

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

FELIPE SCHEIBE DALLAGNOL

**PERCEPÇÃO DE SEGURANÇA DOS TRABALHADORES EM
UMA EMPRESA FLORESTAL**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

CURITIBA

2013

FELIPE SCHEIBE DALLAGNOL

**PERCEPÇÃO DE SEGURANÇA DOS TRABALHADORES EM
UMA EMPRESA FLORESTAL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Segurança do Trabalho da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof. M.Eng. Massayuki M. Hara

CURITIBA

2013

FELIPE SCHEIBE DALLAGNOL

**PERCEPÇÃO DE SEGURANÇA DOS TRABALHADORES EM UMA
EMPRESA FLORESTAL**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Banca:

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. Dr. Adalberto Matoski
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara (Orientador)
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba
2013

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso”

Biografia acadêmica do autor

Nascido em Curitiba, fez o ensino Fundamental na Escola Estadual Professor Julio Mesquita. No ano de 2000, conseguiu uma bolsa de estudos na Organização Paranaense de Ensino Técnico (OPET), onde obteve o título de Técnico em Informática juntamente com a formação regular no ensino médio. No ano de 2004 ingressou no curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná, onde participou de várias atividades que complementaram sua formação profissional. No ano de 2007 foi selecionado para participação de um programa de intercâmbio, e passou cerca de um ano na França, na cidade de Nantes, frequentando a *Ecole Supérieure du Bois*, e estagiando no grupo FCBA (sigla para Floresta, Celulose, Madeira e Mobiliário). Retornou ao Brasil no ano de 2008 e concluiu a graduação em 2009, ingressando no mesmo ano no Programa de Mestrado em Engenharia Florestal, na área de Manejo Florestal defendendo sua dissertação no mês de Março de 2012. Concomitantemente, iniciou o curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, que no momento de sua defesa encerra, até o momento, sua experiência acadêmica.

Agradecimentos

Primeiramente Agradeço a empresa Arauco S.A., pela oportunidade de trabalho, e de poder trabalhar com a segurança do trabalho voltada ao setor florestal. Acredito que este trabalho agrega valor a minha formação, e traz um valor pessoal especial.

Igualmente agradeço Theofilo A. Militao de S. Pereira, e ao Sérgio supervisor de Segurança do trabalho na unidade de Campo do tenente por apoiarem na realização deste trabalho.

A Manoela Kowalczuck pelo apoio, compreensão, e revisão deste trabalho.

Aos meus Pais pelo apoio e pela continua motivação.

Resumo

DALLAGNOL, F.S. **Percepção de segurança dos trabalhadores em uma empresa florestal**. Monografia (Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho), Setor de Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2013.

A introdução de inovações tecnológicas, como melhorias, treinamento da mão de obra e incremento da mecanização, contribuíram significativamente para a mudança nas empresas e as adaptações às necessidades de saúde e segurança. A percepção de riscos é definida como sendo a habilidade de interpretar uma situação com potencial dano à saúde ou à vida da pessoa, ou de terceiros, baseada em experiências anteriores e sua extrapolação para um momento futuro. Habilidade esta, que varia de uma vaga opinião a uma firme convicção. Dessa forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção que os trabalhadores possuem com relação à segurança do trabalho sobre cinco eixos que dizem respeito ao comportamento e conduta. A avaliação foi realizada baseada em um questionário, estruturado de forma a obter-se como respostas de sim ou não. Essas questões refletem intrinsecamente os valores que se esperam nos eixos sugeridos. Ainda baseando-se nos resultados do questionário, foi realizada uma análise SWOT, que visou sugerir possíveis soluções para valorizar e se dar maior importância a percepção e sua contextualização pelos trabalhadores das três diferentes frentes de trabalho. Os resultados mostram que cada frente de trabalho possui suas características ligadas ao trabalho e riscos que estão presentes em sua jornada. Dessa forma, a percepção acaba sendo diferenciada. Entretanto no contexto geral, devem ser feitos ajustes para que o trabalhador possa contextualizar trabalho, riscos e motivações, a fim de que ele, juntamente com as oportunidades que a empresa possui, possa estar dentro dos princípios de segurança e dos valores propostos pela certificação florestal.

Palavras Chave: Percepção de Riscos. Atividade Florestal. Análise SWOT.

Abstract

DALLAGNOL, F.S.. **Safety perception of forestry workers in a forestry company.** Monografia (Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho), Setor de Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2013.

