



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
ENGENHARIA DE AGRIMENSURA**

**ERICKSEN DOWELL DA SILVA MENDONÇA**

**A IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DAS NORMAS REGULAMENTADORAS DE  
SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO NAS ATIVIDADES DO ENGENHEIRO  
AGRIMENSOR E SEUS AUXILIARES**

**Rio Largo / AL  
2018**



**ERICKSEN DOWELL DA SILVA MENDONÇA**

**A IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DAS NORMAS REGULAMENTADORAS DE  
SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO NAS ATIVIDADES DO ENGENHEIRO  
AGRIMENSOR E SEUS AUXILIARES**

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Agrimensura pelo Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Alagoas.

**Orientador:** Prof. M.Sc. Almair Camargos

**Rio Largo / AL  
2018**

Catálogo na fonte  
Universidade Federal de Alagoas  
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias  
Bibliotecário: Erisson Rodrigues de Santana

M586i Mendonça, Ericksen Dowell da Silva

A importância das normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho das atividades do engenheiro agrimensor e seus auxiliares.. Rio Largo-AL – 2018.

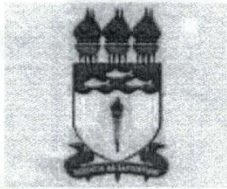
41 f.; il; 33 cm

TCC (Graduação em Engenharia de Agrimensura) - Universidade Federal de Alagoas, Centro de Ciências Agrárias. Rio Largo, 2018.

Orientador(a): Prof. Msc. Almir Camargos

1. Segurança do trabalho. 2. Atividades da engenharia 3. Engenharia de Agrimensura. I. Título.

CDU: 528



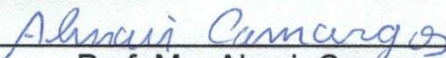
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
ENGENHARIA DE AGRIMENSURA


ERICKSEN DOWELL DA SILVA MENDONÇA

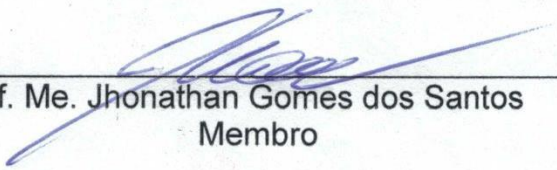
APLICAÇÃO DAS NORMAS REGULAMENTADORAS DE SEGURANÇA E  
MEDICINA DO TRABALHO NAS ATIVIDADES DO ENGENHEIRO AGRIMENSOR  
E SEU AUXILIARES

Trabalho de conclusão de curso aprovado em 14 / 03 / 2018, para obtenção  
do título de Bacharel em Engenharia de Agrimensura.

BANCA EXAMINADORA:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Almir Camargos  
Orientador

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Arthur Costa Falcão Tavares  
Membro

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Jhonathan Gomes dos Santos  
Membro

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pois com o seu amor imensurável, sempre me deu forças para vencer as barreiras que surgiram ao longo desta caminhada, ao meu pai Jairo Viana Mendonça Filho, minha avó Leonidia Cavalcante Mendonça, meu avô Jairo Viana Mendonça, minha mãe Maria Luzinete dos Santos Mendonça, aos meus irmãos Jailson Cavalcante Mendonça Sobrinho, Juliana Deise dos Santos Mendonça e Jairo Viana Mendonça Neto, bem como, meu querido padrinho Jorgivaldo Felipe dos Santos que, com muito amor e apoio, se esforçaram para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Antes de tudo, agradeço a Deus, pela força e coragem durante toda esta trajetória;

Aos meus familiares, meu pai Jairo Viana Mendonça Filho, minha avó Leonidia Cavalcante Mendonça, meu avô Jairo Viana Mendonça, minha mãe Maria Luzinete dos Santos Mendonça, aos meus irmãos Jailson Cavalcante Mendonça Sobrinho, Juliana Deise dos Santos Mendonça e Jairo Viana Mendonça Neto, bem como, meu querido padrinho Jorgivaldo Felipe dos Santos, pelo apoio e paciência;

Ao meu orientador, Almair Camargos, pela confiança a mim ofertada;

Ao Coordenador do Curso,

Aos amigos, Dr. Henderson Silva Wanderley, Carla Aretuza Andrade Bisi, Cláudia Farias, Tayanna Ramos Gomes, José Rui Monteiro Araújo Júnior, Anderson Gonçalves Calheiros, que de alguma forma estão próximos a mim, fazendo parte da minha formação.

## RESUMO

A presente Monografia tem como finalidade, trazer a baila um tema de extrema importância, que é a questão da saúde e segurança do trabalho dentro do contexto da Engenharia de Agrimensura. Esse aspecto inerente à esta área, de certo carece de atenção, visto que, trata-se de uma profissão na maioria das vezes, exposta a ambientes insalubres, dada o meio na qual ela é inserida, no que tange ao ambiente de trabalho do profissional da Agrimensura. Grande é a exposição a varias situações e precisa ser tratada sob um olhar mais criterioso. Haja vista que a finalidade desse instituto é promover a melhor qualidade de vida possível no ambiente de trabalho. Para tanto, aspectos relacionados a garantia e efetivo cumprimento daquilo que determina as legislações pertinentes, serão tratados de maneira específica, bem como, a funcionalidade dessas legislações no que concerne a Engenharia de Agrimensura e seus respectivos agregados. A segurança do trabalho é de suma relevância na garantia e manutenção da saúde desses profissionais, pois e a mesma é fundamental para a preservação da integridade física dos trabalhadores, uma vez que, através da prevenção, orientação e conscientização obtém-se um ambiente de trabalho mais seguro.

**Palavras chave:** Segurança do trabalho; Atividades da engenharia; Engenharia de Agrimensura

## **ABSTRACT**

The purpose of this Monograph is to bring to the table a very important issue, which is the issue of occupational health and safety within the context of Surveying Engineering. This aspect inherent to this area, of course, needs attention, since it is a profession most often exposed to unhealthy environments, given the environment in which it is inserted, in what concerns the work environment of the professional of Surveying. Great is exposure to various situations and needs to be treated under a more judicious look. It should be noted that the purpose of this institute is to promote the best possible quality of life in the workplace. To that end, aspects related to guaranteeing and effectively complying with what determines the pertinent legislation will be treated in a specific way, as well as, the functionality of these legislations as regards Survey Engineering and their respective aggregates. Work safety is of paramount importance in guaranteeing and maintaining the health of these professionals, since it is fundamental for the preservation of the physical integrity of workers, since through prevention, guidance and awareness is obtained a working environment more secure.

**Key words:** Workplace safety; Engineering activities; Surveying Engineering



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma .....	29
Figura 2	Riscos Biológicos .....	31
Figura 3	Riscos Ergonômicos .....	32
Figura 4	Equipamento de segurança individual do Profissional de Agrimensura – EPI .....	34
Figura 5	Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC .....	34

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	10
1 SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL .....	12
1.1 Conceito e breve histórico sobre Segurança do Trabalho .....	13
1.2 Perfil nacional da saúde e segurança do trabalhador .....	15
1.3 OIT – Organização Internacional do Trabalho .....	17
2 LEGISLAÇÃO VIGENTE SOBRE SEGURANÇA DO TRABALHO .....	19
2.1 Disposições legais e regulamentares sobre segurança do Trabalho na CRFB de 1988 .....	21
2.2 CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas .....	24
2.3 Normas Regulamentadoras –NR .....	26
3 AS NORMAS REGULAMENTADORAS DA SEGURANÇA DO TRABALHO E SUA APLICABILIDADE NA ENGENHARIA DE AGRIMENSURA .....	29
3.1 Fatores de risco para Engenharia de Agrimensura .....	31
3.2 A importância do EPI e EPC para Engenheiro Agrimensor e sua equipe .....	33
3.3 A eficiência das Normas para o Engenheiro Agrimensor e seus auxiliares .....	35
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	37
REFERÊNCIAS .....	39

## INTRODUÇÃO

O presente estudo é de grande relevância, pois busca esclarecer os pontos mais importantes a preservação da integridade física e saúde dos profissionais da Agrimensura e os cuidados com aqueles ligados às atividades da área.

No âmbito das Normas Regulamentadoras da Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho, pode-se encontrar o seu contexto legal e partindo daí exigir o seu cumprimento. No ordenamento jurídico Pátrio encontra-se principal destaque na Constituição Federal.

Contudo a CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas, assegura a todo e qualquer trabalhador, condições dignas para que suas obrigações sejam efetuadas em segurança. Além disso, as Normas Regulamentadoras se fazem presente para que os profissionais sejam aparados naquilo que lhe for destinado por direito.

Este trabalho abordou as questões relacionadas a Engenharia de Agrimensura e a importância da manutenção e garantia dos profissionais pertinentes a área no seu campo de atuação. A problematização trazido em tela é de extrema relevância, para contexto da classe em comento.

Tendo em vista o contexto em que ele se insere no ambiente destes profissionais, este trabalho buscou reunir informações capazes, sobretudo, de contribuir para as diretrizes no sentido de mitigar os efeitos insalubres das condições de trabalho sobre a integridade física e psíquica desses profissionais.

