Compreender a problemática em torno da área de atuação do engenheiro de segurança do trabalho e encontrar melhorias para sua atuação;

Avaliar as principais características da atividade profissional do engenheiro de segurança do trabalho afim de proporcionar conforto e proteção no ambiente de trabalho.

3.0-JUSTIFICATIVA

Seguem os propósitos desta monografia:

A prática profissional do Engenheiro de Segurança é prescritiva e normativa;

O formato atual da estrutura de segurança e saúde pode levar os profissionais a defenderem seu espaço de trabalho, em detrimento dos objetivos mais nobres da profissão;

A engenharia de segurança do trabalho pode não ser considerada pela maioria como uma profissão, mas sim como uma forma de complementação salarial através de serviços de consultoria;

As características da atividade do Engenheiro de Segurança do Trabalho sofrem influência do ramo de atividade da empresa, da região de trabalho e da qualificação do profissional (carga horária, instituição de ensino, etc).

4.0-ESTRUTURA E METODOLOGIA DO TRABALHO

Foi elaborado um trabalho simples de modo a fotografar o cotidiano desses profissionais, assim como suas aspirações dentro de sua área de trabalho.

Foi estruturado inicialmente como uma revisão histórica e conceitual da engenharia de segurança do trabalho e a forma que esta ciência está inserida na sociedade, para em seguida avaliar os profissionais através de um instrumento de pesquisa. Discorreu-se de forma sucinta sobre a história da segurança no mundo, com ênfase ao período a partir da revolução industrial, no qual a concentração de mão-de- obra piorou as condições de trabalho e as tornou mais evidentes. Abordou-se a história da segurança do trabalho no Brasil, buscando entender o seu modelo. Para avaliar determinadas hipóteses que nortearam o trabalho, realizou-se uma pesquisa, através de questionário, com os Engenheiros de Segurança no Estado de Sergipe. O tratamento das informações obtidas com o questionário possibilitará a determinação de algumas hipóteses e identificar novas questões.

5.0-A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A Revolução Industrial significou a mudança vertiginosa na história da humanidade, quando os meios de produção, até então dispersos e baseados na cooperação individual, passaram a concentrar-se em grandes fábricas, ocasionando profundas transformações sociais e econômicas. A revolução industrial se deu em diferentes épocas nos diversos países civilizados. Na Inglaterra, que foi o país pioneiro, a revolução industrial surgiu com toda a intensidade no século XVIII; na Alemanha e USA, começou por volta do ano de 1820 e na Rússia, por volta de 1890. A substituição da propulsão hidráulica pela máquina a vapor mudou profundamente o quadro industrial, pois não houve mais a necessidade da instalação das fábricas próximas aos cursos d'água, podendo instalar-se nas grandes cidades, onde a mão de obra estava disponível em abundância. Antes do advento das máquinas de tecelagem, os artesãos eram os donos de seus próprios negócios, com uma produção apenas o suficiente para atender suas necessidades. Como os artesões não tinham condições de adquirir as novas máquinas, tampouco de competir com elas em condições de igualdade, o meio de produção artesanal foi substituído pelo meio industrial, ficando os artesões como massa de mão-de-obra disponível para trabalhar nas fábricas. No ano de 1900, havia cinco milhões de trabalhadores nas minas, assim distribuídos: 900.000 na Grã-Bretanha, 500.000 na Alemanha e EUA, 300.000 na França, 230.000 na Rússia e Áustria-Hungria, 160.000 na Bélgica e Índia, 120.000 no Japão e 100.000 no Sul da África. O trabalho em condições degradantes, que era desempenhado pelos mineiros, contribuiu para criar na categoria uma consciência das condições desumanas a que eles eram submetidos. Era comum a ocorrência de incêndios, explosões, intoxicação por gases, inundações e desmoronamento, ocasião em que muitos trabalhadores ficavam sepultados nas galerias. Os acidentes de trabalho eram numerosos, provocados por máquinas sem qualquer proteção movidas por correias expostas, e as mortes, principalmente de crianças, eram muito freqüentes. Não havia nenhuma regulamentação quanto às condições do trabalho e do ambiente industrial, tampouco em relação à duração da jornada de trabalho. Apesar da jornada excessiva de trabalho não poder ser atribuído ao

nascimento da grande indústria, pois já era verificada na atividade artesanal, esta condição foi potencializada. A partir de 1792, com a invenção do lampião a gás, houve uma tendência de aumento da jornada de trabalho, haja vista a possibilidade de uso de iluminação artificial, ainda que precária. Na metade do século XIX, na França, trabalhava-se 12 horas nas províncias e 11 horas em Paris, podendo variar conforme o tipo de atividade. A categoria dos mineiros passava 12 horas diárias no fundo da mina, com 10 horas de trabalho efetivo. Havia jornadas de 15 horas nas fábricas de alfinetes. Nas tecelagens, trabalhava-se 15 horas se o trabalho era em domicílio e 12 horas na própria fábrica. Em função das más condições de trabalho, o parlamento inglês criou uma comissão de inquérito que foi responsável pela criação, em 1802, da primeira lei de proteção aos trabalhadores, a “Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes”, que estabelecia o limite de 12 horas de trabalho diário, proibia o trabalho noturno, obrigava os empregadores a ventilar as fábricas e lavar suas paredes duas vezes por ano. Esta lei, complementada em 1819, não teve a eficiência esperada devido à oposição dos empregadores. Outra comissão de inquérito avaliou as condições de trabalho das fábricas e elaborou, em 1831, um relatório que concluía: Diante desta comissão desfilou longa procissão de trabalhadores – homens e mulheres, meninos e meninas. Abobalhados, doentes, deformados, degradados de sua qualidade humana, cada um deles era clara evidência de uma vida arruinada, um quadro vivo da crueldade do homem para com o homem, uma impiedosa condenação daqueles legisladores que quando em suas mãos detinham poder imenso, abandonaram os fracos a capacidade dos fortes.

A partir do relatório elaborado pela comissão, foi instituída na Inglaterra, em 1833, a “Lei das Fábricas” (Factory Act), que foi a primeira lei realmente eficiente no campo da segurança e saúde no trabalho. A lei, aplicada à indústria têxtil, proibia o trabalho noturno para os menores de 18 anos, restringindo sua carga horária para 12 horas diárias e 69 semanais. Para menores entre 9 e 13 anos, a jornada de trabalho diária passou a ser de 9 horas. A idade mínima para o trabalho era de 9 anos, sendo necessário um médico atestar que o desenvolvimento físico da criança correspondia à sua idade cronológica.

6.0-A EVOLUÇÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO NO BRASIL

No Brasil Colonial, os escravos trabalhavam até 18 horas por dia, estando os proprietários no direito de aplicar castigos para garantir uma melhor produtividade e submissão ao trabalho. Esta situação tornava a mão de obra escrava quase que descartável, já que, em 1730, a vida útil de um escravo jovem era de apenas 12 anos. A partir do século XIX, com as limitações impostas ao tráfico de escravos, os proprietários esboçaram alguma preocupação com a saúde dos escravos, tentando garantir um tempo maior de espoliação da força de trabalho de suas “propriedades”. No período da república velha, de 1889 até 1930, o Brasil caracterizou-se por uma economia voltada à exportação de produtos do campo. O Governo entendia que a regulamentação das relações de trabalho era prejudicial, tese que foi reafirmada pela Constituição de 1891. Apesar da estrutura oligárquica rural de comando da nação, no Brasil, eram encontradas nas cidades inúmeras oficinas, manufaturas de vestiários, móveis, tintas, fundições, etc. A mão-de-obra era predominantemente estrangeira, resultado da onda migratória da época. As condições de trabalho eram degradantes, encontrando-se muitas situações semelhantes às ocorridas na Inglaterra durante a revolução industrial, a partir de 1760. Os acidentes se amiudavam porque os trabalhadores cansados, que trabalhavam, às vezes, além do horário sem aumento de salário ou trabalhavam aos domingos, eram multados por indolência ou erros cometidos, se fossem adultos, ou surrados, se fossem crianças. Nos primeiros anos da República, ocorreram alguns movimentos grevistas que, apesar de dispersos, foram se avolumando em termos de freqüência e intensidade. De 1901 a 1914 foram registradas 129 greves, sendo 91 em São Paulo e 38 em outras cidades. Dessa forma, a Lei 3724 de 15/01/19, se firmou como a primeira lei sobre indenização por acidentes de trabalho, sendo regulamentada pelo Decreto número 13.498, de 12/03/19. Esta lei limitava-se ao setor ferroviário e reconhecia somente os elementos que caracterizavam diretamente o acidente de trabalho. A partir de 1930, com a ascensão de Getúlio Vargas ao poder, houve um acelerado desenvolvimento industrial, substituindo as importações, facilitado principalmente pela grande depressão de 1929, que colocou em xeque o modelo