The introduction of technological innovations such as improvements, training of manpower and increased mechanization, contributed significantly to the change in business and adaptations to the needs of health and safety. The perception of risk is defined as the ability to interpret a situation with potential damage to the health or life of the person or others, based on past experience and their extrapolation to a future time. This ability, ranging from a vague opinion to a firm conviction. Thus the aim of this study was to evaluate the perceptions that employees have regarding the safety of the work on five areas that relate to behavior and conduct. The evaluation was based on a structured questionnaire so as to obtain answers yes or no. These questions reflect intrinsic values expected axes suggested. Still based on the results of the questionnaire, a SWOT analysis was conducted, which aimed to suggest possible solutions to enhance and give greater importance to its context and perception by workers of three different fronts. The results show that each work front has its characteristics and work-related risks that are present in their journey. Thus, the perception ends up being differentiated. However in the general context, adjustments must be made so that workers can work context, motivations and risks, so that he, along with the opportunities that the company owns, may be within the safety principles and values proposed by forest certification .

Keywords: Perception of Risk. Forest Activities. SWOT Analysis.

Lista de Figuras

Figura 1 - Atividades realizadas de forma braçal ou com pouca mecanização. .	9
Figura 2 - Ilustração do Sistema de Colheita <i>Cut-to-length</i> com derrubada com motosserra.	11
Figura 3 - Partes exteriores de uma motosserra.	12
Figura 4 - Regiões de risco aos operadores de maquinário florestal	15
Figura 5 - EPI's de um Motosserrista	16
Figura 6 - Análise SWOT e seus parâmetros.	19
Figura 7 - Localização do município de Campo do Tenente.	20
Figura 8 - Parte da equipe de silvicultura respondendo o questionário sobre percepção de segurança.	25
Figura 9 - Exemplos de mau uso de EPI's.	27
Figura 10 - Problemas ergonômicos	28
Figura 11 - Percepção de segurança em diferentes frentes de trabalho	31
Figura 12 - Grafico da Matriz SWOT	32

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Áreas plantadas até o ano de 2011.....	7
Tabela 2 - Riscos e suas causas para a operação com motosserra na operação de derrubada de árvores..	17
Tabela 3-Resultados referentes a primeira parte do levantamento de percepção demonstrando as opiniões dos três grupos consultados.....	26
Tabela 4 - Resultado de cada eixo avaliado nas diferentes frentes de trabalho	29

Sumário

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVOS	2
1.1.1 Objetivo Geral	2
1.1.2 Objetivos Específicos.....	2
2 Revisão de Literatura	3
2.1 PERCEPÇÃO DE RISCOS.....	3
2.2 FLORESTAS CERTIFICADAS	5
2.2.1 Florestas Plantadas	6
2.3 SISTEMAS DE COLHEITA FLORESTAL E SUAS ATIVIDADES.....	7
2.3.1 Histórico de Florestas Plantadas No Brasil.....	7
2.3.2 Certificação Florestal e Segurança no Trabalho.....	9
2.3.3 Definição De Um Sistema De Colheita Florestal	10
2.3.4 Cut-To-Length.....	11
2.3.5 Maquinários	12
2.4 SEGURANÇA NA COLHEITA FLORESTAL.....	12
2.5 PONTOS DE DESTAQUE DA NR 31	13
2.5.1 Gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente de Trabalho Rural.	13
2.6 RISCOS DO TRABALHO FLORESTAL NA OPERAÇÃO DE MAQUINÁRIO	14
2.6.1 Segurança na Operação com motosserras	16
2.7 ANÁLISE SWOT.....	18
3 MATERIAL E MÉTODOS	20
3.1 ÁREA DE ESTUDO	20
3.2 PÚBLICO ALVO.....	21
3.2.1 Silvicultura	21
3.2.2 Colheita.....	21
3.2.3 Viveiro.....	22
3.3 QUESTIONÁRIO E COLETA DE DADOS	22
3.4 ANÁLISE DOS DADOS PROVENIENTE DO QUESTIONÁRIO.....	23
3.5 Análise Swot	24
4 RESULTADOS	25
4.1 DIAGNÓSTICO INICIAL	26
4.2 PERCEPÇÃO DE SEGURANÇA.....	28
4.3 ANÁLISE SWOT	31
5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
6 REFERENCIAS	35
ANEXO-A	38