No primeiro capítulo, foram abordadas questões relacionadas a saúde e a segurança do trabalho no Estado Brasileiro, tecendo seu conceito e breve histórico, trazendo explicações pertinente ao perfil desse instituto a nível nacional. Bem como, tratará OIT – Organização Internacional do Trabalho, da qual o Brasil foi um dos fundadores que visa a manutenção do processo de globalização através da dignificação do trabalho.

Por conseguinte, no Segundo Capítulo, abordou-se a Legislação Pátria no que tange a Segurança no Trabalho, as disposições legais que amparam o trabalhador que estão previstas no Direito brasileiro. Enfatiza-se a CLT e as Normas Regulamentadoras como instrumento de apoio e proteção ao profissional, no caso em epígrafe, o Engenheiro Agrimensor e seus auxiliares.

No Terceiro Capítulo buscou-se pautar a relevância da aplicabilidade das Normas Regulamentadoras para a Engenharia de Agrimensura. Apontando os

fatores de risco para o engenheiro e sua equipe em seu campo de atuação, salientando o uso de EPI, como forma preventiva e ainda, será enfatizado acerca da eficiência das normas supramencionadas no campo da Engenharia de Agrimensura, tanto para o Engenheiro, quanto para seus auxiliares.

Tendo em vista o contexto em que ele se insere no ambiente destes profissionais, este trabalho buscou aliar informações capazes, sobretudo, de contribuir para as diretrizes no sentido de mitigar os efeitos insalubres das condições de trabalho sobre a integridade física e psíquica desses profissionais.

A segurança do trabalho para esses profissionais é fundamental para a preservação da integridade física dos mesmos, uma vez que, através da precaução, direção e conscientização obtém-se um ambiente de trabalho mais seguro. E com isso, um resultado mais efetivo.

Para tanto, há que se falar os riscos inerentes a estes profissionais e atuar de forma preventiva, de modo a assegurar aos mesmos, saúde e segurança.

## 1 SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL

Para que se chegue ao cerne dessa questão, anteriormente, há que se falar e um instituto que vem se ajustando a conceito consuetudinário a medida que a humanidade evolui, qual seja, o trabalho. Que ao longo dos tempos, vem se transformando, se ajustando a cada conceito cultural. Sua abrangência se estende aos mais variados conceitos e mais diversificados métodos. A evolução humana está atrelada à evolução do trabalho ao redor do mundo.

“O trabalho fica então subordinado a determinadas formas sociais historicamente limitadas e a correspondentes organizações técnicas, (...)”. (OLIVEIRA, 1995 p.6)

No entanto, todo esse mecanismo laboral vem tomando outro rumo, de maneira a modificar essa visão milenar, que atravessou longos períodos e que ainda perdura em um percentual de menor expressão na atualidade. Onde o indivíduo se inova na sua forma de adequação laboral.

A corroborar com contexto em comento, têm-se as precisas palavras de Chiavenato (2014a, p. 45):

“[...] o trabalho tem sido uma constante na existência do ser humano. Ao longo de toda a história da humanidade sucedem-se os desdobramentos da atividade laboral do ser humano.”

Logo, para a manutenção do desenvolvimento pleno de suas funções e o cumprimento de suas atividades, o trabalhador carece do mínimo de assistência no que tange a manutenção de sua saúde e garantia de sua segurança face suas atividades laborativas.

Para tanto, a saúde do trabalhador é fator primordial e precisa de proteção por dispositivos específicos que atuam interligados, cuja finalidade faz parte de uma Política Nacional de Saúde do Trabalhador, conforme assevera Oliveira ao citar o contexto disposto pela Comissão Interministerial de Saúde do Trabalhador transcrito a seguir:

A saúde do trabalhador é uma questão multifacetária cuja abordagem adequada supõe a integração multissetorial. Os instrumentos legais em vigor esboçam uma Política Nacional de Saúde do Trabalhador cuja efetiva execução e eficácia supõem a capacidade de atuação coordenada e cooperada entre os órgãos, e reforçam a importância do estabelecimento de uma instância interministerial permanente, de caráter executivo (COMISSÃO INTERMINISTERIAL DE SAÚDE DO TRABALHADOR, 1993 *apud* OLIVEIRA e VASCONCELOS, 2000, p. 5).

Para atender as peculiaridades pertinentes à saúde e à segurança do trabalhador, deve existir a parceria entre dois Ministérios indispensáveis para atingir essa finalidade, “as relações entre o Ministério do Trabalho e o Ministério da Saúde, nos seus diversos níveis, deverão pautar-se no contexto da parceria solidária.” (BRASIL, 2001, p. 9-10).

Justamente para que haja a consonância entre entidades que visem a proteção, a segurança e a garantia da saúde do trabalhador, há necessidade da interveniência de setores públicos distintos, voltados para o Trabalho e para a Saúde, que busquem atuar de forma conjunta com o propósito de se complementarem e assim oferecer assistência adequada aquele que é dotado de hipossuficiência, o trabalhador.

### **1.1 Conceito e breve histórico sobre Segurança do Trabalho**

Objetivamente, a segurança do trabalho é um instituto que tem como finalidade, amparar aquele que oferece seus préstimos à dada entidade, seja ela pública ou privada, contudo, contribui diretamente para a evolução social.

Ela inclui uma vasta gama de aspectos que estão voltadas para a saúde e segurança do trabalhador no Brasil. Bem como, assegurar o desempenho do mesmo nas funções que lhe são atribuídas.

A Segurança do Trabalho pode ser entendida como o conjunto de medidas adotadas, visando minimizar os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade e a capacidade de trabalho das pessoas envolvidas. (PEIXOTO, 2011, p. 15)

A conscientização da massa trabalhadora é indispensável para que se conserve e assegure a manutenção acerca da segurança dos mesmos. A Segurança no Trabalho no contexto brasileiro está inserida no meio de um debate que objetiva destacar a relevância da participação do trabalhador para a sua devida efetivação.

A Segurança do Trabalho é praticada pela conscientização de empregadores e empregados em relação aos seus direitos e deveres. A Segurança do Trabalho deve ser praticada no trabalho, na rua, em casa, em todo lugar e em qualquer momento. (PEIXOTO, 2011, p. 16)

A Segurança no Trabalho é um instituto que busca a elaboração de estratégias voltadas à ampliação e à efetividade de ações preventivas, visando a garantia da integridade física e psíquica do trabalhador. Buscando efetivamente a prevenção de acidentes no âmbito laboral.

Desta feita, eis que se pode dizer que se trata de um guia ativo na esteira das mutações que permeiam as esferas da saúde e trabalho. Perfilhando, ao mesmo tempo, o papel essencial e indelegável que a segurança do Trabalho detém, para proteção do trabalhador.

Historicamente falando, em uma época bem remota, a Segurança no Trabalho surgia, nos meados de 1891, o que se pode chamar de primeira medida protetiva no Estado brasileiro, no tocante a segurança do trabalhador, mas apenas aquele que era menor de idade, não se estendendo aos maiores.

Este acontecimento ocorreu com o advento da inserção da indústria no País, no entanto, vinte anos após a instalação industrial. “[...] por volta de 1870 é que se tem notícia da instalação da primeira indústria têxtil no Brasil, no estado de Minas Gerais.” (CAMISASSA, 2016, p. 1)

A esse propósito, faz-se mister trazer à colação o entendimento da professora Mara Camisassa (2016, p1), que assevera:

E somente vinte anos depois é que surgiria no Brasil um dos primeiros dispositivos legais relativos à proteção do trabalho, mais precisamente em 1891, com a publicação do Decreto 1.313 que tratava da proteção do trabalho de menores. Os trabalhadores adultos não eram abrangidos por este decreto.

Na Legislação Pátria, a Segurança do Trabalho só ganhou força, especificamente, de modo a atender toda classe trabalhadora sem distinção de idade, com o advento da era Vargas que inovou esse espaço, com o propósito de atender devidamente a classe trabalhadora.

Com a nova visão de Getúlio Vargas, a aplicação de normas trabalhistas e a elaboração de programas para atendimento ao trabalhador (SUS, previdência, etc), foi incentivada a industrialização do Brasil e com isso, a mão de obra se tornou qualificada. (INBEP, 2017, p.1)

Assim, surgia no final da década de 30, a primeira Lei efetivamente voltada para o trabalho. E quatro anos depois, surgia a Consolidação das Leis do Trabalho, que trouxe em seu texto, a enfática questão da segurança medicina do trabalho. Evidenciando, por sua vez, o primeiro tratamento Jurídico específico destinado ao trabalhador, no tocante à sua segurança, com o propósito de resguardá-lo enquanto no desempenho de suas funções.

Foi então que no dia 01 de maio de 1939, houve a publicação da lei Nº1.237, onde foi estabelecida a legislação trabalhista. Quatro anos depois, também no dia 1 de maio de 1943, houve a publicação do Decreto Lei 5.452 que aprovou a CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), onde o capítulo V refere-se a segurança e medicina do trabalho. (...). (INBEP, 2017, p.1)

Com a chegada de dispositivos legais que visam o amparo do trabalhador, este pode equipar-se da devida segurança quanto à garantia e manutenção de seus direitos no decorrer de suas atividades laborativas.