agrário vigente. A era Vargas caracterizou-se por profunda reestruturação da ordem jurídica trabalhista, estando muitas das propostas da época em vigor até os dias atuais. O Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio foi criado por meio do Decreto 19.433, de 26/11/1930. Em 1932, foram criadas as Inspetorias do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, transformadas, no ano de 1940, em Delegacias Regionais do Trabalho. O Decreto número 24.367, de 10/07/1934, que substituiu a lei 3724 de 1919, instituiu o depósito obrigatório para garantia da indenização, simplificou o processo e aumentou o valor da indenização em caso de morte do acidentado, entendendo a doença profissional também como acidente de trabalho indenizável, em complementação à legislação anterior. Com o Decreto foram incluídos os industriários, trabalhadores agrícolas, comerciários e domésticos, sempre até determinado valor de remuneração. Por outro lado, foram excluídas várias outras categorias, tendo em vista o valor de seus vencimentos, tais como os autônomos, consultores técnicos, empregados em pequenos estabelecimentos industriais e comerciais sob o regime familiar. O adicional de insalubridade foi instituído a partir do Decreto-lei número 399, de 30/04/1938, estabelecendo seu valor em 10, 20 e 40% do salário mínimo para graus de insalubridade mínimo, médio e máximo, respectivamente, conforme quadro de atividades elaborado posteriormente. A Consolidação das Leis do Trabalho – CLT – foi criada pelo Decreto número 5.452, de 01/05/1943, e reuniu a legislação relacionada com a organização sindical, previdência social, justiça e segurança do trabalho. A CLT , no seu Capítulo V – Da Segurança e da Medicina do Trabalho, dispõe sobre diversos temas, tais como a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, máquinas e equipamentos, caldeiras, insalubridade, medicina do trabalho, higiene industrial, entre outros. Esta legislação foi alterada em 1977 e serviu como base para as atuais Normas Regulamentadoras. O Decreto 7036, de 10/11/1944 definiu como acidente de trabalho não só o acidente típico, mas também a concausa⁵, entendendo que todo evento que tivesse alguma relação de causa e efeito, ainda que não fosse o único responsável pela morte, perda ou redução da capacidade de trabalho, configuraria acidente de trabalho. Na década de 90, várias Normas Regulamentadoras foram revisadas, atendendo nova filosofia de necessidade de gestão da segurança e saúde ocupacional, principalmente com a NR 7 – PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde

Ocupacional, NR 9 – PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, com o PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Tabela 2 – Número de profissionais capacitados em SST entre 1973 e 1978

Ano	Profissional					Total
	Médico do Trabalho	Eng. Segurança Trabalho	Enfermeiro do Trabalho	Auxiliar Enf. Trabalho	Supervisor Seg. Trabalho	
1973	436	467	-	474	1.932	3.309
1974	2.207	1.281	38	741	5.847	10.114
1975	4.306	5.215	282	1.689	14.483	25.975
1976	1.723	1.613	162	1.316	2.032	6.846
1977	1.196	1.702	138	1.012	1.695	5.743
1978	849	1.111	142	831	2.353	5.286
Total	10.717	11.389	762	6.063	28.342	57.273

Quadro indicativo do número de profissionais formados em segurança e saúde do trabalhador dos anos de 1973 a 1978. Este cenário motivou as entidades de classe a realizarem diversas manifestações, a partir de 1979, no sentido de proceder revisão dos programas dos cursos de formação de profissionais de SST, estabelecendo normas que garantissem a qualidade dos cursos, bem como pela regulamentação da especialização do curso de engenharia de segurança do trabalho. O anseio dos profissionais somente tornou-se realidade através da Lei número 7.410, de 27/11/1985 e o Decreto número 95.530, de 09/04/1986. Esta legislação permitiu o exercício da profissão de Engenheiro de Segurança do Trabalho, somente para aqueles portadores de curso de especialização em nível de Pós-graduação. O Conselho Federal de Educação fixou o currículo básico obrigatório das disciplinas e cargas horárias, através do Parecer número 19, de 21/01/87. O currículo está indicado no Anexo III.

7.0-O COTIDIANO DO ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NAS EMPRESAS

As responsabilidades do Engenheiro de Segurança do Trabalho, enquanto integrante do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT, estão estabelecidas na Norma Regulamentadora nº4, dentre as quais destacam-se:

Aplicar os conhecimentos de engenharia de segurança do trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, inclusive máquinas e equipamentos, de modo a reduzir até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador;

Responsabilizar-se tecnicamente pela orientação quanto ao cumprimento do disposto nas NR aplicáveis às atividades executadas pela empresa e/ou seus estabelecimentos;

Esclarecer e conscientizar os empregadores sobre acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, estimulando-os em favor da prevenção;

Analisa e registrar em documento(s) específico(s) todos os acidentes e doenças ocupacionais ocorridos na empresa ou estabelecimento;

Apesar de definidas suas atribuições e estabelecido seu espaço de trabalho, a engenharia de segurança não atingiu todos seus objetivos. Um indicativo claro desta realidade é o atual debate sobre a modificação do texto da Norma Regulamentadora nº4, na qual se busca novamente a resolução dos problemas apenas pela via legal. A seguir algumas dificuldades do profissional no âmbito da empresa, que dá dimensão à complexidade do trabalho do Engenheiro de Segurança:

Articulação, nas suas decisões, entre prevenção, eficácia, exigências de regulamentações e pressão de parceiros sociais;

Articulação dos conhecimentos provenientes das diferentes disciplinas que integram a Engenharia de Segurança do Trabalho;

Desenvolvimento de práticas multidisciplinares ou mesmo transdisciplinares com os outros atores da empresa.

As várias questões discutidas até aqui, refletem-se no trabalho, na autonomia e no prestígio do Engenheiro de Segurança do Trabalho, no contexto da empresa e devem ser levadas em consideração na análise da atuação do profissional. Uma estratégia muito difundida nos meios prevencionistas é a de colocar as gestões preventivas na análise de custo/benefício da empresa. Se uma melhoria de condições de trabalho não propicia o retorno esperado ou se o retorno for muito incerto, então não se justificaria o investimento. A análise custo benefício se insere no paradigma capitalista do aumento contínuo de qualidade e produtividade, tornando a empresa mais competitiva, independente do conseqüente custo social.

8.0-A PESQUISA

Para a realização da pesquisa, foi utilizado um questionário composto por quarenta e duas perguntas dispostas conforme as várias possibilidades de atuação profissional. O campo de atuação da engenharia de segurança é muito vasto, podendo o profissional trabalhar como integrante de SESMT de empresas, ser perito judicial ou perito assistente da empresa ré, consultor, professor, entre outros. A fim de facilitar o entendimento e o tratamento dos dados, a atuação do profissional foi dividida em três tipos: como professor, em matérias relacionadas à segurança do trabalho, como engenheiro integrante de SESMT de empresa e como consultor, entendendo-se como tal todo trabalho que não tenha vínculo formal com as empresas em que o serviço é prestado.

9.0-CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Etapas	Set/07	Out/07	Nov/Dez07	Jan/Fev08	Mar/Abril/08	Mai/08
Pesquisas Bibliográficas	X	X				
Análise e Escolha do Conteúdo		X	X	X		
Seleção de Dados				X		
Análise de Dados				X	X	
Elaboração do Projeto					X	X

10.0-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anuário Brasileiro de Proteção, 2002.

AQUINO, J. D. Considerações críticas sobre a metodologia de obtenção e coleta de dados de acidentes do trabalho no Brasil. 1996. Dissertação (Mestrado em Administração) – Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 1996.

CARVALHO NETO, A. As negociações coletivas entre empresários e trabalhadores sobre saúde e segurança no trabalho: um panorama dos anos 90 no Brasil

SALIN, C. A. Novos desafios em segurança e saúde no trabalho. Belo Horizonte:

FUNDACENTRO: OUTUBRO 1966/1996: 30 anos trabalhando pela segurança e saúde de quem trabalha. São Paulo.

GARCIA, E. G. "Cuidado, Veneno!" empurrando a responsabilidade para o trabalhador.

GARRIGOU, A. As atividades dos profissionais de prevenção: uma problemática desconhecida

LUEDERS, A. O ambiente de trabalho, insalubridade e periculosidade : impacto nas organizações. 1988. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Fundação Educacional Jaraguaense – FERJ e Escola Superior de Administração e Gerência - ESAG. Jaraguá do Sul, 1988.

MACHADO, S. O direito à proteção ao meio ambiente de trabalho no Brasil. São Paulo : LTr, 2001

A insalubridade na empresa e o médico do trabalho. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo

OLIVEIRA, J. C. Gestão de riscos no trabalho : uma proposta alternativa. Belo Horizonte: Cultura, 1999.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho - Declaração de Normas da OIT. Brasília: 2000. 126p.

PEDROTTI, I. A. Acidentes do Trabalho. 3. ed. São Paulo:1998. Universitária de Direito.

SANTOS, T. Da formação à prática profissional do Engenheiro de Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro, 1997.

Dissertação (Curso de Mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ. Rio de Janeiro, 1997.

Revista CIPA, São Paulo.

VENDRAME, A. C. Tristes figuras: País usa adicionais de risco mas a legislação não é atualizada a duas décadas.

Revista Proteção, Novo Hamburgo, maio 1999.