1 INTRODUÇÃO

O trabalho florestal é um complexo conjunto de atividades que se iniciam muito antes de as árvores, que constituem um plantio, poderem ser transformadas nos mais diferentes produtos. Esse processo se inicia no preparo de solo, passando pela adequação do terreno até o plantio das espécies de interesse e a manutenção desses povoamentos até a fase adulta ou de corte. A fase final possui diferentes denominações de acordo com a região e com o tipo de produto que está sendo obtido; em termos gerais entende-se essa fase do ciclo comercial da floresta como corte raso, ou seja, a remoção por completo das árvores para a transformação em diferentes produtos madeireiros. Sendo assim o local onde é realizado o corte raso é um dos locais onde os riscos potenciais podem se tornar acidentes sérios. A mecanização desses processos trouxe muitos avanços ao setor florestal, assim a criação de maquinário específico, como tratores e implementos florestais diminuiu a exposição dos trabalhadores a certos riscos, mas por outro lado trouxe novas variáveis ao campo, principalmente na questão de ergonomia com relação à utilização desse maquinário.

Antes da década de 60 o setor florestal, no que tange às espécies plantadas comercialmente, era pouco expressivo para economia brasileira, começado a ganhar forças e escala a partir da criação da política governamental de incentivos fiscais, que tinha o objetivo de implantar florestas de rápido crescimento e diminuir a pressão sobre os recursos provindos de espécies nativas.

Justamente nesta época, a colheita florestal era feita praticamente sem a utilização de máquinas, ou seja, manualmente ou semi-mecanizada, levando a baixos índices de produção. Uma forma de resolver esses inconvenientes foi o uso de máquinas e equipamentos adaptados do setor agrícola e industrial. Nesse momento, o grau de mecanização foi aumentando, até que algumas das operações de transporte e colheita já eram realizadas mecanicamente, resultando em um aumento significativo da produtividade, que passou de horas por metro cúbico para minutos por metro cúbico, e havendo também uma melhoria na qualidade do produto final.

No momento que as necessidades para implantações de florestas foram satisfeitas e as florestas plantadas estavam no momento do corte os problemas que tangem a segurança do trabalho, mais especificamente aos fatores ergonômicos dos trabalhadores, começaram a surgir. A introdução de inovações tecnológicas, como melhorias, treinamento da mão de obra e incremento da mecanização, contribuíram significativamente para a mudança nas empresas e as adaptações as necessidades de saúde e segurança.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

O principal objetivo deste trabalho consiste na análise da percepção de segurança dos trabalhadores em uma empresa de base florestal.

1.1.2 Objetivos Específicos

- i. Analisar a percepção da segurança dos trabalhadores entre as atividades de Silvicultura, Colheita e Viveiros em uma empresa do setor florestal e como eles se encontram em um contexto geral;
- ii. Criação de um índice para avaliar a percepção de segurança dos trabalhadores e comparar valores, identificando comportamentos em diferentes cenários de percepção;
- iii. Sugerir através da Matriz SWOT possíveis soluções para incentivar a percepção de segurança nos trabalhadores.

2 Revisão de Literatura

2.1 PERCEPÇÃO DE RISCOS

No Brasil, dados do Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho 2010 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e Ministério da Previdência Social, registraram a incidência de 701.496 acidentes, sendo que 525.206 possuíam Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT). Do total de acidentes com CAT, 78,9% (414.824), corresponderam a acidentes típicos, ou seja, acidentes ligados diretamente à atividade que está sendo realizada. Diante deste quadro, é de extrema importância para a situação econômica das organizações, a tomada de ações capazes de prevenir os acidentes do trabalho, visando não somente atender a legislação vigente, mas prezando pela preservação da integridade e saúde de seus colaboradores. Além disso, no mercado competitivo atual, a empresa visivelmente comprometida com a responsabilidade trabalhista e socioambiental tende a obter maior vantagem perante a sociedade e investidores.

Segundo Wiedemann (1993), a percepção de riscos é definida como sendo a habilidade de interpretar uma situação de potencial dano à saúde ou à vida da pessoa, ou de terceiros, baseada em experiências anteriores e sua extrapolação para um momento futuro. Habilidade esta que varia de uma vaga opinião a uma firme convicção.