Cumprе ressaltar, todavia, que a Carta Magna de 1934 tratava da assistência médica sanitária como direito do trabalhador. Por conseguinte, na constituição de 1937, cuidava da assistência médica e higiênica. Nas subseqüentes, quais sejam da CRFB de 1946 e 1967, ambas tratavam do direito à higiene e segurança no trabalho. Buscando assegurar a classe trabalhadora, melhores condições para o efetivo exercício de seus cargos.

Até a década de 70, mais precisamente em 1977, essa questão era tratada como higiene e segurança no trabalho. Contudo, a partir da nova redação dada a CLT, com a chegada da Lei nº 6514, os artigos 154 *usque* 201, se reportam ao título Segurança e Medicina do trabalho.

Já a Constituição Federal de 1988, no seu artigo 7º, XXII e XXIII trouxe em sua redação, a ratificação daquilo que preconiza a Consolidação das Leis trabalhistas, conforme se vê a seguir, *ipsis litteris*:

Artigo 7º: São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social.

[...]

XXII - Redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança;

XXIII - Adicional de remuneração para as atividades penosas, insalubres ou perigosas, na forma da lei.

Eis que surge um novo olhar, mais completo, por assim dizer, acerca do tema em comento. Com respaldo legal para preservar as garantias do trabalhador, na sua segurança e na sua saúde.

## **1.2 Perfil nacional da saúde e segurança do trabalhador**

O perfil nacional da saúde e segurança do trabalho tende a ser bem mais que um conjunto de indicadores, haja vista, que o mesmo oferece uma compreensão acerca do assunto em epígrafe, dentro de um contexto que não podem ser expostos apenas por números.

Além disso, está embasado em estimular os atores quanto a relevância de agir de maneira preventiva, buscando sobrepor a certeza da manutenção da saúde e da segurança, proporcionado ao colaborador, um compromisso com fatores



primordiais que lhes assegurará, no fim das contas, uma sobrevivência digna. Para tanto, opiniões outrora formadas, devem ser superadas.

O desafio continua o de superar preceitos e paradigmas antigos, estimulando as empresas e trabalhadores a perceberem a importância do estabelecimento de ações preventivas, não só por obrigatoriedade legal, mas como um compromisso insubstituível com a qualidade de vida, com a produtividade, com o lucro e com a sobrevivência. (PEIXOTO, 2011, p. 9)

Para a obtenção do resultado desejado a manutenção do perfil esboçado, há que se falar em três itens essenciais, quais sejam: primeiro, deve-se delimitar o perigo provável e o risco oferecido dentro do contexto do trabalho; segundo, é importante disponibilizar um serviço de saúde que atenda as necessidades básicas do trabalhador e se estenda até às mais diversas; e por último, porém não menos importante, abordar de maneira incisiva e eficaz, os fatores contribuintes no impacto inerente a saúde dos trabalhadores. Assim, com os aspectos mencionados, é possível traçar objetivamente o perfil da segurança no trabalho dentro do Estado brasileiro.

Nesse diapasão, impende destacar o entendimento da Dra. Cláudia Chiavegatto, que aduz,

A atenção à Saúde do Trabalhador contempla três níveis de atuação: a) a vigilância, aqui incluídas as ações destinadas à definição dos perigos e dos riscos inerentes a um processo de trabalho e à consequente promoção de medidas que visam ao adequado controle dos perigos e riscos e de controle médico, assim como um programa que permita a coleta e a análise dos dados gerados; b) a assistência à saúde, incluindo serviços de acolhimento, atenção, condutas clínicas e ocupacionais e um sistema de benefícios justo; e c) a abordagem e a conduta apropriadas aos determinantes sociais, individuais ou de grupos, que impactam negativamente na saúde da maioria dos trabalhadores. (CHIAVEGATTO *et al*, 2013, p. 3).

O perfil nacional desse instituto depende de setores pertinentes ao serviço público, para que seja efetivado. Pois a tríade, trabalho, saúde e previdência são indispensáveis para a concretização do referido perfil haja vista que um é o complemento do outro, que só se pode firmar a partir da junção desses setores distintos, contudo que convergem para um mesmo vértice, ou seja, a segurança do trabalhador em todos os aspectos seja para sua manutenção enquanto indivíduo, através do trabalho; seja para a prevenção ou cura de mazelas que por ventura venham lhe afetar na orbita trabalhista; ou pelo seus préstimos oferecidos ao longo da vida, através de uma aposentadoria digna.

[...] há necessidade da interveniência de setores públicos distintos, representados pelo Trabalho, pela Saúde e pela Previdência, que deveriam atuar de forma conjunta e complementar. Estes setores, entretanto, trabalham com lógicas absolutamente distintas, fazendo com que a

integração aconteça apenas em intenções e discursos, sem resultados práticos de expressão.

O setor Trabalho envereda por uma lógica de "tripartismo" para definir e pautar suas ações, permitindo pouca flexibilidade de ações, diferentemente do setor Saúde, que adota uma política de "pactuação" para desenvolver ações regionais e locais de saúde sujeita a constantes flutuações na dependência dos interesses políticos envolvidos. A Previdência acaba sendo o repositório final que acolhe as consequências de uma política ineficaz, adotando, por sua vez, um enfoque reducionista que privilegia uma visão contábil do grave problema das doenças e dos acidentes do trabalho. Tanto o setor Trabalho, quanto Previdência têm sua ingerência restrita aos trabalhadores formais. Somente o setor Saúde é capaz de levar a atenção aos trabalhadores informais, que representam cerca de 48% da população trabalhadora. (CHIAVEGATTO *et al*, 2013, p. 3).

Logo, o perfil é estabelecido a partir da sequência dos três fatores supracitados. Quando a esfera de um termina, enseja aplicação do outro, na medida de cada necessidade no caso concreto. Assim, o perfil nacional da saúde e segurança do trabalhador visa a aplicabilidade dos recursos disponíveis nesse domínio, sendo uma ferramenta útil para aqueles que dispõem do poder de governar.

### **1.3 OIT – Organização Internacional do Trabalho**

A OIT (Organização Internacional do Trabalho) norteia-se no princípio de que deve-se haver uma melhoria constante no âmbito do trabalho ao redor do mundo. Proporcionando condições de atividades laborais de maneira digna ao trabalhador.

A corroborar com o exposto acima, a Constituição da OIT, preconiza: "[...] se alguma nação não adotar condições humanas de trabalho, esta omissão constitui um obstáculo aos esforços de outras nações que desejem melhorar as condições dos trabalhadores em seus próprios países."

Para que se cumpra o papel da OIT, carece da junção de algumas entidades que se unem para fornecer dados específicos que apontam a situação da saúde e segurança do trabalhador no Brasil. A partir de uma parceria, surge as informações inerentes às informações oficiais desse cenário. Com o propósito de acompanhar o quadro evolutivo e apontar o contexto atual da saúde e segurança do trabalhador.

(...) Merece destaque neste contexto a iniciativa da Organização Internacional do Trabalho (OIT) na produção de estatísticas apropriadas para monitorar o progresso do trabalho decente, iniciativa da qual o Brasil faz parte e relativo ao qual, em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e com o apoio do Ministério do Trabalho e Emprego, do Fórum Nacional de Secretarias do Trabalho (Fonset) e a colaboração do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), vem ampliando a produção de indicadores capazes de refletir o real cenário do

binômio saúde-trabalho no Brasil, incluindo crescentemente parcelas de trabalhadores até então à margem das estatísticas oficiais (GUIMARÃES, 2012 *apud* CHIAVEGATTO *et al*, 2013, p. 3).

A partir das informações colhidas das entidades acima destacadas, se tem um perfil exato da precisão e dos pontos que precisam ser implementados no campo da saúde do trabalhador. A partir dos dados fornecidos, estuda-se a adequação e ajustes cogentes, para melhor atender as necessidades do trabalhador com ênfase na segurança e na saúde de acordo com cada prioridade.

(...) visando à elaboração e à implementação de instrumentos para políticas em saúde dos trabalhadores, menciona-se que os planos nacionais de ação sobre a saúde dos trabalhadores devem ser elaborados pelos ministérios competentes e por outras partes interessadas dos países levando em conta a Convenção 187 “Estrutura para Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho”, adotada pela OIT em 2006. Estes planos nacionais de ação devem incluir a elaboração de perfis nacionais, o estabelecimento de prioridades de ação, os objetivos e metas, entre outros. (CHAGAS, SALIM e SERVO, 2011, p.138)

Entretanto, a estratégia de adequar as políticas públicas às necessidades do trabalhador, faz da OIT uma organização se suma importância no amparo dessa classe, em face de sua hipossuficiência. Onde ela defende que seja oferecido um trabalho decente, com remuneração adequada e que seu exercício ofereça condições de igualdade, liberdade e segurança.

## 2 LEGISLAÇÃO VIGENTE SOBRE SEGURANÇA NO TRABALHO

A Segurança no Trabalho é composta por um conjunto de medidas que são adotadas com o propósito de minimizar acidentes decorrentes das atividades laborais, prevenir doenças ocupacionais, assegurando a integridade física e consequentemente psíquica do profissional.