Resolução Nº 359, De 31 Julho de 1991.

11.0-ANEXO I - Estatísticas de acidentes do trabalho no Brasil

Ano	Trabalhadores	Acidentes		Doenças	Total de Acidentes	Acidentes/100 mil trabalhadores	Óbitos	Óbitos/100 mil trabalh.
		Typico	Trajeto					
1970	7.284.022	1.199.672	14.502	5.937	1.220.111	16.750	2.232	30,6
1971	7.553.472	1.308.335	18.138	4.050	1.330.523	17.614	2.584	34,2
1972	8.148.987	1.479.318	23.389	2.016	1.504.723	18.465	2.854	35
1973	10.956.956	1.602.517	28.395	1.784	1.632.696	14.900	3.173	28,9
1974	11.537.024	1.756.649	38.273	1.839	1.796.761	15.573	3.833	33,2
1975	12.996.796	1.869.689	44.307	2.191	1.916.187	14.743	4.001	30,7
1976	14.945.489	1.692.833	48.394	2.598	1.743.825	11.667	3.900	26
1977	16.589.605	1.562.957	48.780	3.013	1.614.750	9.733	4.445	26,7
1978	16.638.799	1.497.934	48.511	5.016	1.551.501	9.324	4.342	26
1979	17.637.127	1.338.525	52.279	3.823	1.444.627	8.190	4.673	26,4
1980	18.686.355	1.404.531	55.967	3.713	1.464.211	7.835	4.824	25,8
1981	19.188.536	1.215.539	51.722	3.204	1.270.465	6.620	4.808	25
1982	19.476.362	1.117.832	57.874	2.766	1.178.472	6.050	4.496	23
1983	19.671.128	943.110	56.989	3.016	1.003.115	5.099	4.214	21,4
1984	19.673.915	901.238	57.054	3.233	961.575	4.887	4.508	22,9
1985	21.151.994	1.010.340	63.515	4.006	1.077.861	5.095	4.384	20,7
1986	22.163.827	1.129.152	72.693	6.014	1.207.859	5.449	4.578	20,6
1987	22.617.787	1.065.912	64.830	6.382	1.137.124	5.027	5.738	25,3
1988	23.661.579	926.354	60.202	5.025	991.581	4.190	4.616	19,5
1989	24.486.553	825.081	58.524	4.838	888.443	3.628	4.554	18,5
1990	23.198.656	632.012	56.343	5.217	693.572	2.989	5.355	23
1991	23.004.264	579.362	46.679	6.281	632.322	2.748	4.527	19,6
1992	22.272.843	490.916	33.299	8.299	532.514	2.390	3.516	15,7
1993	23.165.027	374.167	22.709	15.417	412.293	1.779	3.110	13,4
1994	23.667.241	350.210	22.824	15.270	388.304	1.640	3.129	13,2
1995	23.775.736	374.700	28.791	20.646	424.137	1.785	3.967	16,6
1996	23.830.312	325.870	34.696	34.889	395.455	1.659	4.488	18,8
1997	24.104.428	347.482	37.213	36.648	421.343	1.747	3.469	14,3
1998	24.491.635	347.738	36.114	30.489	414.314	1.691	3.793	15,4
1999	24.993.265	326.404	37.513	23.903	387.820	1.551	3.896	15,6
2000	26.228.629	287.500	37.362	19.134	343.996	1.311	3.094	11,8

Fonte: Anuário Brasileiro de Proteção, 2002:10

11.1-ANEXO II – Tabela de dimensionamento do SESMT

Dimensionamento do SESMT

Grau de Risco	N.º de empregados ?	50	101	251	501	1001	2001	3501	Acima de 5000, p/ cada grupo de 4000, ou fração acima de 2000
		a 100	a 250	a 500	a 1000	a 2000	a 3500	a 5000	
1	Téc. Seg. Trab.				1	1	1	2	1
	Eng. Seg. Trab.						1*	1	1*
	Aux. Enf. Trab.						1	1	1
	Enfermeiro Trab.							1*	
	Méd. Trab.					1*	1*	1	1*
2	Téc. Seg. Trab.				1	1	2	5	1
	Eng. Seg. Trab.					1*	1	1	1*
	Aux. Enf. Trab.					1	1	1	1
	Enfermeiro Trab.							1	
	Méd. Trab.					1*	1	1	1
3	Téc. Seg. Trab.	1	2	3	4	6	8	3	
	Eng. Seg. Trab.				1*	1	1	2	1
	Aux. Enf. Trab.					1	2	1	1
	Enfermeiro Trab.						1		
	Méd. Trab.				1*	1	1	2	1
4	Téc. Seg. Trab.	1	2	3	4	5	8	10	3
	Eng. Seg. Trab.		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enf. Trab.				1	1	2	1	1
	Enfermeiro Trab.							1	
	Méd. Trab.		1*	1*	1	1	2	3	1

* Tempo parcial (mínimo de 3 horas)

** O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento da faixa de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração de 2000

11.2-ANEXO III – Currículo básico dos Cursos de Engenharia de Segurança do Trabalho

Curriculo básico obrigatório dos Cursos de Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplinas	Carga Horária
Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho	20 horas
Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações	80 horas
Higiene do trabalho	140 horas
Proteção do meio ambiente	45 horas
Proteção contra incêndios e explosões	60 horas
Gerência de riscos	60 horas
Psicologia na engenharia de segurança	15 horas
Administração aplicada a engenharia de segurança	30 horas
O ambiente e as doenças do trabalho	50 horas
Ergonomia	30 horas
Legislação e normas técnicas	20 horas
Optativas	50 horas
Total	600 horas

11.3-ANEXO IV – QUESTIONÁRIO

IDENTIFICAÇÃO:

1. Qual sua idade? _____
2. Indique seu sexo: () masculino () feminino
3. Qual município você reside: _____
4. Onde você trabalha? (pode ser assinalada mais de uma opção)
() trabalho em empresa privada
() trabalho em empresa estatal ou economia mista
() trabalho em Cooperativa
() trabalho em Fundação Pública ou Privada
() trabalho num Sindicato Patronal
() trabalho num Sindicato Profissional
() trabalho no Serviço Público
() trabalho como professor
() sou profissional liberal
() outros: _____

FORMAÇÃO

5. Qual sua graduação?
() Eng. Mecânico () Eng. Eletricista
() Eng. Químico () Eng. Civil
() Eng. Produção () Eng. de Automação
() Eng. Agrônomo () Eng. de Minas
() Eng. Naval () Eng. Metalúrgico

() Eng. Sanitarista () Arquiteto

() Outros _____

6. Onde você se formou na graduação:

Instituição: _____

Local: _____

Ano de conclusão: _____

7. Onde você cursou Engenharia de Segurança?

Instituição: _____

Local: _____

Ano de conclusão: _____

8. Você tem outros cursos de pós-graduação

()

Especialização _____

Instituição _____

Local: _____

Ano de conclusão: _____

() Mestrado _____ I

Instituição _____

Local: _____

Ano de conclusão: _____

() Doutorado _____

Instituição _____

Local: _____

Ano de conclusão: _____

SOBRE A ENGENHARIA DE SEGURANÇA

9. Você atua com Engenharia de Segurança do Trabalho ?

sim não

10. Se não atua na área da Eng. de Segurança do Trabalho, por que ?
(pode ser assinalada mais de uma opção)

falta de interesse pessoal

falta de oportunidade

baixos salários

outros: _____

As perguntas 11 a 42 são direcionadas para os profissionais que realmente atuam com Engenharia de Segurança do Trabalho, portanto, caso você tenha respondido “não” às questões 9 e 10, peço que não responda as demais perguntas e me devolva o questionário.

Agradeço então sua colaboração que vai contribuir para o desenvolvimento da pesquisa.

Caso você trabalhe com Engenharia de Segurança do Trabalho, peço que continue a responder o questionário.