Desta forma é compreensível que o estabelecimento de um ambiente de trabalho onde exista a percepção e a atitude da força de trabalho é importante para se obter as premissas de segurança. Soluções em segurança podem falhar se não forem observadas as atitudes de percepção, refletindo também em mudanças das atitudes e percepções sobre a segurança e como são realizadas as intervenções (WILLIAMSON *et al.*, 1997). Dessa forma a OIT (2008) revela que a implantação na última década de Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde nas empresas mostra-se fundamental para a melhoria das condições e do ambiente de trabalho.

Compreender se o trabalhador percebe os riscos da sua Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho reforça a sua imagem pública no mercado, onde as empresas comprometidas com a responsabilidade socioambiental tendem a obter maior vantagem competitiva perante a sociedade e investidores. (SILVA e FRANÇA, 2011).

Assim, o clima organizacional de uma empresa segundo Zohar (1980), contribui e reflete na percepção de segurança, pois, segundo este autor, a percepção é a soma da visão dos colaboradores acerca do ambiente de trabalho. Na concepção original o clima organizacional da empresa age como uma diretriz básica que guia e referencia o comportamento, dessa forma, os trabalhadores desenvolvem um conjunto de percepções e expectativas que concernem nas contingências da expressão do seu comportamento no dia-a-dia (ZOHAR, 1980).

Uma forma que melhor exemplifica a compreensão pelo trabalhador acerca dos riscos é a linguagem utilizada nos treinamentos, para que esta percepção se torne efetiva. Peres *et al.* (2005), nos resultados de seu trabalho, informam que as ações extensionistas, frequentemente elaboradas em linguagem imperativa, colocam sobre o trabalhador a responsabilidade sobre sua situação de saúde e a qualidade do ambiente, criando distorções sérias onde o trabalhador se vê como “ignorante”, “burro”, “despercebido das coisas” (autoimagem negativa). Isso não pode ser confundido com a ignorância, ou o próprio desconhecimento, pois segundo Motta (2002), o descaso relativo ao risco pode ficar sensivelmente amplificado pelo desconhecimento dos seus limites, ou pela ignorância dos métodos de prevenção eficazes. Além de ser um coeficiente de multiplicação, a ignorância aumenta também o custo mental ou psíquico do trabalho, causando outras doenças ocupacionais.

Dessa forma, ainda segundo Peres *et al.*, (2005), a percepção de riscos deve estar incorporada às estratégias do sistema de gestão em segurança do trabalho por intermédio da participação e da representação que os indivíduos têm acerca de seu trabalho e seu convívio, onde é possível uma análise situacional do sujeito no seu mundo, apontando sempre novos lugares de onde pode responder aos demais. Conseqüentemente, torna-se possível explicar de

que forma a experiência e o senso comum dos trabalhadores é próprio e dá sentido aos conceitos vindos das tecnologias, ponto de partida para toda e qualquer estratégia educativa relacionada a segurança.

2.2 FLORESTAS CERTIFICADAS

De acordo com o *Forest Stewardship Council* (FSC), em 15 de abril de 2009 havia 112,85 milhões de hectares certificados pelo FSC em todo o mundo, o que equivale a 5% das florestas produtivas do mundo. São 13.043 empresas com certificados de cadeia de custódia (COC), em face aos 11.847 certificados existentes em janeiro de 2009, como afirma a World Wide Fund for Nature – WWF (2009).

O mercado global de produtos certificados pelo FSC movimenta mais de US\$ 20 bilhões por ano. Segundo a organização não governamental WWF (2010), o Brasil é o país com maior área de florestas e o maior número de produtos certificados pelo FSC. Em 2000, o país contava com pouco mais de 80 mil hectares de florestas certificadas. Hoje a situação é bem diferente, pois o país possui mais de 5,45 milhões de hectares de florestas certificadas, distribuídos em 63 certificações de manejo florestal e 262 certificações de cadeia de custódia. Em 1997, este número era de apenas 1 (uma) certificação COC.

Ainda segundo o WWF (2010), a maior parte dos produtos com selo FSC destina-se hoje à exportação para países europeus e da América do Norte. Isso porque o mercado importador coloca cada vez mais restrições à madeira não certificada. No entanto, já existe um número superior a 60 organizações (indústrias, designers, governos estaduais e outros) que fazem parte do Grupo de Compradores de Madeira Certificada, entidade brasileira que assume publicamente o compromisso de dar sempre preferência de compra ao produto certificado. A importância das certificações FSC é justificada ao verificar que cerca de 6% de florestas no mundo está certificada, sendo a maioria de floresta tropical (MOK, 2002).