A Constituição Federal logo no art. 1º[1] assegura como fundamentos da República Federativa do Brasil e do Estado Democrático de Direito, a cidadania, a dignidade da pessoa humana e os valores sociais do trabalho, entre outros.

Já no art. 7º, a Carta Magna estabelece que é direito dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social, a redução de inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança (inciso XXII) (VALADA, 2015, P. 1)

A Segurança do trabalho é um direito reservado a todo profissional que fornece suas atividades laborativas para dada empresa ou setor. É Direto líquido e certo e encontra respaldo dentro do contexto ordenatório da Legislação Pátria.

“o legislador constitucional posiciona-se pela defesa da saúde do trabalhador, o que não era explícito no texto anterior, bem como sublinha a necessidade de melhoria das condições de trabalho do ponto de vista da saúde dos que trabalham”. (MANUS, 2012, p. 215-216)

A segurança no trabalho deve ser valorizada, haja vista que a mesma trará benefícios gerais para os resultados da empresa, bem como, incidirá diretamente na qualidade de vida dos trabalhadores.

A segurança e medicina do trabalho são segmentos do Direito do Trabalho incumbidos de oferecer condições de proteção à saúde do trabalhador no local de trabalho e de sua recuperação quando não se encontrar em condições de prestar serviços ao empregador. (MARTINS, 2000 apud PORTAL EDUCAÇÃO, 2012 p. 1).

Esse instituto tem por dever, velar pela vida do trabalhador, impedindo acidentes, preservando a saúde, bem como, buscando promover a humanização do trabalho. Daí então a relevante participação da Lei frente ao amparo do trabalhador enquanto ativos em suas funções laborativas.

A atuação constante da Segurança no Trabalho se faz necessária, pois é de grande valia e de importância indiscutível, diariamente, como um fator de prevenção de acidentes e conscientização aos trabalhadores do risco que correm e como podem evitá-los. Impedindo assim, gerar ônus que podem ser evitados, pelas empresas e consequentemente, ofereça ao trabalhador, melhores condições de trabalho.

Desse modo, ao invés de lamentarem os custos e o ônus do cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, as empresas devem perceber que o atendimento às exigências legais significa, na verdade, uma rede de proteção reconhecida pela própria lei.

E nesse panorama de fiscalização implacável, crescentes indenizações judiciais e prejuízos constantes, o custo do seguro e da prevenção sempre irá se revelar mais vantajoso, como ensina o ditado popular. (ARAÚJO, 2013, p.2)

Contudo, a inércia e negligência daqueles que são responsáveis por estes trabalhadores, certamente fará com que questões fujam do contexto da segurança venham ser discutidas nos órgãos competentes. Que prezam pela segurança e saúde do trabalhador.

Para fazer valer as normas que norteiam o direito do trabalhador, o Ordenamento Jurídico Pátrio embasa-se no texto da Constituição Federal de 1988, como o cerne da proteção ao indivíduo em suas várias esferas, não obstante, a garantia da segurança e saúde no trabalho, como item indispensável para o desempenho do indivíduo enquanto colaborador.

Nesse sentido, necessário se faz mencionar o entendimento da Dra. Jônica Aragão (2017, p. 3) que afirma,

No ordenamento jurídico brasileiro o cenário não foi construído de forma diferenciada, este se encontra pulverizado por princípios que dão guarda às relações de trabalho. Constituindo-se em um Estado Democrático de Direito, o Brasil é guiado por fundamentos constitucionais que primam pela preservação da Dignidade da Pessoa Humana, como também, pela garantia dos valores sociais do trabalho e da livre iniciativa. Atrelados a tais princípios e estabelecendo-se como segmentos do Direito do Trabalho, a segurança e a medicina do trabalho objetivam oferecer condições de proteção à saúde do trabalhador no local de trabalho e a sua recuperação quando não se encontrar em condições de prestar serviços ao empregador. Dessa forma, vários mecanismos preventivos, punitivos e reparadores são previstos na legislação pátria.

Não é uma mera formalidade disposta no texto da Constituição, carece de cumprimento e comprometimento pelas partes interessadas. Na prática, todavia, toda norma regulamentadora da segurança e saúde do trabalho não têm alcançado efetividade e conseqüentemente, não têm evitando sofrimento a um grande número de trabalhadores, causando danos aos mesmos, em alguns casos, irreversíveis.

Eis que o Estado Brasileiro é dotado de um sistema importante de proteção à saúde e à vida do trabalhador, logo espera-se que se cumpra a sua finalidade. Percebe-se que a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) complementa o texto constitucional, trazendo normas e regras que regem a relação de emprego e alcança o trabalho e o trabalhador. Mas as normas em comento, não são obedecidas na íntegra, quando sim, na sua parcialidade, algumas vezes, de maneira nenhuma.

## 2.1 Disposições legais e regulamentares sobre segurança do Trabalho na CRFB de 1988

Os Direitos Fundamentais trabalhistas estão inseridos na Constituição Federal, Conforme preconiza o texto disposto no art. 1º, incisos III e IV, que tratam da dignidade da pessoa humana e dos valores sociais do trabalho. Tais valores são o fundamento para a saúde e a segurança do trabalhador.

Os princípios constitucionais são valores basilares que orientam o Direito Constitucional, estão fundados na ordem jurídica vigente. Por sua vez, há uma parte na Constituição da República que trata das regras do Direito individual e coletivo do Trabalho. A valorização do trabalho é um dos princípios destacados na ordem constitucional,

A corroborar com o exposto acima, segue texto da Carta Magna de 1988, *ipsis litteris*:

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

[...]

III - a dignidade da pessoa humana;

IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;

Servem para dar critérios de interpretação, integram as normas e dão coerência ao sistema. Buscam dar equilíbrio e coesão às normas procurando minimizar as possíveis contradições. O que se sabe, de fato, é que são alicerces de suma importância para o campo do Direito do trabalhador, haja vista o valor atribuído ao trabalhador.

Nesse diapasão, impende destacar o que aduz a Declaração Universal dos Direitos do Homem, *in verbis*

Art. XXIII – 1. Todo homem tem direito ao trabalho, à livre escolha de emprego, a condições justas e favoráveis de trabalho e à proteção contra o desemprego.

[...]

Todo o homem que trabalha tem direito a uma remuneração justa e satisfatória, que lhe assegure, assim como à sua família, uma existência compatível com a dignidade humana, e a que se acrescentarão, se necessário, outros meios de proteção social.

A Carta Maior faz menção ao Princípio da Dignidade da Pessoa Humana, relacionando-o a valorização do trabalho. Outrossim, encontram-se no art. 7º, normas que protegem o empregado, como aquela prevista no inciso XXII, que estabelece como direito essencial a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por

meio de normas de saúde, higiene e segurança. Bem como os que tratam do seguro contra acidentes e das condições insalubres.

A esse propósito, faz-se mister trazer à colação o que dispõe o Texto da Constituição da República que assevera, *in verbis*:

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

[...]

XXII — redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança; XXIII — adicional de remuneração para as atividades penosas, insalubres ou perigosas, na forma da lei;

[...]

XXVIII — seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa;

[...]

XXXIII — proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos;

No que tange a competência para legislar sobre a medicina do trabalho, cabe a União fazê-lo. De maneira a fiscalizar e garantir a manutenção dessa inspeção conforme reza o Art. 21, XXIV:

“Art. 21- Compete a União:

[...]

XXIV – organizar, manter e executar a inspeção do trabalho;”

Contudo, a Constituição pode autorizar os Estados a legislar sobre matéria específica. Conforme se verifica no Art. 22, I, parágrafo único:

Art. 22: Compete privativamente à União legislar sobre:

I – Direito Civil, comercial, penal processual, eleitoral, agrário, marítimo, espacial e do trabalho.

Parágrafo Único – Lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas das matérias relacionadas neste artigo.

Algumas questões são da alçada da União, do Distrito Federal e dos Estados, concorrentemente, logo, a responsabilidade quanto a essas questões é igualmente pertinente aos três entes. Salientando-se, contudo, que esta atenção está, sobretudo, relacionada à condição do trabalhador, haja vista sua condição de hipossuficiência.

Sobre tal aspecto, merece ser trazido à baila o excelente magistério da Carta Magna que corrobora com o que acima foi explanado, no seu Art. 24, XII e XIV:

Art. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal, legislar concorrentemente:

[...]

**XII – previdência social, proteção e defesa da saúde;**

[...]

XIV – proteção à infância e a juventude; (grifo nosso)

Há que se falar, portanto, no tocante ao bem estar social, visando a primazia do trabalho, igualmente, a Constituição é bem clara ao defender que a ordem social tem como base o primado do trabalho, e como desígnio o bem-estar e a justiça sociais. Conforme se vê no texto transcrito a seguir:

“Artigo 193 – A ordem social tem como base o primado do trabalho e como objetivo o bem-estar social.”

A saúde do trabalhador é tema de larga discussão e carece de atenção peculiar no texto constitucional, e o tem, de certo. Nesse sentido, ao atribuir a responsabilidade do Sistema Único de Saúde, a Constituição é clara ao afirmar que esta entidade também tem por atribuições ações em prol da saúde do trabalhador. É o que se vê no Art. 200, I *usque* III, § 10 e VIII transcrito a seguir:

Artigo 200 - Ao sistema único de saúde compete além de outras atribuições nos termos da lei :

I — controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde e participar da produção de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos, hemoderivados e outros insumos;

II – executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador.