11. Há quanto tempo você trabalha como Eng. de Segurança ?

menos de 1 ano 5 a 10 anos

1 a 2 anos 10 a 20 anos

2 a 5 anos mais de 20 anos

12. Quais são as razões que o levaram a trabalhar como Engenheiro de Segurança? (pode ser assinalada mais de uma opção)

mercado de trabalho em crescimento

identificação ou afinidade com a profissão

ter uma opção a mais de trabalho

busca de algum tipo de especialização

influência de amigos ou profissionais que atuam na área

oportunidade de ascensão profissional na empresa

outros: _____

13. Quanto ao seu tempo e forma de atuação como Eng. de Segurança:
(pode ser assinalada mais de uma opção)

trabalho como Eng. de Segurança do Trabalho de uma empresa (setor público, privado, estatal, fundação, etc)

tempo integral

tempo parcial

trabalho como consultor

tempo integral

tempo parcial

trabalho como professor em disciplinas relacionadas à Eng. de Segurança.

tempo integral

tempo parcial

14. Quais são os principais problemas que você encontra para atuar como Eng. De Segurança do Trabalho ? (pode ser assinalada mais de uma opção)

qualificação do trabalhador

atualização do profissional

falta de apoio das chefias

as empresas contratam Eng. de Segurança somente p/ constituir o SESMT e responder à legislação

Outros: _____

15. Você é a favor da terceirização do SESMT ?

sim

não

não tenho opinião definida

não sei do que se trata

16. Quais assuntos você, enquanto Eng. de Segurança do Trabalho, sente dificuldades e/ou gostaria de se aprimorar ? Cite os três principais

ergonomia proteção de máquinas

ruído proteção contra incêndios

vibrações instalações elétricas

EPI insalubridade/periculosidade

temperaturas extremas riscos biológicos

agentes químicos Programas de Segurança e Saúde

sistemas de gestão investigação e análise de acidentes

Outros assuntos especificar) _____

O SEU TRABALHO COMO ENGENHEIRO DE SEGURANÇA EM EMPRESA

17. Qual ramo de atividade principal de sua empresa (denominação da atividade e CNAE – Código Nacional de Atividade Econômica):

18. Em que município está localizado o estabelecimento onde você trabalha ? _____

19. Qual é o quadro permanente de funcionários?

No estabelecimento onde você trabalha: _____ funcionários

No Estado de SERGIPE: _____ funcionários

20. Qual seu rendimento mensal em salários mínimos ?

1 a 3 10 a 20

3 a 5 mais de 20

5 a 10

21. Você foi admitido na empresa como Engenheiro de Segurança do Trabalho ?

() sim () não

Se não, qual sua antiga função: _____

22. A quem você é hierarquicamente subordinado?

- () Diretor geral
- () Responsável pelos recursos humanos
- () Responsável dos serviços gerais
- () Responsável qualidade
- () Responsável produção
- () Responsável manutenção
- () Médico do Trabalho
- () Técnico de Segurança do Trabalho
- () Outros: _____

23. Existe intervenção ou colaboração externa nas atividades prevencionistas da empresa ? (Elaboração de PPRA, PCMAT, PPEOB, PPR, etc)

- () não existe intervenção/collaboração
- () existe intervenção/collaboração de empresas de consultoria
- () existe intervenção/collaboração de Órgãos do Governo
- () existe intervenção/collaboração de Seguradoras
- () outros: _____

24. Você participa da elaboração dos programas de prevenção da empresa ?

- () sim () não

25. Você participa na redação de normas de segurança ou ordens de serviço?

- () sim () não

26. Você faz análise de acidentes?

- () sempre
- () nos acidentes graves e fatais
- () nos acidentes com lesão
- () nunca
- () em outra situação: _____

27. Você é consultado enquanto prevencionista na escolha de equipamentos de trabalho nas áreas sócio-administrativas, produtivas ou externas?

- () sempre () nunca () às vezes

28. No que diz respeito aos Equipamentos de proteção individual (EPI).

- () você decide na escolha
- () você auxilia na escolha
- () não é consultado.

29. Você participa do projeto de novas instalações (máquinas, setores, unidades industriais) ?

- () sempre
- () as vezes
- () nunca

30. Dentre suas atividades está o planejamento para situações de emergência ?

- () sim () não

31. A área de Engenharia de Segurança do Trabalho está integrada a outras áreas?

(pode ser assinalada mais de uma opção)

- () está integrado a outras áreas

() está integrada à preservação do meio ambiente (tratamento de efluentes, qualidade do ar, etc)

- está integrada à qualidade
- está integrada à gestão de pessoal
- está integrada à produção
- está integrada à manutenção
- outros: _____

32. Entre as atividades seguintes, quais as três com as quais você dedica mais tempo:

- atividade administrativa
- elaboração e acompanhamento dos Programa de Segurança e Saúde (PPRA, PCMAT, etc)
- procura de informação jurídica e técnica
- atividades de motivação (reuniões, sensibilização)
- atividades de formação de pessoal
- atividade de controle (segurança, comportamental, EPI's, etc)
- análises de acidentes
- levantamentos ambientais
- análise ergonômica do trabalho
- avaliação de riscos,
- projetos de novas instalações e ou máquinas
- planos de emergência
- outros: _____

33. Você desenvolve na sua empresa atividades não relacionadas à engenharia de segurança do trabalho:

- somente desenvolvo atividades relacionadas a Eng. Segurança do Trabalho
- desenvolvo atividades relacionada ao meio ambiente
- desenvolvo atividades relacionada a qualidade do produto

() desenvolvo atividades relacionada a segurança patrimonial

() desenvolvo atividades relacionada a Manutenção

() desenvolvo atividades relacionada a Produção

() outros _____

34. Qual política de segurança e medicina do trabalho existe na sua empresa ?

() não há política de segurança

() a empresa se limita a cumprir a legislação, como por exemplo, na composição do SESMT ou espera para tomar alguma atitude depois que é fiscalizada. Ou seja, faz segurança e medicina do trabalho somente porquê é obrigada.

() há um compromisso bem definido quanto à segurança e medicina do trabalho

35. Quem define as diretrizes das ações no campo da segurança do trabalho na sua

empresa ? (pode ser assinalada mais de uma opção)

() Direção

() Serviço de recursos humanos

() Produção

() Manutenção

() Controle de qualidade

() Médico do trabalho

() Engenheiros de segurança

()Outros: _____

36. Como você vê a atividade do Engenheiro de Segurança do Trabalho no contexto de sua empresa?

() completamente prestigiado

() relativamente prestigiado

() completamente desprestigiado

Justifique: _____

O SEU TRABALHO COMO CONSULTOR

Se você realiza trabalhos de consultoria, responda as perguntas 37 a 42.

** consideramos serviços de consultoria qualquer atividade realizada em empresas sem ter um vínculo formal com as mesmas, tais como elaboração de programas de segurança, laudos ambientais, perícias, elaboração de perfil profissiográfico, constituição de CIPA's, curso para cipeiros;*

*** as próximas perguntas devem ser respondidas não só pelos profissionais que realizam trabalhos esporádicos, mas também por aqueles que trabalham em empresas especializadas em consultoria.*

37. Qual seu vínculo profissional em relação à consultoria

() tenho um empresa de consultoria

() sou empregado de uma empresa de consultoria

() sou autônomo

() sou cooperado

38. Em que municípios ou região você faz consultoria ? _____

39. Quais atividades você mais desenvolve ? (cite as três principais)

() perícia judicial

() avaliação ambiental

() perfil profissiográfico

() PPRA

() Análise ergonômica do trabalho

() programas de segurança

() auditorias

() aposentadoria especial

() curso de CIPA

() palestras

() outros: _____

40. A demanda por seus serviços dá-se por quais dessas razões (cite as três principais):

() busca de melhoria das condições de trabalho

() atendimento à legislação

() atendimento a notificações do Ministério do Trabalho/Vigilância

Sanitária/Ministério Público do Trabalho

() pressão de organismos sindicais

() busca de certificação

()

outros: _____

41. Qual sua renda média mensal decorrente da realização de consultorias (em salários mínimos)

() 1 a 3 () 10 a 20

() 3 a 5 () mais de 20

() 5 a 10

42. Qual critério usado para cobrar por seus trabalhos (cite a principal)

() número de funcionários da empresa

() meu critério depende da concorrência

() tamanho da empresa

() quantidade de tempo gasto para realização do trabalho

() outros: _____

Obrigado por sua colaboração !

12.0-ANEXO V – RESULTADOS DA PESQUISA

1. Resultados Gerais

Sergipe tem 125 Engenheiros de Segurança do Trabalho, para os quais foram remetidos os questionários. Deste total, foram respondidos 95 questionários, representando 76 % dos profissionais do Estado. Apenas 7 foram devolvidos pelo correio devido à mudança de domicílio ou endereço não encontrado.

1.1. Quanto à identificação

Agrupando-se por faixas etárias, constata-se que a maioria dos profissionais (33,68%) está na faixa compreendida entre 40 e 49 anos (tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais segundo faixas de idade

Faixa etária	Freqüência	Percentual (%)
Abaixo de 30 anos	20	21,05
de 30 a 39 anos	25	26,31
de 40 a 49 anos	32	33,68
De 50 a 59 anos	8	8,42
Acima de 60 anos	3	3,15
Total	92	100

Observação: Três profissionais não informaram a idade.

Em relação ao sexo, a maior parte é de profissionais do sexo masculino com 62,10% do total contra 37,9% de profissionais do sexo feminino, conforme mostra a tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos profissionais segundo o sexo

Sexo	Freqüência	Percentual (%)
------	------------	----------------

Masculino	59	62,10
Feminino	36	37,9
Total	95	100

A questão nº 3 do questionário indicava o município em que o profissional residia, sendo uma pergunta aberta. Para facilitar o entendimento, os municípios foram agrupados conforme as mesorregiões sergipanas definidas pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A maior parte dos profissionais reside na região da Grande Aracaju (44,88%), seguido do Sul (25,1%), Norte (22,1%). É importante salientar que esta questão foi respondida por todos os profissionais, tanto os que atuam como os que não atuam como Engenheiros de Segurança do Trabalho.