Os produtos certificados apresentam grande mercado no mundo, o maior mercado é na Europa, em torno de 5%; com destaque para Reino Unido, 10%; Holanda, 7% e Alemanha, 1% (GULLISON, 2003). As empresas globalizadas buscam se distanciar da possível imagem que ligue os seus produtos à madeira ilegal ou de origem duvidosa, suspeita de associação com exploração de mão-de-obra infantil, trabalho forçado ou proveniente de terras indígenas. Assim, grandes importadores estão exigindo a certificação ou documentação que comprove que a origem da madeira utilizada nos produtos madeireiros não é ilegal, como a Columbia Forest Products (o maior fabricante americano de lâminas de madeira), a fábrica de guitarras Gibson e as cadeias de lojas Home Depot, maior rede de móveis dos Estados Unidos. A B&Q, principal rede de artigos domésticos da Inglaterra, e os franceses Carrefour, Lapeyre e Saint Gobain também estão pressionando os fornecedores a se adequarem a nova realidade (ARNT, 2001).

Segundo o Mercado Florestal Certificado (2009), boletim emitido pelo WWF, a madeira certificada é em média apenas 8,5% mais cara que a madeira comum não certificada (m³), demonstrando que a madeira certificada vem se tornando mais atrativa como matéria-prima para a indústria madeireira em geral. O mercado de madeira certificada possui uma variação de preços de apenas 47,98% entre os menores e os maiores valores praticados (WWF, 2009). Para madeira comum não-certificada, essa diferença é de 371,13%, ainda segundo a mesma fonte.

2.2.1 Florestas Plantadas

Segundo a ABRAF (2012), a área de florestas plantadas no Brasil está em constante crescimento, apesar da pequena estagnação no ano de 2011. As áreas somadas de florestas plantadas no Brasil somam cerca de mais de 7 milhões de hectares, sendo este o setor responsável por 0,5% da arrecadação do PIB brasileiro, respondendo por cerca de 5% da população economicamente ativa do Brasil, gerando em torno de 4,7 milhões de trabalhos

diretos e indiretos. Na Tabela 1 é possível observar as áreas plantadas no Brasil com as respectivas espécies mais comuns.

Tabela 1 - Áreas plantadas até o ano de 2011

Gêneros	Área de Plantios Florestais (ha)		
	2010	2011	%
Eucalyptus	4.754.334	4.873.952	69,6%
Pinus	1.756.359	1.641.892	23,4%
Teca	65.440	67.693	1,0%
Outros*	462.390	421.588	6,0%
Total	7.038.524	7.005.125	100%

* Acácia, Seringueira, Paricá, Araucária e Pópulus, etc.
Fonte: Abraf (2012).

2.3 SISTEMAS DE COLHEITA FLORESTAL E SUAS ATIVIDADES

2.3.1 Histórico de Florestas Plantadas No Brasil

A introdução de espécies arbóreas providas de outros países ou regiões, seja com fim decorativo ou produtivo, teve início no século XVII, dado a abertura e vinda da família real portuguesa, para a criação e instalação dos jardins botânicos no Rio de Janeiro. No início de 1900, o pioneiro pesquisador florestal Navarro de Andrade, viajou até a Austrália e na sua volta instala as primeiras parcelas de Eucaliptos, existentes até a data de hoje, em diferentes localidades do estado de São Paulo. Essa foi uma estratégia para a definição e criação de um zoneamento para indicar as melhores e mais qualificadas variedades de Eucaliptos em determinadas regiões. Já o gênero *Pinus* chegou ao Brasil concomitantemente à chegada dos europeus, pelas mãos de imigrantes, que plantavam com fins ornamentais espécies desse gênero. As primeiras plantações de que se tem notícias foram de *Pinus canariensis*, proveniente das Ilhas Canárias, em torno de 1880, no Rio Grande do Sul (BRACELPA, 2012).

Um dos objetivos mais importantes da introdução de espécies diferentes e de alta adaptabilidade às condições climáticas brasileiras foi suprir a necessidade de madeira para abastecimento industrial, destinada à produção de madeira serrada, de madeira laminada para confecção de painéis, e também, de celulose e papel. Por volta de 1950 a espécie começou a ser cultivada em escala comercial para produção de madeira, e nas décadas de 70 e 80 foram ampliadas consideravelmente, dadas as necessidades nacionais e devido aos incentivos fiscais que ocorreram entre 1967 e 1986 (ALTOÉ, 2008).