[...]

III – proteção do trabalhador em situação de desemprego involuntário;

(...)

§ 10 -Lei disciplinará a cobertura do risco de acidente do trabalho, a ser atendida concorrentemente pelo regime geral de previdência social e pelo setor privado

[...]

VII — participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;

VIII- colaborar na proteção do meio ambiente do trabalho, nele compreendido o trabalho.

O texto constitucional, bem com toda e qualquer norma que versa sobre direito do trabalho traz uma aspecto preventivo, visando a segurança e a saúde do trabalhador. Com o proposito de prevenir as doenças provenientes do trabalho e melhorar as aptidões do indivíduo com relação à sua atividade laborativa.

As normas de Medicina e Segurança relativas ao Meio Ambiente do Trabalho devem visar à prevenção da Saúde do Trabalhador e à efetivação de Acidentes Laborais. Somente assim também o Trabalho será de fato, meio e não fim em si mesmo, já que é socialmente estabelecido para o homem e não o contrário (se houvesse inversão haveria a desumanização do Trabalho e a consolidação do homem). (SANTOS, 2010, p.135)

As normas que norteiam as medicina e a segurança do trabalho buscam proteger o trabalhador dos perigos inerentes as profissões, assegurando-lhes proteção para os riscos da saúde física e psíquica. O trabalhador deve ser protegido de todo e qualquer possível risco inerente à sua profissão.



## 2.2 CLT- Consolidação das Leis Trabalhistas

A Lei nº 6.514, de 22-12-77, DOU 23-12-77, a Consolidação das Leis Trabalhistas, que rege as relações de emprego, aborda as questões que tratam da Segurança e Medicina do Trabalho no Capítulo V, nos artigos 154 *usque* 200. Contudo aborda-se a aqueles de maior relevância para o tema.

A CLT versa nas suas disposições gerais, o elenco das fontes normativas que regem a Segurança e Medicina do Trabalho, as respectivas competências dos órgãos dentro do contexto nacional e regional e ainda, os deveres inerentes aos empregados e empregadores, respectivamente. Respeitar toda e qualquer norma que tecer comprometimentos sobre o tema em comento é uma obrigação da empresa. Não há que se falar em esquivamento da mesma. Seja de ordem municipal ou estadual, ainda que a mesma esteja em tese, cumprindo o que determina a CLT.

Art. 154 – A observância, em todos os locais de trabalho, do disposto neste Capítulo, não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos de obras ou regulamentos sanitários dos Estados ou Municípios em que se situem os respectivos estabelecimentos, bem como daquelas oriundas de convenções coletivas de trabalho.

Compete a Secretaria de Segurança do Trabalho, aprovar normas que venha amparar os empregado de eventuais infortúnios. Bem como, coordenar, orientar, controlar, supervisionar e fiscalizar o cumprimento dessas normas.

Art. 155 – Incumbe ao órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e medicina do trabalho:

- I – estabelecer, nos limites de sua competência, normas sobre a aplicação dos preceitos deste Capítulo, especialmente os referidos no art. 200;
- II – coordenar, orientar, controlar e supervisionar a fiscalização e as demais atividades relacionadas com a segurança e a medicina do trabalho em todo o território nacional, inclusive a Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho;
- III – conhecer, em última instância, dos recursos, voluntários ou de ofício, das decisões proferidas pelos Delegados Regionais do Trabalho, em matéria de segurança e medicina do trabalho.

O poder de fiscalizar as normas da segurança e medicina do trabalho é da alçada das Delegacias Regionais do Trabalho. Acompanhar as estruturas físicas de maneira a verificar se estão ofertando condições de pleno desenvolvimento laboral, bem como, penalizar as empresas que não cumpram com essas condições.

Art. 156 – Compete especialmente às Delegacias Regionais do Trabalho, nos limites de sua jurisdição:

- I – promover a fiscalização do cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho;

II – adotar as medidas que se tornem exigíveis, em virtude das disposições deste Capítulo, determinando as obras e reparos que, em qualquer local de trabalho, se façam necessárias;

III – impor as penalidades cabíveis por descumprimento das normas constantes deste Capítulo, nos termos do art. 201.

É função inerente ao empregador instruir seus empregados, acerca das prevenções necessárias a serem adotadas a fim de evitar acidentes no local de trabalho e doenças profissionais, através de ordens de serviço. Instruir por escrito os empregados, bem como, oferecer treinamento sobre as precauções a serem tomadas no desempenho das suas atribuições. A empresa deve garantir Equipamentos de Proteção Individual (EPI) sem ônus para o trabalhador a fim de evitar ocorrências de acidentes no local de trabalho, fiscalizando o uso dos EPIs.

Art. 157 – Cabe às empresas:

I – cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho;

II – instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais;

III – adotar as medidas que lhe sejam determinadas pelo órgão regional competente;

IV – facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente.

Ao tempo que é dever do empregado cumprir com as instruções expedidas pela empresa e observar as normas de segurança do local de trabalho. Com o propósito de se alto beneficiar e evitar surpresas desagradáveis que venham interferir na sua saúde. Fazer o devido uso dos EPI que fazem parte da composição da empresa, atendendo as diretrizes estabelecidas por esta.

Art. 158 – Cabe aos empregados:

I – observar as normas de segurança e medicina do trabalho, inclusive as instruções de que trata o item II do artigo anterior;

II – colaborar com a empresa na aplicação dos dispositivos deste Capítulo.

Parágrafo único – Constitui ato faltoso do empregado a recusa injustificada:

a) à observância das instruções expedidas pelo empregador na forma do item II do artigo anterior;

b) ao uso dos equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa.

Inicialmente, compete ao Ministério do trabalho legislar sobre Direito do trabalho. No entanto, mediante celebração previa, os órgãos federais, estaduais e municipais poderão desempenhar esse papel, no que tange a fiscalização e orientação de empresas no âmbito em comento.

Art. 159 – Mediante convênio autorizado pelo Ministério do Trabalho, poderão ser delegadas a outros órgãos federais, estaduais ou municipais atribuições de fiscalização ou orientação às empresas quanto ao cumprimento das disposições constantes deste Capítulo.

Logo os papéis do empregado e do empregador se complementam. Para tanto, o equilíbrio se faz a partir do comprometimento de um para com o outro.

## 2.3 Normas Regulamentadoras – NR

Conforme instrui Peixoto (2011, p.29) “Além da Constituição Federal e das legislações trabalhistas previstas na CLT, a legislação básica que rege a Segurança do Trabalho está contida nas Normas Regulamentadoras.”

Para que se compreenda melhor as referidas normas, serão abordadas aquelas que sugerem maior relevância para o que foi proposto a ser discutido neste estudo.

Inicialmente, a NR4 tem como escopo, regulamentar sobre a classe amparada pela CLT, no que tange à saúde e segurança no trabalho, buscando a efetividade dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, de maneira a fazer jus ao que estabelece o Art. 162 da CLT.

NR 4 – Serviços especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho: Estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas que possuam empregados regidos pela CLT, de organizarem e manterem em funcionamento Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho. Peixoto (2011, p.29)

A NR5 versa sobre Comissão Interna de Prevenção de Acidentes- CIPA e sua autonomia, de maneira que estabelece que cada empresa venha estabelecer uma. Este instituto tem como finalidade, fazer com que os funcionários participem nas medidas de prevenção de acidente de trabalho, mediante treinamento.

NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA: Estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas organizarem e manterem em funcionamento, por estabelecimento, uma comissão constituída exclusivamente por empregados com o objetivo de prevenir infortúnios laborais, através da apresentação de sugestões e recomendações ao empregador, para que melhore as condições de trabalho, eliminando as possíveis causas de acidentes do trabalho e de doenças ocupacionais. (PEIXOTO, 2011, p.30)

Ao corroborar como que defende a CLT, a NR6, trata dos equipamentos de proteção individual. Ao determinar que as empresas sejam responsáveis pelo fornecimento, instrução e acompanhamento do uso do EPIs pelos seus colaboradores, com o intuito de prevenir acidentes, assegurando a manutenção da saúde do trabalhador.

NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI: Estabelece e define os tipos de EPI a que as empresas estão obrigadas a fornecer aos seus empregados, sempre que as condições de trabalho exigirem, a fim de resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores. (PEIXOTO, 2011, p.30)

Supervisionar a saúde do empregado pela empresa, é o que determina a NR7, de modo a acompanhar as condições que os mesmos dispõem antes, durante e depois da contratação, como uma medicina preventiva. Torna-se obrigatório o exame médico admissional, o exame periódico, e o exame demissional.

NR 7 – Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO: Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implantação por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores. (PEIXOTO, 2011, p.30)

A NR 9 busca assegurar a adoção da medida de prevenção de risco, para que não traga prejuízos a saúde do trabalhador e não acarrete riscos ao bom desempenho do mesmo junto a empresa pra qual oferece seus serviços. Através de uma análise preventiva que identifique um possível risco em potencial.