Tabela 3 – Distribuição dos profissionais segundo a região de domicílio

Mesorregião	Freqüência	Percentual(%)
Grande Aracaju	44	44,88
Norte	19	21,11
Sul	23	25,55
Outros Estados	4	4,44
Total	90	100

Observação: Cinco profissionais não informaram o município de domicílio.

Quanto ao tipo de vínculo profissional, a maioria das respostas foi de trabalho em empresa privada (56,9%), seguido de trabalho como profissional liberal (37,0%), professor

(16,9%) e serviço público (12,9%), conforme explicita a tabela 4. O somatório dos percentuais foi maior que 100% porque os profissionais poderiam indicar mais de um tipo de vínculo.

Foram obtidas respostas adicionais no campo “outros”, que não estão contempladas na tabela 4, tais como aposentados (quatro casos) e empresários (três casos).

Tabela 4 – Distribuição quanto ao vínculo profissional

Tipo de vínculo	Percentual(%)
Empresa privada	56,9
Profissional liberal	37
Professor	16,9
Serviço Público	12,9
Estatal ou de Economia Mista	8,3
Cooperativa	3
Fundação pública ou privada	1,0
Sindicato patronal	1,0
Sindicato profissional	0

1.2. Quanto à formação

Quanto à graduação, 30,52% dos profissionais são Engenheiros Civis, 22,10% são Engenheiros Eletricistas e 15,78% são Engenheiros Químicos, conforme mostra a tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição quanto à graduação

Graduação	Frequência	Percentual(%)
Engenheiro Civil	29	30,52
Engenheiro Eletricista	21	22,10
Engenheiro Químico	15	15,78
Arquiteto	14	14,73
Engenheiro Mecânico	5	5,26
Engenheiro Agrônomo	4	4,21
Engenheiro de Produção	3	3,15
Engenheiro de Telecomunicações	3	3,15
Engenheiro Florestal	1	1,05

Em dois casos o profissional tinha duas graduações em engenharia: Eng. Mecânica/Eng. Civil e Eng. Elétrica/ Eng. Civil. Em outros oito casos, o profissional tinha, além da graduação em Engenharia, outras graduações fora da área tecnológica, tais como direito, economia, administração.

Quanto à instituição onde foi concluída a graduação, destaca-se a Universidade Federal de Sergipe (51,57%), Faculdade Pio Décimo (26,31%), Universidade Tiradentes (11,58%).

Tabela 6 – Distribuição segundo a Instituição onde foi realizada a graduação

Instituição da graduação	Freqüência	Percentual(%)
UFS – Universidade Federal de Sergipe	49	51,57
Pio Décimo	25	26,31
UNIT – Universidade Tiradentes	11	11,58
Outros	10	10,52
Total	95	100

Quanto aos locais de formação na graduação, a maioria dos profissionais formou-se no Estado de Sergipe (89,47%), principalmente em Aracaju. Parte dos profissionais formou-se em outros Estados, com destaque para o Bahia (7,0%) e Pernambuco (3,53%).

Tabela 7 – Local de formação na graduação

Local - Graduação	Frequência	Percentual(%)
Sergipe	85	89,47
Outros	10	10,53
Total	95	100

Quanto ao tempo de formação na graduação, a tabela 8 mostra a distribuição por faixas do tempo de formação na graduação.

Tabela 8 – Distribuição segundo o tempo de formação na graduação

Tempo	Frequência	Percentual(%)
Até 5 anos	5	5,26
5 a 10 anos	15	15,78
11 a 15 anos	25	26,57
16 a 20 anos	30	31,57
21 a 25 anos	15	15,78
26 a 30 anos	3	3,15
Mais de 30 anos	2	2,10
Total	95	100

Ainda, através do questionário os profissionais indicaram a instituição, local e ano de conclusão da especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Quanto ao ano de graduação, os profissionais formaram-se, em média, há 13 anos. Os dados da tabela 9 mostram que 56,57% dos profissionais têm menos de dez anos de formado; se for avaliado o grupo com menos de quinze anos de formado, o percentual aumenta para 71,04%.

Tabela 9 – Distribuição segundo o tempo de formação na Especialização em EST

Tempo	Frequência	Percentual(%)
Até 5 anos	25	32,89
5 a 10 anos	18	23,68
11 a 15 anos	11	14,47
16 a 20 anos	9	11,84
21 a 25 anos	7	9,21
Mais de 25 anos	6	7,89
Total	76	100

Observação: 19 profissionais não responderam a questão.

Os profissionais foram questionados também se tinham cursado outra especialização além da Engenharia de Segurança do Trabalho, o que se confirmou em trinta e quatro casos. A maior parte das especializações foi em engenharia de produção, meio ambiente, gestão empresarial e ergonomia.

Sete profissionais responderam que realizaram mestrado, dos quais preponderaram os campos da ergonomia, Eng. Mecânica e Produtividade e Qualidade. Dois profissionais informaram que tinha doutorado.

Este dado é um indicativo da necessidade crescente dos engenheiros em se aprimorarem nas questões ligadas ao seu campo de trabalho. É importante lembrar que dos mestres, apenas quatro são professores, descartando assim a possibilidade dos profissionais estarem fazendo pós-graduação apenas para cumprimento de exigências das instituições de ensino.

1.3. Quanto à atuação como Engenheiro de Segurança o Trabalho

Do total de profissionais que responderam ao questionário, 61,10 % atuam efetivamente como Engenheiros de Segurança do Trabalho, enquanto que 37,89% não desenvolvem nenhum tipo de trabalho relacionado a SST.

Tabela 10 – Distribuição dos profissionais segundo a atuação como EST

Atuação como Eng. Segurança	Freqüência	Percentual(%)
Sim	59	61,10
Não	36	37,89
Total	95	100

O motivo que levou os profissionais a não atuarem como Engenheiros de Segurança do Trabalho foi explicitado na questão 10 do questionário. A falta de oportunidade foi o motivo mais alegado (55,6%), seguido dos baixos salários (29,2%) e falta de interesse pessoal (15,1%), como pode ser visto na tabela 11.

Tabela 11 – Distribuição segundo o motivo de não atuar como EST

Porque não trabalha como EST	Percentual
Falta de oportunidade	55,6
Baixos salários	29,2
Falta de interesse pessoal	15,1

A questão dava opção ao profissional de indicar outro motivo que o levou a não atuar como Engenheiro de Segurança do Trabalho. Destes outros motivos, chamou a atenção o indicativo de falta de fiscalização por parte do Ministério do Trabalho e a falta de interesse por parte das empresas no trato da segurança.

A partir da questão onze do questionário, somente responderam aqueles profissionais que realmente trabalham como Engenheiros de Segurança do Trabalho, em todos os níveis, desde trabalho em empresa até trabalho como consultor, entendendo-se como serviços de consultoria qualquer atividade desenvolvida em empresas sem ter um vínculo formal com as mesmas. Desta forma, a partir da questão onze, o universo de profissionais mudou para 59 engenheiros.

A questão seguinte foi quanto ao tempo que o profissional trabalha como Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Tabela 12 – Distribuição segundo o tempo de atuação como EST

Tempo de trabalho	Freqüência	Percentual(%)
Menos de 1 ano	8	13,55
1 a 2 anos	13	22,03
2 a 5 anos	19	32,20
5 a 10 anos	9	15,25
10 a 20 anos	6	10,16
Mais de 20 anos	4	6,77
Total	59	100

Em relação às razões que levaram o profissional a trabalhar como Engenheiro de Segurança do Trabalho destaca-se a identificação com a profissão (70,3%), ter mais de uma opção de trabalho (59,4%) e mercado de trabalho em crescimento (42,2%).

Tabela 13 – Razões que levaram o profissional a trabalhar como EST

Razões	Percentual(%)
Identificação ou afinidade com a profissão	70,3
Ter mais de uma opção de trabalho	59,4
Mercado de trabalho em crescimento	42,2
Busca de algum tipo de especialização	21,1
Oportunidade de ascensão profissional da empresa	12,5
Influência de amigos ou profissionais que atuam na área	9,4

A pergunta nº 13 do questionário foi estratégica para o entendimento da forma de atuação do Engenheiro de Segurança do Trabalho. O profissional indicou se trabalhava como Engenheiro de Segurança em empresa, como consultor ou como professor. Nos três casos havia a possibilidade de indicação de tempo de trabalho integral ou parcial. Os dados referentes à questão 13 estão explicitados na tabela 14.

Tabela 14 – Distribuição segundo o tempo e forma de atuação como EST

Tipo de atuação	Tempo	Freqüência	% Relativo ao tipo de atuação	% Relativa ao total de EST
Trabalho em empresa	Tempo integral	29	58	49,15
	Tempo parcial	21	42	35,59
	Total	50	100	84,74
Trabalho como consultor	Tempo integral	19	43,18	32,20
	Tempo parcial	25	56,81	42,37
	Total	44	100	74,57
Trabalho como professor	Tempo integral	0	0	0
	Tempo parcial	28	100	47,55
	Total	28	100	47,55

Como esta tabela é um pouco mais complexa e seu entendimento é essencial para a compreensão do restante deste capítulo, cabe uma explicação um pouco mais detalhada. A tabela 14 foi dividida em três grupos: trabalho em empresa, trabalho como consultor e trabalho como professor. Como já foi dito, para os três casos o tempo de trabalho pode ser parcial ou integral.