No princípio da colheita florestal semi-mecanizada no Brasil houve predomínio da força física, trabalho braçal dos funcionários e encarregados, com ferramentas como o facão, o machado, serra traçadora, motosserras primitivas e pesadas e máquinas agrícolas adaptadas, sem que houvesse preocupações com a segurança de seus funcionários e atividades. Na Figura 1, pode-se ver as atividades mais usuais no início dos anos 60 até os anos 80, que são a retirada da madeira traçada do campo, ou seja o carregamento semi-mecanizado e o descarregamento, em alguns casos, uma atividade braçal.

O grande marco para a definitiva mecanização das atividades de colheita foi 1990, com a abertura do comércio brasileiro a produtos importados. Nesse ano o setor florestal começou a importar maquinários da Europa e dos Estados Unidos (ALTOÉ, 2008).



(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



(F)

Figura 1 - Atividades realizadas de forma braçal ou com pouca mecanização.

A-instalação das plataformas para carregamento de fardos B- orientação perigosa dos fardos de madeira traçada C e D- maquinário adaptado a função e não ao operador; E- operação sem roupa ou equipamento adequado F- descarregamento manual

Fonte:Arquivo pessoal

2.3.2 Certificação Florestal e Segurança no Trabalho

Os principais fatores do desenvolvimento do setor são o avanço de novas práticas e maquinários e a certificação florestal, pois segundo Borsato e Faria (2008), as empresas certificadas, ao criarem empregos com melhores práticas, pagam salários justos e melhoraram as condições de trabalho, contribuindo para o bem-estar público ao pagar seus impostos e aumentar a abordagem das comunidades de trabalhadores, criando a melhoria do clima organizacional e da preservação ambiental.

Segundo Nardelli e Griffith (2003), o principal indicador para que uma empresa florestal esteja certificada é o selo FSC (*Forest Stewardship Council*). Essa certificação enumera diferentes princípios que as empresas devem seguir, e são baseados em diferentes setores. Juntos, esses princípios formam uma cartilha que deve ser seguida para que a cadeia de produção da madeira possa atingir parâmetros de sustentabilidade ambiental, financeira e trabalhista.

Os princípios que sugerem as conformidades com a lei trabalhista e sua melhoria podem ser observadas nos princípios 1 e 4 do FSC, que tratam da obediência às leis (locais, nacionais e internacionais) e do respeito aos direitos dos trabalhadores. O princípio 4 elenca diversos itens referentes aos trabalhadores, comunidades e segurança do trabalho, esses itens estão descritos abaixo:

- a) Recomenda-se que sejam dadas às comunidades inseridas ou adjacentes à área de manejo florestal oportunidades de emprego, treinamento e outros serviços;
- b) Recomenda-se que o manejo florestal alcance ou exceda todas as leis aplicáveis e/ou regulamentações relacionadas à saúde e segurança dos trabalhadores e suas famílias;
- c) Devem ser garantidos os direitos dos trabalhadores de se organizarem e voluntariamente negociarem com seus empregadores, conforme descrito nas Convenções 87 e 98 da Organização Internacional do Trabalho (OIT);
- d) O planejamento e a implantação de operações de manejo florestal devem incorporar os resultados de avaliações de impacto social. Devem ser mantidos processos de consulta com as pessoas e grupos diretamente afetados pelas operações de planejamento;
- e) Devem ser adotados mecanismos apropriados para resolver queixas e providenciar compensações justas em caso de perdas ou danos que afetem os direitos legais ou costumários, a propriedade, os recursos, ou o meio de vida das populações locais. Devem ser tomadas medidas para evitar tais perdas ou danos. (fonte: FSC Brasil).

2.3.3 Definição De Um Sistema De Colheita Florestal

Sistema de colheita florestal, basicamente, é um conjunto de atividades que tem como objetivo racionalizar a utilização dos recursos humanos e materiais para extrair material lenhoso com qualidade, de forma segura e

econômica, considerando-se os aspectos técnicos, silviculturais, de segurança, ambientais e sociais. É de fundamental importância o estabelecimento de um sistema integrado de colheita florestal, uma vez que a sua eficiência é derivada do desempenho individual dos seus componentes.