NR 9 – Programas de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA: Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implantação por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Visa à preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, considerando a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. (PEIXOTO, 2011, p.30)

O responsável pelo setor da parte elétrica da empresa encontra respaldo para as suas atribuições na NR10. De modo que a mesma instrui a obediência às normas técnica que regulamentam esse processo d instalação.

NR 10 – Instalações e serviços em eletricidade: Estabelece as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas, em suas diversas etapas. Inclui elaboração de projetos, execução, operação, manutenção, reforma e ampliação, assim como a segurança de usuários e de terceiros em quaisquer das fases de geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica, observando-se, para tanto, as normas técnicas oficiais vigentes e, na falta delas, as normas técnicas internacionais. (PEIXOTO, 2011, p.31)

Os trabalhos que oferecem potencialmente riscos aqueles que os desempenham, são regulamentados pelas NR12 *usque* NR16. Que versam sobre a instabilidade oferecida por essas funções, que apresentam possíveis riscos ao trabalhador, de maneira que carecem de uma supervisão e cuidado mais intenso, diante do perigo imposto pelas mesmas.

NR 12 – Máquinas e equipamentos: Estabelece as medidas prevencionistas de segurança e higiene do trabalho a serem adotadas pelas empresas em relação à instalação, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, visando à prevenção de acidentes do trabalho.

NR 13 – Caldeiras e vasos de pressão: Estabelece todos os requisitos técnico-legais relativos à instalação, operação e manutenção de caldeiras e

vasos de pressão, de modo a se prevenir a ocorrência de acidentes do trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 187 e 188 da CLT.

NR 14 – Fornos: Estabelece as recomendações técnico-legais pertinentes à construção, operação e manutenção de fornos industriais nos ambientes de trabalho.

NR 15 – Atividades e operações insalubres: Descreve as atividades, operações e agentes insalubres, inclusive seus limites de tolerância, definindo, assim, as situações que, quando vivenciadas nos ambientes de trabalho pelos trabalhadores, ensejam a caracterização do exercício insalubre e, também, os meios de proteger os trabalhadores de tais exposições nocivas à sua saúde.

NR 16 – Atividades e operações perigosas: Regulamenta as atividades e as operações legalmente consideradas perigosas, estipulando as recomendações preventivistas correspondentes. (PEIXOTO, 2011, p.31)

E por fim, todavia de igual importância, a NR31 que cuida do processo de atribuição inerente ao trabalhador rural. Visando estabelecer os preceitos relacionados ao ambiente de trabalho, dentro da compatibilidade das atividades da agricultura e áreas afins com a segurança de saúde e meio ambiente do trabalho.

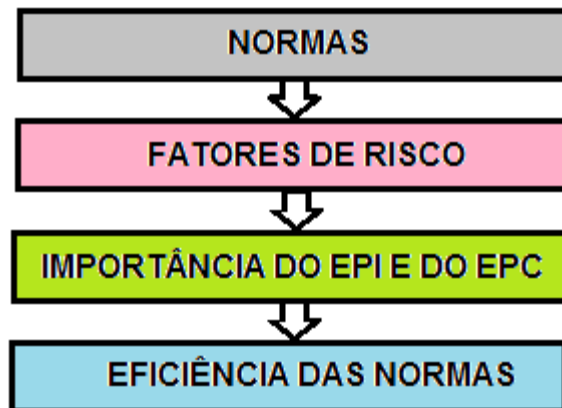
NR 31 – Norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho rural: Regula aspectos relacionados à proteção dos trabalhadores rurais, serviço especializado em prevenção de acidentes do trabalho rural, comissão interna de prevenção de acidentes do trabalho rural, equipamento de proteção individual – EPI e produtos químicos. (PEIXOTO, 2011, p.33)

Para que ocorra uma boa gestão em segurança e saúde as normas supramencionadas devem ser obedecidas, em concomitância com as demais normas que regulamentam a relação de emprego no que tange a saúde e segurança do trabalho, visando o equilíbrio na relação de emprego, trazendo garantias para o trabalhador e evitando ônus para o empregador.

### 3 AS NORMAS REGULAMENTADORAS DA SEGURANÇA DO TRABALHO E SUA APLICABILIDADE NA ENGENHARIA DE AGRIMENSURA.

O fluxograma da figura 1 foi elaborado para orientar o desenvolvimento da pesquisa.

**Figura 1** - Fluxograma



A saúde e a segurança de todo e qualquer trabalhador, é fator primordial para a garantia e a manutenção da relação de emprego, seja na esfera pública ou privada. Haja vista, os riscos que incidem sobre o profissional, não se tratam apenas riscos profissionais, que acontecem de maneira natural, e são encarados como riscos inerentes à profissão exercida, são muito mais que isso. É da responsabilidade do empregador fornecer subsídios que deem segurança ao empregado.

Na análise da saúde e segurança do trabalho devem ser observadas as diretrizes políticas e suas ações, as incumbências institucionais e o efetivo cumprimento de responsabilidades por parte dos organismos vinculados à área, bem como a existência de superposições, lacunas, cooperação ou disputas entre eles. (...) (CHAGAS, SALIM e SERVO, 2011, p.113)

Atualmente, existem algumas normas que regulamentam a segurança do trabalhador, contudo há aquelas de maior relevância para o ramo da Engenharia de agrimensura. E até onde alcançam as mesmas em termos de amparo ao Engenheiro Agrimensor e seus auxiliares. Mas, de um modo geral, elas são indispensáveis para o trabalhador da agrimensura.

As normas regulamentadoras são aliadas importantíssimas na proteção do trabalhador. “As NRs são a base normativa utilizada pelos inspetores do trabalho do TEM para fiscalizar os ambientes de trabalho, onde eles têm competência legal de

impor sanções administrativas, conforme já discutido anteriormente.” (...) (CHAGAS, SALIM e SERVO, 2011, p.37)

Algumas das Normas Regulamentadoras são dotadas de extrema relevância para o campo da Engenharia de Agrimensura e seu alcance aos trabalhadores desta área. Em se tratando de Engenharia de Agrimensura merecem destaques a NR 5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA), segundo estabelece o excelente magistério de Lobo Junior (2008, p. 27), *in litteris*:

De acordo com a NR 5 a CIPA deve ser compostas por representantes do empregador e dos empregados. Os representantes do empregador serão por ele designados, enquanto os dos empregados serão escolhidos através de eleição direta, na qual o voto deverá ser secreto. O mandato terá duração de um ano.

Ainda, merece destaque a NR 6 que regulamenta o uso dos EPI (Equipamento de Proteção Individual), conforme preconiza Dragonni (2005) *apud* Lobo Junior (2008, p. 28), ao assinalar que:

O uso obrigatório, contínuo e permanente de EPI's numa obra é um dos fatores primordiais para se evitar acidentes, principalmente os de pouca gravidade, porque a ação de segurança deve ser sempre preventiva (antes que o acidente ocorra) e não corretiva (após a ocorrência do acidente, quando muitas vezes não se pode mais evitar uma fatalidade).

E por fim a NR 7 (Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional) que tem por finalidade regulamentar o sistema de saúde e prevenção de doenças laborais em uma empresa.

O PCMSO é parte integrante de um conjunto mais amplo de iniciativas da empresa no campo da saúde. O PCMSO deverá considerar os riscos incidentes sobre o trabalhador para se utilizar de técnicas clínicas-epidemiológicas para controlar e acompanhar seus efeitos (...).

[...]

Dentro do PCMSO deve estar contemplada a realização obrigatória dos exames admissionais, periódicos, retorno ao trabalho, mudança de função e demissional, devendo compreender avaliação clínica e exames complementares. Os exames complementares dependem dos riscos a que os trabalhadores estão expostos, (...). (SOUZA, 2017, p. 1)

Estas e outras Normas são indispensáveis para assegurar e garantir a saúde e a segurança do trabalhador. Na mesma ordem, proteger o Engenheiro Agrimensor e sua equipe. Há que se falar, todavia, na obrigatoriedade de implementação, por parte de todos os empregadores a aplicabilidade de tais normas, contribuindo assim, para a efetiva segurança do trabalhador.

### 3.1 Fatores de risco para a Engenharia de Agrimensura

Vários são os fatores de risco contribuintes para as atividades profissionais inerentes ao o profissional de agrimensura, haja vista sua exposição no decorrer de sua jornada laborativa. Alguns riscos ganham certo relevo, tais como, riscos biológicos e riscos ergonômicos, riscos ambientais, dentre outros.

Dentro do contexto dos riscos biológicos, este se dá pela ação de agentes biológicos capazes de ocasionar danos à saúde do profissional da Agrimensura, quando este se encontra exposta a ação daquele.

Riscos biológicos são micro-organismos presentes no ambiente de trabalho (bactérias, fungos, vírus, bacilos, parasitas) capazes de produzir doenças, deterioração de alimentos, entre outros. Apresentam facilidade de reprodução além de contarem com diversos processos de transmissão (GRANEMANN, 2009, p. 78).

Conforme se verifica na figura 2, é possível verificar quais seriam esses riscos, o efeito que eles podem causar e como poderia ser evitado.