Dos 59 profissionais que realmente atuam como Engenheiros de Segurança do Trabalho, 50 trabalham em empresas (29 em tempo integral e 21 em tempo parcial), 44 trabalham como consultores (19 em tempo integral e 25 em tempo parcial) e 28 trabalham como professores, todos em tempo parcial.

O somatório do total de trabalhadores em empresas, com os consultores e com os professores não deve dar, obrigatoriamente, 59 profissionais, já que é possível trabalhar em empresa em tempo integral e como consultor em tempo parcial, ou trabalhar como consultor e professor, ou mesmo trabalhar em outro tipo de atividade completamente distinta, mas prestar algum tipo de consultoria, entre várias outras possibilidades.

Sobre as dificuldades que os profissionais encontram na sua atuação como Engenheiros de Segurança do Trabalho, destaca-se o fato das empresas

contratarem o EST apenas para constituir SESMT e atender a legislação (57,3%) e a falta de apoio das chefias (46,0%).

Tabela 15 – Distribuição segundo as dificuldades do profissional na atuação como EST

Dificuldades	Percentual(%)
As empresas contratam o EST somente para constituir o SESMT ou atender a legislação	57,3
Falta de apoio das chefias	46,0
Qualificação do trabalhador	31,5
Atualização dos profissionais	19,4

Esta questão dava opção para outras respostas, predominando a falta de interesse das empresas, falta de valorização profissional e falta de fiscalização.

Quanto à terceirização do SESMT, os profissionais não têm uma posição uniforme, estando divididos quase que igualmente entre os que são a favor e os que são contra a terceirização do serviço. Um aspecto positivo é que o item 4 da questão "não sei do que se trata" teve freqüência zero, ou seja, os profissionais estão cientes do processo de mudança da Norma Regulamentadora nº 4 – SESMT.

Tabela 16 – Distribuição segundo a opinião sobre a terceirização do SESMT

Terceirização do SESMT	Percentual(%)
A favor	37,0
Contra	40,2
Não tem opinião definida	22,8
Total	100

Os assuntos principais que os Engenheiros de Segurança do Trabalho sentem dificuldade e gostariam de se aprimorar são: ergonomia (52,8 %), sistemas de gestão (43,2%), insalubridade e periculosidade (40,0%), agentes químicos (29,6 %) e programas de segurança e saúde (25,6%).

Tabela 17 – Assuntos que os profissionais gostariam de se aprimorar

Assuntos	Percentual(%)
Ergonomia	52,8
Sistemas de gestão	43,2
Insalubridade/periculosidade	40,0
Agentes químicos	29,6
Programas de segurança e saúde	25,6
Ruído	20,8
Investigação e análise de acidentes	14,4
Vibrações	12,8
Instalações elétricas	11,2
Riscos biológicos	10,4
Proteção contra incêndios	8,8
Proteção de máquinas	9,6
Equipamentos de proteção individual	6,4
Temperaturas extremas	4,0

Observação: Cinco profissionais não responderam a questão.

1.4. O Trabalho do Engenheiro de Segurança na Empresa

Quanto ao ramo de atividade econômica, foi solicitado ao profissional que indicasse o CNAE – Código Nacional de Atividade Econômica – da empresa onde desenvolve suas atividades. Para facilitar o entendimento, os ramos de atividade foram agrupados conforme a tabela abaixo:

Tabela 18 – Distribuição segundo o ramo de atividade das empresas

Ramos de atividade	Percentual(%)
Indústria da construção	17,8
Alimentos	9,6
Água/Energia elétrica/ telecomunicações	5,5
Ensino	5,5
Administração Pública	5,5
Indústria têxtil	5,5
Transporte	4,1
Bancos	4,1
Serviços	4,1
Extração mineral	6,5
Indústria química/plástico	5,3

Saúde	1,4
Total	100

Foram usados como referência os grupos de atividades presentes no dimensionamento da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, conforme indica a Norma Regulamentadora nº 5. Como na primeira triagem foram encontrados muitos grupos, estabeleceu-se a fusão de grupos similares, chegando-se à divisão da tabela.

Em relação ao número de empregados no estabelecimento em que o Engenheiro de Segurança trabalha, obteve-se a média de 255 trabalhadores.

Quanto ao número de trabalhadores da empresa, no Estado Sergipe, obteve-se uma média de 394 trabalhadores.

A tabela 19 distribui o rendimento dos profissionais que trabalham em empresa conforme faixas salariais. As respostas mostram que 23,7% dos profissionais ganham mais de 20 salários mínimos e 76,3% ganham até 20 salários mínimos.

Tabela 19 – Distribuição segundo o rendimento mensal do profissional

Rendimento (salários mínimos)	Freqüência	Percentual(%)
1 a 3	1	1,2
3 a 5	4	5,0
5 a 10	25	31,4
10 a 20	31	38,7
> 20	19	23,7
Total	80	100

Observação: 15 profissionais não responderam a questão

Em sua maior parte, os profissionais foram admitidos já como Engenheiros de Segurança do Trabalho (63,4%). Dos profissionais que foram admitidos em outra função, migrando posteriormente para a segurança do trabalho, a maior parte deles ingressou na empresa como engenheiro, nas suas diversas tipificações, sendo aproveitados, posteriormente, como Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Tabela 20 – Distribuição segunda a forma de admissão do profissional na empresa

Admissão como Eng. Segurança do Trabalho	Percentual(%)
Sim	63,4
Não	36,6
Total	100

Em relação à subordinação hierárquica do profissional de segurança do trabalho, destaca-se a subordinação aos recursos humanos (38,2%) e direção geral (34,6%), que juntos acumulam 72,8% das respostas. O item “outros”, responsável por 14,8% dos casos, indicou denominações específicas dos estabelecimentos industriais, tais como Diretor de Tecnologia, Gerente Regional, Diretor Industrial, entre outros, e apresentaram freqüências individuais de apenas uma citação por cada denominação.

A maior parte dos profissionais (72,0%) respondeu não existir nenhum tipo de intervenção ou colaboração externa nas atividades relacionadas à segurança do trabalho. Das respostas positivas, a grande maioria indicou que a intervenção ou colaboração se dava através de empresas de consultoria.

Um percentual significativo de profissionais respondeu que participa da elaboração de programas de segurança da empresa (96,3%), conforme ilustra a tabela 21 referente à pergunta 24 do questionário.

Tabela 21 – Distribuição quanto à participação na elaboração de programas de segurança na empresa

Participação na elaboração de programas de segurança na empresa	Percentual(%)
Participa	96,3
Não participa	3,7
Total	100

Questionados sobre a participação na redação de normas de segurança ou ordens de serviço, os profissionais, na sua grande maioria, indicaram participar da elaboração de tais documentos. Este dado é importante porque mostra que as

empresas estão adotando esta estratégia de prevenção definida pela Norma Regulamentadora número 1.

Tabela 22 – Distribuição quanto à participação na redação de normas de segurança e ordens de serviço

Participação na redação de normas de segurança e ordens de serviço	Percentual(%)
Participa	90,1
Não participa	9,9
Total	100

Quanto à análise dos acidentes de trabalho, constatou-se que está sendo feita em qualquer situação em quase metade dos casos (45,1%). Se somados aqueles casos que são feitos apenas nos acidentes graves e fatais (26,8%) e nos acidentes com lesão (15,8%), a abrangência chega a 87,7% dos casos.

Tabela 23 – Distribuição quanto à participação na análise de acidentes

Participação na análise de acidentes	Percentual(%)
Sempre	45,1
Nos acidentes graves e fatais	26,8
Nos acidentes com lesão	15,8
Nunca	7,3
Em outra situação	4,9
Total	100

Questionados se são consultados na escolha de equipamentos de trabalho nas áreas sócio-administrativas, produtivas e externas, 29,3% dos profissionais responderam que sempre são consultados, 17,1% que nunca são consultados e 53,7% que são consultados algumas vezes.

Tabela 24 – Distribuição quanto à participação na escolha de equipamentos

Participação na escolha de equipamentos	Percentual(%)
Sempre	29,3
Nunca	17,1
Às vezes	53,7
Total	100

Na escolha dos equipamentos de proteção individual, os profissionais decidem a escolha em 41,5% dos casos, auxiliam na escolha em 47,6% dos casos e não são consultados nos demais 11,0% dos casos.

Tabela 25 – Distribuição quanto à participação na escolha de equipamentos de proteção individual

Participação na escolha de EPI	Percentual(%)
O profissional decide a escolha	41,5
O profissional auxilia na escolha	47,6
O profissional não é consultado	11,0
Total	100

A participação em projetos de novas instalações, tais como unidades industriais, máquinas e setores, não é tão freqüente, haja vista que somente 20,0% dos profissionais responderam que sempre participam, conforme mostra a tabela 26.

Tabela 26 – Distribuição quanto à participação em projetos de novas instalações

Participação em projetos de novas instalações	Percentual(%)
Sempre	20,0
Nunca	17,5
Às vezes	50
Total	100

Questionados se participam do planejamento das situações de emergência, 71,6% dos profissionais responderam que sim e 28,4% responderam que não.

Tabela 27 – Distribuição quanto à participação no planejamento de situações de emergência

Situações de emergência	Percentual(%)
Participa do planejamento	71,6
Não participa do planejamento	28,4
Total	100

A área de engenharia nas empresas está integrada à gestão de pessoal em 45,1% dos casos, ao meio ambiente em 39,0% das empresas e à qualidade em 32,9% dos casos, como demonstra a tabela 28, referente à pergunta número 31 do questionário.

Tabela 28 – Distribuição segundo a integração da EST com outras áreas

Áreas	Percentual(%)
Gestão de pessoal	45,1
Meio Ambiente	39,0
Qualidade	32,9

Produção	30,5
Manutenção	28

Entre as atividades que os profissionais dedicam mais tempo estão a elaboração e acompanhamento de programas de segurança (56,1%), realização de levantamentos ambientais (43,9%), atividades de controle (36,6%) e avaliações de riscos (32,9%).

Tabela 29 – Distribuição segundo as atividades que o profissional dedica mais tempo

Atividade	Percentual(%)
Elaboração e acompanhamento de programas de segurança e saúde (PPRA, PCMAT, etc.)	56,1
Levantamentos ambientais	43,9
Atividades de controle (segurança, comportamental, EPI)	36,6
Avaliação de riscos	32,9
Atividades administrativas	29,3
Procura de informações jurídicas ou técnicas	26,8
Atividades de motivação (reuniões, sensibilização)	19,5
Atividades de formação de pessoal	17,1
Análise ergonômica do trabalho	15,9
Análises de acidentes	13,4
Projetos de novas instalações ou máquinas	13,4
Planos de emergência	6,1

Quanto ao desenvolvimento de atividades não relacionadas à engenharia de segurança do trabalho, a maioria dos profissionais (56,2%) indicou que não as desenvolvia. Dos que afirmaram desenvolver atividades não ligadas à segurança, a maior parte indicou o ramo do meio ambiente, como pode ser visto na tabela 30.

Tabela 30 – Distribuição segundo o desenvolvimento de atividades não ligadas a SST

Desenvolvimento de atividades não ligadas a SST	Percentual(%)
Somente desenvolve atividades relacionadas a SST	56,2
Ramo do meio ambiente	21,2
Qualidade do produto	1,2
Segurança patrimonial	3,7
Manutenção	6,2
Produção	8,7
Outras atividades	2,5
Total	100

Observação: Dois profissionais não responderam esta questão

Quanto ao entendimento do profissional de existência de política de segurança, 64,2% dos profissionais indicaram haver um compromisso definido da empresa com a SST, 24,7% responderam que a empresa se limita a cumprir a legislação e 11,1% indicaram não haver política de segurança.

Tabela 31 – Distribuição segundo a existência de política de segurança na empresa

Política e SST existente na empresa	Percentual(%)
Não há política de segurança na empresa	11,1
A empresa se limita a cumprir a legislação	24,7
Há um compromisso bem definido quanto a SST	64,2
Total	100

A definição das diretrizes dá-se principalmente pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho (48,7%), pela Direção da empresa (21,0%) e pelo Setor de Recursos Humanos (16,5%).

Tabela 32 – Distribuição segundo a responsabilidade pela definição das diretrizes das ações em SST

Responsável pela definição das diretrizes	Percentual(%)
Engenheiro de Segurança do Trabalho	48,7
Direção da empresa	21,0
Setor de recursos humanos	16,5
Médico do Trabalho	9,2
Produção	1,8
Manutenção	1,6
Controle de qualidade	1,2

Em relação ao prestígio na empresa enquanto profissional da segurança e saúde no trabalho, 66,7 % consideram-se relativamente prestigiados, 24,7%

completamente prestigiados e 8,6% consideram-se completamente desprestigiados.

Tabela 33 – Distribuição segundo o entendimento do profissional quanto ao prestígio da área de segurança e saúde no contexto da empresa

Como o profissional se sente na empresa	Percentual
Completamente prestigiado	24,7
Relativamente prestigiado	66,7
Completamente desprestigiado	8,6
Total	100

1.5. O trabalho de consultoria

De acordo com a pergunta número 13 do questionário, quarenta e quatro profissionais trabalham como consultores, entendendo-se como tal os que desenvolvem atividades em empresas sem ter um vínculo formal com as mesmas, tais como elaboração de programas de segurança, laudos ambientais, perícias, perfil profissiográfico, constituição de CIPA's, curso, palestras, etc. As questões 37 a 42 do questionário referem-se a estes profissionais e serão tratadas neste subitem.

Quanto ao vínculo profissional em relação à consultoria, a maior parte trabalha como autônomo (54,4%) ou tem uma empresa de consultoria (38,9%).

Tabela 34 – Distribuição segundo o vínculo dos profissionais que executam trabalho de consultoria

Tipo de vínculo	Percentual(%)
O profissional tem uma empresa de consultoria	38,9
O profissional é empregado de uma empresa de consultoria	2,2
O profissional é autônomo	54,4
O profissional é cooperado	4,4
Total	100

Quanto às regiões onde são desenvolvidos os trabalhos de consultoria, constata-se uma distribuição uniforme em praticamente todas as regiões.

Os trabalhos que são mais desenvolvidos na consultoria são a elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (73,3%), avaliações ambientais (72,2%) e perícias judiciais (47,8%), conforme indica tabela 35.

Tabela 35 – Distribuição segundo os trabalhos mais desenvolvidos em consultoria

Tipo de trabalho	Percentual(%)
PPRA	73,3
Avaliação ambiental	72,2
Perícia judicial	47,8
Programas de segurança	32,2
Palestras	32,2
Aposentadoria especial	24,2
Curso de CIPA	27,8
Análise ergonômica do trabalho	12,2
Auditórias	11,1
Perfil profissiográfico	5,6

Questionados sobre as principais razões da demanda por seus serviços, os profissionais deram destaque, principalmente, ao atendimento à legislação (88,9%) e atendimento às notificações do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE (68,9%). Um dado que chama a atenção é o baixo percentual de demanda relativa a pressão dos organismos sindicais (13,3%).

Tabela 36 – Distribuição segundo as razões da demanda por serviços de consultoria

Demandas	Percentual(%)
Atendimento à legislação	88,9
Atendimento às notificações do MTE	68,9
Busca da melhoria das condições de trabalho	53,3
Busca de certificação	32,6
Pressão dos organismos sindicais	13,3

A tabela 37 apresenta o rendimento mensal dos profissionais que trabalham em consultoria, indicando que 66,3% desses profissionais ganham menos que 10 salários mínimos.

Tabela 37 – Distribuição segundo o rendimento mensal do consultor

Rendimento (salários mínimos)	Percentual (%)
1 a 3	19,8
3 a 5	23,3
5 a 10	23,3
10 a 20	22,1
> 20	11,6
Total	100

Na última questão dirigida aos consultores, na qual foi perguntado o critério usado para a cobrança de seus trabalhos, a maior parte dos profissionais (66,3%) indicou o tempo gasto para realização do trabalho como principal critério.

Tabela 38 – Distribuição segundo os critérios na definição de custos para os serviços de consultoria

Critério de definição de custos por seus serviços	Percentual
Tempo gasto para a realização do trabalho	66,3
Número de trabalhadores da empresa	28,1
O critério depende da concorrência	9,0
Tamanho da empresa	9,0

2. Características da forma de atuação profissional

A tabela 14 indicou a forma de atuação profissional nas opções de trabalho em empresa, trabalho como consultor e trabalho como professor. Cada uma dessas opções foi dividida em trabalho em tempo integral e trabalho em tempo parcial.

Na prática, o profissional pode mesclar as diversas opções especificadas na tabela, tais como trabalhar em uma empresa como engenheiro de segurança e fazer, eventualmente, consultorias ou dar aulas, trabalhar em outra atividade completamente distinta da engenharia de segurança, mas fazer, eventualmente, consultorias para aumentar a renda, entre outras possibilidades.

A renda dos profissionais que trabalham em empresa está indicada na tabela 19 e a renda dos consultores está apresentada na tabela 37. Todavia, os consultores podem ter, segundo a questão nº 37 do questionário, quatro possibilidades de vínculo profissional.

A tabela abaixo distribui as possibilidades de vínculos profissionais dos consultores com os respectivos rendimentos.

Tabela 39 – Distribuição segundo os vínculos profissionais dos consultores e a renda

Renda mensal Vínculo profissional	Menos de 10 SM(%)	Mais de 10 SM(%)	Total(%)
Tem uma empresa de consultoria	20,93	19,77	40,70
É empregado de uma empresa de consultoria	0	2,33	2,33
É autônomo	40,70	11,63	52,33

Outro aspecto interessante de ser analisado é a opinião dos profissionais quanto à terceirização dos SESMT. As opiniões variaram muito conforme o tipo de atuação profissional.