**Figura 2:** Riscos Biológicos

Causas, efeitos e sugestões de combate aos riscos no local de trabalho				
Riscos		Causa	Efeito	Sugestões
Biológicos	Picadas de animais peçonhentos	Locais de trabalho sem aceiro	Cãimbra, inchaço, asfixia, óbito	Uso de caneleiras até o joelho, botas de segurança, inspeção do local antes do início das atividades e ter sempre uma mochila com primeiros socorros à disposição
	Picadas de mosquitos, pernilongos, etc..	Locais com acúmulo de água, resíduos orgânicos e/ou sólidos.	Coceira, alergia e inchaço	Calças e camisetas com mangas longas, botas e uso de repelentes

**Fonte:** <<http://mundogeo.com/blog/2011/06/09/seguranca-em-levantamentos-topograficos/>>

Cumprir ressaltar, no entanto, que os riscos acima expostos não são os únicos, “Vírus, bactérias, fungos, protozoários e parasitas são agentes biológicos que podem causar danos à saúde do ser humano. Nos ambientes de trabalho, especialmente nos serviços de saúde, esses agentes podem transmitir doenças.” (SOBRAL, 2015, p. 1)

Além do risco ambiental, o Engenheiro agrimensurador e os profissionais desta área, estão passíveis de riscos ergonômicos. Para que o trabalhador se exponha a esse tipo de risco, não é preciso que o trabalho seja propício a acidentes. Basta tão somente haver a possibilidade de o trabalhador ter uma sensação incômoda e desagradável no cumprimento de suas atribuições.

Os riscos à saúde decorrentes das condições de realização do trabalho, abrangendo fatores biomecânicos (posturas, esforços, movimentos),



exigências psicofísicas do trabalho (esforço visual, empenho da atenção, memória, raciocínio, etc.) e ainda características próprias do tipo de trabalho, como, por exemplo, o ritmo de trabalho, rigidez ou flexibilidade do modo operatório, inserção em linha de produção, trabalho monótono e repetitivo, contato direto ou telefônico com público, trabalho noturno ou em turnos, etc.(BRANDIMILLER, 1996, p.123).

Estes riscos estão relacionados às circunstâncias de trabalho que, por motivos psicológicos ou fisiológicos, acarretam desconforto ao trabalhador. Logo ele é oriundo da relação do trabalhador com seu respectivo ambiente de trabalho. Conforme se verifica na figura 3, na sequência, os riscos, as causas, os efeitos e as sugestões para que se evite os mesmos:

**Figura 3:** Riscos Ergonômicos

Ergonômicos	Esforço físico	Sobrecarga do corpo	Dores musculares	Alongamentos
	Postura inadequada	Operação de equipamentos com altura de instalação inadequada	Lombalgias, fadiga	Intervalos de descanso durante levantamentos; instalação do equipamento em altura compatível com a do operador
	Quedas, entorses e fraturas	Terrenos acidentados ou lisos; desatenção	Lesões físicas	Atenção no deslocamento

**Fonte:** <<http://mundogeo.com/blog/2011/06/09/seguranca-em-levantamentos-topograficos/>>

Os riscos ambientais, em suma, estão relacionados diretamente com todos os riscos que podem alcançar o trabalhador da Agrimensura, inclusive aqueles anteriormente abordados. São os elementos ou substâncias presentes em diversos ambientes, que acima dos limites de tolerância podem trazer prejuízos à saúde do trabalhador.

Sobre tal aspecto, merece ser trazido à baila o excelente magistério do professor Primo Brandimiller, que assevera:

Os riscos ambientais, representados pela exposição à determinação das condições ambientais, de natureza física (ruído, calor, frio, vibrações, radiações, pressões atmosféricas anômalas), de natureza química (diferentes substâncias com efeitos nocivos para organismo humano) e de natureza biológica (diferentes agentes infecciosos) (BRANDIMILLER, 1996, p.123).

Logo, a partir da análise aos riscos inerentes ao ambiente de trabalho do Engenheiro Agrimensor e seus respectivos agregados, é possível verificar que para se evitar todos eles, carece de um treinamento adequado para os trabalhadores da área, para que possam exercer suas respectivas atribuições e conseqüentemente conhecer bem os equipamentos de trabalho e os riscos que a atividade que executam oferece. Prevenindo-os, assim, de surpresas desnecessárias.

### **3.2 A importância do EPI e EPC para o Engenheiro Agrimensor e sua equipe**

O uso dos Equipamentos de Proteção Individual, como em qualquer área, é indispensável para o profissional da Agrimensura. Visto que os mesmos possibilitaram que se evitem os riscos abordados acima. O uso correto desses equipamentos pode assegurar ao trabalhador a segurança necessária para o desempenho efetivo de sua atividade laborativa. (BARBOSA, 2016, p. 2)

Conforme assinala Ariane Barbosa, “(...) diante das obrigatoriedades citadas anteriormente no canteiro de obras é corriqueira a utilização e preservação dos seguintes equipamentos para o agrimensor, segundo a NR-06” (BARBOSA, 2016, p. 2)

Os Equipamentos aos quais a autora se refere que são destinados a Proteção Individual que compõem a segurança do profissional da Agrimensura são:

Capacete para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio;  
Óculos para proteção dos olhos contra radiação ultravioleta;  
Botas para proteção dos pés contra agentes cortantes e perfurantes;  
Perneira para proteção da perna contra agentes cortantes e perfurantes;  
Além de protetor solar e repelente, para a proteção da pele dos danos causados pelo sol, bem como, evitar a picada de insetos. (BARBOSA, 2016, p. 2)

Dentro do rol de materiais que foram mencionados acima, é possível verificar alguns desses equipamentos na figura 4:

**Figura 4:** Equipamento de segurança individual do Profissional da Agrimensura - EPI



**Fonte:** <[https://it.123rf.com/search.php?word=attrezzi+da+lavoro&srch\\_lang=it&imgtype=1&t\\_word=&t\\_lang=it&orderby=0&t\\_word=work+tools&t\\_lang=it&oriSearch=attrezzi+da+lavoro&mediapopup=14356465](https://it.123rf.com/search.php?word=attrezzi+da+lavoro&srch_lang=it&imgtype=1&t_word=&t_lang=it&orderby=0&t_word=work+tools&t_lang=it&oriSearch=attrezzi+da+lavoro&mediapopup=14356465)>

Não obstante, a importância dos equipamentos de proteção coletiva é de extrema relevância, visto que os mesmos têm como objetivo, educar aqueles que deles fazem uso, no sentido de se protegerem em equipe. Estes equipamentos são destinados a protegerem a saúde e a integridade física dos profissionais que trabalham em ambientes que apresentam riscos. Conforme se vê alguns, 5:

**Figura 5:** Equipamentos de Proteção Coletiva- EPC



**Fonte:** <<https://aesambiental.eco.br/projetosdesegurancadotrabalho/levantamento-de-epi-e-epc/>>

Conforme preceitua a NR-06 a devida utilização e preservação dos equipamentos para o agrimensor, é primordial para sua proteção. Contudo, a proteção dos trabalhadores não se resume apenas ao uso do equipamento, devem-

se houver medidas por parte do empregador, que possibilitem uma melhor e consistente educação do trabalhador e posterior treinamento no local de trabalho, para que se alcance um resultado positivo. (BARBOSA, 2016, p. 2)

### **3.3 A eficiência das Normas Regulamentadoras para o Engenheiro Agrimensor e seus auxiliares**

Toda e qualquer norma quando efetivamente aplicada e devidamente fiscalizada, certamente tem seu objetivo alcançado. Da mesma forma, no que tange a figura do Agrimensor e seus auxiliares, se as Normas Regulamentadoras que são responsáveis pela saúde e segurança do trabalhador, os alcançar, certamente serão eficientes quanto a sua aplicabilidade. Atender aquilo que preconiza a Norma Regulamentadora de nº 5, será um passo importantíssimo para o equilíbrio do contexto laboral, tanto para o empregador, como para seu colaborador.

Para prevenir riscos e promover a saúde em cada uma de suas operações, a empresa mantém um departamento de Segurança Industrial que trabalha em consonância com a CIPA (Comissão Interna de Prevenção a Acidentes) e o Departamento Médico. (...) (DANA, 2016, p. 1)

Não se trata de uma tarefa fácil, visto que, a participação do empregador nesse processo, é totalmente necessária. Pois dele é a responsabilidade de educar seus colaboradores no sentido de cumprirem as exigências básicas no que diz respeito a sua proteção individual e da coletividade. A educação é o marco inicial da prevenção e garantia de um ambiente de trabalho saudável. Principalmente para o profissional da Agrimensura, visto que o mesmo se expõe a variadas situações.

(...) Os EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – têm o objetivo de reduzir o risco de lesões e danos físicos e seu uso é determinado pela Norma Regulamentadora 6 (NR-6). Não se trata apenas de proteção, mas de garantir a produtividade, oferecendo as condições ao trabalhador para que as demandas sejam entregues de maneira segura, protegendo também os interesses da empresa, que não só deve fornecer gratuitamente todos os equipamentos de proteção em perfeitas condições de uso, mas treinar e orientar o colaborador sobre a correta utilização e conservação.