Para os profissionais que trabalham em empresa, a maioria (49,38%) não é favorável à terceirização do SESMT. Já os profissionais que atuam como consultores são, em sua maior parte, favoráveis à terceirização do SESMT (48,28%). Os professores estão divididos em 45,83% a favor e 41,67% contra a terceirização.

Esta constatação não indica apenas a ausência de fundamentação ideológica por parte dos profissionais na definição de sua postura frente à terceirização do SESMT, mas também motivação de cunho eminentemente pessoal, visando seus próprios interesses.

3. Tempo de formação do profissional

Os primeiros profissionais em Engenharia de Segurança do Trabalho foram formados sob a coordenação da FUNDACENTRO, que firmou convênios com diversas instituições de ensino, conforme conteúdo programático estabelecido pelo Ministério do Trabalho.

Nos anos de 1985 e 1986, a legislação do Ministério do Trabalho definiu que, para exercer engenharia de segurança, o profissional deveria cursar uma

especialização própria em nível de pós-graduação. No ano de 1987, o Conselho Federal de Educação fixou o currículo básico obrigatório das disciplinas e cargas horárias.

Fixando-se o ano de 1987 como referência, foram avaliadas as possíveis mudanças no perfil do profissional por conta da regulamentação da profissão.

É importante destacar a evolução do percentual de mulheres no campo da engenharia de segurança do trabalho. Praticamente todas as mulheres que responderam o questionário e que atuam na área formaram-se após 1987

Um cruzamento foi feito também para verificar a existência significativa de profissionais formados há bastante tempo, mas que só recentemente resolveram trabalhar como engenheiros de segurança. A expectativa não foi confirmada, haja vista que a maior parte dos profissionais formados antes de 1987 tem mais de dez anos de atuação na área.

Não há uma opinião hegemônica quanto à terceirização do SESMT, tanto para os profissionais formados antes de 1987, quanto para aqueles formados depois de 1987. O que se destaca é o número maior de profissionais sem opinião definida no grupo dos formados após 1987.

A distribuição dos profissionais segundo o ano de formação e a existência de política de segurança na empresa indica que os formados após 1987 são mais otimistas em relação a existência de política de segurança. A distribuição dos profissionais formados antes e depois de 1987 em relação a sua percepção do prestígio do Engenheiro de Segurança do Trabalho no contexto da empresa. Os formados antes de 1987, da mesma forma que se apresentaram mais céticos em relação à política de segurança na empresa, também se sentiram menos prestigiados

Na avaliação da participação dos profissionais em projetos de novas instalações (máquinas, setores, unidades industriais) para os grupos formados antes e depois de 1987, os números indicam uma participação maior nos projetos de novas instalações para os formados depois de 1987. Para finalizar, distribuição

dos profissionais segundo o ano de formação e o tamanho da empresa onde trabalha, indica que os engenheiros formados antes de 1987 são proporcionalmente predominantes nas empresas maiores

4. Renda do profissional

Uma avaliação foi realizada para observar, no caso dos profissionais que trabalham em empresa, se a renda mensal influencia na sua percepção de prestígio da engenharia de segurança e se está relacionada com a existência de política prevencionista estabelecida na organização. E foi relatado que a existência de política de segurança na empresa não influencia a renda do profissional. Por exemplo, como já tinha sido visto na tabela 31, 64,20% dos profissionais responderam que havia uma política clara de segurança na empresa.

Ao avaliar pelo critério da renda mensal, constata-se que 63,33% dos profissionais que ganham menos de dez salários mínimos entendem que existe uma política clara de segurança na empresa. Para os que ganham mais de dez salários mínimos este percentual é de 64,71%.

5. Distribuição segundo o sexo

Apesar do menor número de profissionais do sexo feminino, algumas análises de dados foram realizadas com o objetivo de identificar características relacionadas ao gênero.

Foi verificado, também, se as atividades executadas pelas mulheres são as mesmas que as executadas pelos homens.

Com relação a distribuição dos profissionais segundo o sexo e as seis atividades mais desenvolvidas, conforme a pergunta número 32 do questionário as engenheiras de segurança têm percentuais mais elevados nos levantamentos ambientais e nas atividades administrativas, enquanto que para os engenheiros destaca-se a avaliação de riscos.

6. Hierarquia da segurança do trabalho

Para a subordinação hierárquica da engenharia de segurança do trabalho e a existência de política prevencionista na empresa, optou-se em usar somente a Direção Geral e o Setor de Recursos Humanos, porque estas duas opções representaram mais de 70% das respostas à pergunta 22 do questionário.

Pela percepção do profissional, as empresas que subordinam o Setor de Segurança à Direção Geral, têm uma política prevencionista mais clara em comparação com aquelas onde a subordinação dá-se ao Setor de Recursos Humanos.

7. Local de formação do profissional

Nas tabelas 06 e 7 foram indicadas as instituições e cidades onde foram realizadas as graduações, Observa-se que a Universidade Federal de Sergipe, localizada em Sergipe, representa praticamente mais de 50% dos cursos de graduação, sendo os demais distribuídos por outras faculdades.

A distribuição dos profissionais segundo o local de formação e atuação como engenheiro de segurança do trabalho indica não haver diferenças significativas neste critério.Já em relação a distribuição dos profissionais segundo o local de formação e a existência de política de segurança na empresa, Os dados indicam que a maior parte dos profissionais que acreditam que a empresa limita-se a cumprir a legislação são formados em Sergipe.

O rendimento dos profissionais que trabalham em empresa e dos consultores em relação ao local de formação na especialização não mostra diferenças significativas no seu resultado.

8. Tamanho da empresa

Os profissionais que trabalham em empresa indicaram seu número de trabalhadores no Estado e no estabelecimento onde o Engenheiro trabalhava. O objetivo desta questão é dimensionar o tamanho da empresas para avaliar se este é um fator de influência na atividade do Engenheiro de Segurança do

Trabalho. Para tanto, as empresas foram divididas em duas faixas de tamanho: mais de 1000 e menos de 1000 trabalhadores no Estado.

Em relação ao sentimento de prestígio da Engenharia de Segurança, no contexto da empresa, os resultados indicam que os profissionais percebem-se mais prestigiados nas empresas menores.

12.0-CONCLUSÃO

Durante a elaboração deste trabalho a problemática que atinge a área da engenharia de segurança do trabalho foi discutida por vários ângulos, formuladas hipóteses e aferidas através de pesquisa realizada a partir das informações obtidas de um questionário enviado a todos os engenheiros de segurança do Estado.

A boa formação profissional é fundamental para o desenvolvimento das ações prevencionistas e passa não apenas por cursos de pós-graduação de melhor qualidade, de caráter formativo e não apenas informativo, mas também por toda uma estratégia de reciclagem dos profissionais de segurança através das instituições de ensino e pesquisa. Se para as empresas grandes o profissional de segurança tem dificuldades de desenvolver os princípios prevencionistas, seja por conta do isolamento imposto pela organização empresarial, seja por deficiência de formação ou estratégia de resolução dos problemas, para as pequenas empresas o quadro é ainda pior. As pequenas empresas, apesar de não estarem obrigadas por lei a constituir SESMT's, devem atender a toda legislação de segurança e, para tal normalmente contratam serviços externos de consultoria. Como a maior parte das empresas é de menor porte, esta modalidade de trabalho é bastante comum. No questionário, convencionou-se, para fins de simplificação, que todo serviço realizado por profissional sem vínculo formal com a empresa era considerado consultoria. Este termo, nesta pesquisa, compreendeu, além da consultoria propriamente dita, serviços de assessoria, perícia judicial, avaliação ambiental, entre outros. Grande parte dos profissionais que responderam o questionário eram consultores desempenhando a função em tempo parcial. Este percentual significativo indica um mercado de assessoria eventual muito forte. É importante lembrar que dentre os consultores, aqueles que são proprietários de uma empresa de consultoria têm maior remuneração que os autônomos. A demanda pelos serviços de consultoria dá-se, principalmente, pelo atendimento à legislação e notificações dos Agentes de Inspeção do Trabalho das DRT's, o que reforça a tese de que as empresas somente fazem segurança por obrigação legal e não por entenderem que a segurança agregue valor ao produto. Quanto à terceirização do SESMT, os profissionais não demonstram muita analogia,

estando divididos quase que igualmente entre os que são a favor e os que são contra a terceirização do serviço. Esta questão é preocupante porque mostra a ausência de motivação ideológica na questão, predominando apenas os interesses pessoais dos profissionais. Para terminar, a presente pesquisa abriu caminho para outros estudos, que podem aprofundar o entendimento da prática dos profissionais, dos quais sugerimos:

Realização de entrevistas e acompanhamento de profissionais diretamente nas empresas, de modo geral ou focando ramos específicos de atividade;

Realização de pesquisa com outras categorias profissionais envolvidas com a questão da prevenção, tais como Técnicos de Segurança do Trabalho e Médicos do Trabalho;

Extensão da pesquisa para outros estados de modo a possibilitar uma comparação das peculiaridades regionais em nível de Brasil;