Outra questão crucial é o acesso fácil aos EPIs, já que se um equipamento for perdido ou danificado, cabe à empresa substituí-lo imediatamente. (...) (DANA, 2016, p. 1)

A ação conjunta de toda equipe da Agrimensura com seu empregador, em face do devido comprometimento com as Normas Regulamentadoras da Saúde e Segurança do trabalhador, trará um resultado equilibrado e seguro para todos os envolvidos. Não há como falhar, desde que sejam preenchidos todos os requisitos

necessários, bem como, os ajustes que forem precisos por parte da empresa para com o profissional da Agrimensura.

Mudanças em processos para aumentar a segurança ou melhorar a ergonomia e as condições de trabalho – e, conseqüentemente, a produtividade – são constantemente analisadas(...). Essas mudanças não apenas garantem mais segurança, mas otimizam o trabalho e aumentam a eficiência da empresa. (DANA, 2016, p. 1)

Políticas de Saúde e Segurança no Trabalho deverão ser instituídas e compartilhadas. Mas acima de tudo, deve ser fiscalizada para que se alcance a efetiva aplicabilidade e o devido cumprimento por parte dos profissionais desta área. A colaboração de ambas as partes é de suma relevância para fortalecer a cultura de segurança e integrá-la ao dia a dia, evitando assim, prejuízos, para qualquer um dos colaboradores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades próprias da Engenharia de Agrimensura são, notadamente, de um alto grau de risco inerente à saúde do trabalhador da área, bem como, no que tange a sua segurança de modo geral. Sua jornada laborativa oferece riscos, tais como, riscos biológicos e riscos ergonômicos, riscos ambientais, dentre outros. Assim, zelar para que esses profissionais se mantenham sãos e salvos, é uma proposta que deve ser praticada sempre.

Para assegurar que todo e qualquer profissional tenha garantia de saúde e segurança, existem legislações vigentes e normas adjacentes que fazem cumprir essa garantia, não obstante, as mesmas tem o condão de alcançar o Engenheiro agrimensor e seus auxiliares, dado o grau de periculosidade e insalubridade relacionadas à esta profissão.

As Normas que regulamentam essa e outras profissões estão sempre em atualização, visando assegurar e melhorar a área de segurança nas empresas, contudo, as mesmas devem segui-las objetivando promover a segurança de seus funcionários. Estas Normas são aliadas importantíssimas na proteção do trabalhador

Não basta apenas, a existência ou criação de novas normas que cuidem desse Instituto, qual seja, Saúde e Segurança do Trabalho, que por sua vez, é requisito de extrema relevância para a garantia e a manutenção da relação de emprego, deve-se, efetivamente, ser aplicadas por parte do empregador, bem como, exigir o devido cumprimento das mesmas, por parte do empregado. Para se buscar a melhoria contínua, carece da colaboração de ambos os polos.

O efetivo cumprimento das Normas Regulamentadora se dá de várias maneiras, seja no contexto interno ou externo, no entanto, fornecer e exigir o respectivo uso dos Equipamentos de Proteção Individual, é indispensável para a manutenção da Saúde e Segurança do profissional da Agrimensura. Haja vista, que esses equipamentos possibilitaram que se evitem os riscos abordados acima.

Não se trata de uma missão fácil, garantir e assegurar a manutenção da saúde e segurança dentro do ambiente de trabalho. Pois não basta só a determinação do uso de todo e qualquer aparato que contribuam diretamente para se evitar danos à saúde, ou a segurança, necessita-se, que o profissional, no desempenho de suas atribuições, coopere para tal.

Além de aplicar as normas e exigir o devido cumprimento, por ambos participantes do pacto laborativo, a fiscalização deve ser constante e efetiva por parte do empregador, para que não gere ônus futuros, decorrentes do não cumprimento das referidas normas. Há que se falar, portanto, em um trabalho de conscientização, para alcançar um resultado positivo.

O Engenheiro Agrimensor e seus auxiliares precisam de um olhar criterioso, dentro desse aspecto da aplicabilidade das normas. Porque são profissionais que se submetem à uma jornada árdua e perigosa e para que não ocorram prejuízos desnecessários, através de eventuais infortúnios, precisa-se de exigência no fornecimento e respectivo uso dos EPIs.

Enfim, pode-se concluir que, para que se alcance uma boa qualidade do trabalho deve ser aplicada as Normas Regulamentadoras em todas as etapas para se prevenir o acidente. Conquanto, a consequência do acidente é sempre mais onerosa, que a prevenção.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO , Jônica Marques Coura. SOUZA , Jacyara Farias. **Medicina e segurança do trabalho no Brasil: O meio ambiente do trabalho, Legislação preventiva e punitiva dos acidentes e enfermidades laborais.** Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=62c2fbd641a48005>>. Acesso em: 23/08/2017.

ARAÚJO, Renato Melquíades de. **As normas de saúde e segurança do trabalho a serviço das empresas: uma nova perspectiva.** *In:* Migalhas. Disponível em: <<http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI173604,61044As+normas+de+saude+e+seguranca+do+trabalho+a+servico+das+empresas+uma>>. Acesso em: 23/08/2017.

BRANDIMILLER, Primo A. **Perícia Judicial em Acidentes e Doenças do Trabalho:** prova pericial nas ações acidentárias e trabalhistas, ações de indenização pelo seguro privado e por responsabilidade civil do empregador. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 1996. HOLFORD, Patrick. **Diga não ao Câncer.** 10<sup>a</sup>.ed. São Paulo : Pensamento Cultrix, 2009.

BRASIL. **Conferência nacional de saúde do trabalhador**, 2. 2001, Brasília. Anais. Brasília: Ministério da Saúde, Divisão de Saúde do Trabalhador, 2001.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988) **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: DF, Senado, 1988.

CAMISASSA, Mara. **História da Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil e no mundo.** *In:* GenJurídico.com.br. Disponível em: <<http://genjuridico.com.br/2016/03/23/historia-da-seguranca-e-saude-no-trabalho-no-brasil-e-no-mundo/>>. Acesso em: 30/07/2017.

CHAGAS, Ana Maria de Resende; SALIM, Celso Amorim; SERVO, Luciana Mendes Santos. **Saúde e segurança no trabalho no Brasil:** aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores. Brasília : Ipea, 2011

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria geral da administração.** Rio de Janeiro: Manole, 2014a.



CHIAVEGATTO, Claudia Vasques; ALGRANTI, Eduardo. **Políticas públicas de saúde do trabalhador no Brasil: oportunidades e desafios.** Rev. bras. saúde ocup. vol.38 no.127 São Paulo Jan./Jun 2013.

**DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS.** Assembleia Geral das Nações Unidas em Paris. 10 dez. 1948. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf>>. Acesso em: 24/08/2017.

GRANEMANN, D.N. Nivelando a segurança: programa possibilita identificação antecipada de riscos em levantamentos topográficos. **Revista Proteção**, p. 76-79, agosto. 2009.

GUIMARÃES, J. R. S. **Perfil do trabalho decente no Brasil: um olhar sobre as unidades da Federação.** Brasília: OIT, 2012.

INBEP. Como surgiu a segurança do trabalho no Brasil? Disponível em:<<http://blog.inbep.com.br/como-surgiu-seguranca-trabalho-no-brasil/>>. Acesso em: 30/07/2017.

LOBO JÚNIOR, Antônio Carlos Cardoso. **Segurança do Trabalho: Perfil das Empresas de Médio Porte.** Trabalho de Conclusão de Curso Departamento de Tecnologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, 2008.

#### **da Construção Civil de Feira de Santana, 2008**

MANUS, Pedro Paulo Teixeira. **Direito do Trabalho.** 14ª Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

OLIVEIRA MHB; VASCONCELLOS LCF. 2000. **As políticas públicas brasileiras de saúde do trabalhador: tempos de avaliação.** Saúde em Debate 24(55):92-103.

OLIVEIRA, Carlos Roberto. **História do trabalho.** São Paulo: Ed. Ática, 1995.

PEIXOTO, Neverton Hofstadler. **Curso técnico em automação industrial : segurança do trabalho.** – 3. ed. – Santa Maria : Universidade Federal de Santa Maria: Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2011.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Segurança e Medicina do Trabalho.** Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/direito/seguranca-e-medicina-do-trabalho/24788>>. Acesso em: 23/08/2017.

SANTOS, Adelson Silva dos. **Fundamentos do Direito Ambiental do Trabalho.** São Paulo: LTR, 2010.

SOBRAL, Emily. **Riscos biológicos:** como afastá-los do trabalhador. Disponível em: <<http://segurancaocupacionais.com.br/riscosbiologicoscomoafastalosdotrabalhador/>>. Acesso em: 16/09/2017.

SOUZA, Mario. **Nr-7 programa de controle médico de saúde ocupacional.** Disponível em: < <https://pt.checkmob.com/blog/nr-7-programa-de-controle-medico-de-saude-ocupacional/>> Acesso em: 16/09/2017.

VALADA, Matheus Malta. **Proteção do trabalhador no Brasil** – Legislação atual. Disponível em: <<https://matheusvalada.jusbrasil.com.br/artigos/178744302/protecao-do-trabalhador-no-brasil-legislacao-atual>>. Acesso em: 23/08/2017.