A escolha de um sistema de colheita reflete nas ações de uma empresa, pois está baseado no correto equilíbrio da produção, devido ao fato de a sua escolha depender de alguns fatores como da topografia, do rendimento volumétrico dos povoamentos, do tipo de povoamento, do uso final da madeira, das máquinas, dos equipamentos e dos recursos disponíveis.

2.3.4 Cut-To-Length

Sistema de Toras Curtas (*Cut-to-length*): é um sistema de colheita onde todos os trabalhos complementares ao corte, como o desgalhamento, destopo, traçamento e descascamento, são realizados no próprio local onde a árvore foi derrubada. Não é indicado para regiões com topografia acentuada. A vantagem deste sistema é o baixo impacto negativo no meio ambiente, no que se refere a solos e retirada de nutrientes. Esse sistema pode ser observado na Figura 2.

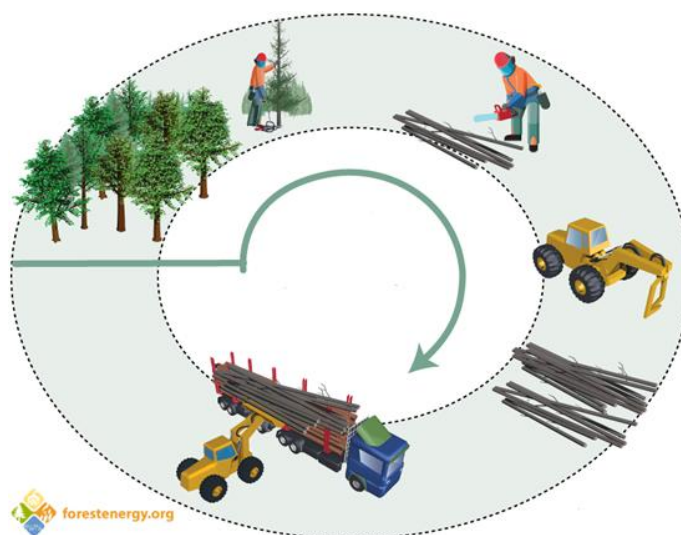


Figura 2 - Ilustração do Sistema de Colheita *Cut-to-length* com derrubada com motosserra.

Fonte: <http://www.forestenergy.org/pages/images/>

2.3.5 Maquinários

O principal instrumento utilizado há anos em sistemas de colheita, pela sua praticidade e facilidade de aquisição e manutenção é a motosserra. Caracteriza-se por ser uma máquina portátil, pesando no máximo 14 kg, equipada com um pequeno motor que, através de um prolongamento, permite a rotação de um disco de corte montado na extremidade. Poderão ser aplicados discos adaptados a diversas situações, permitindo a utilização da máquina no corte de vários tipos de matos e em operações de desbaste e abate de árvores. Na Figura 3 são mostradas as principais partes exteriores da motosserra e seus dispositivos de segurança.

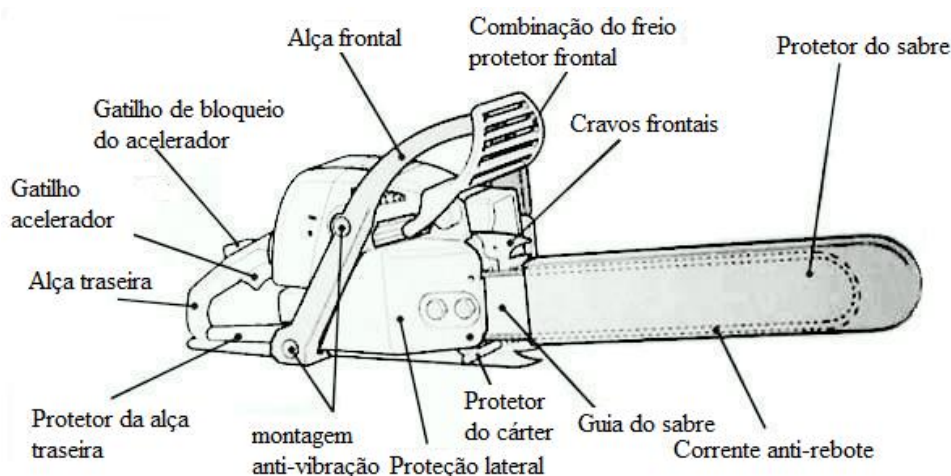


Figura 3 - Partes exteriores de uma motosserra.

Fonte: Department of Health of New York, 2012, Modificado

2.4 SEGURANÇA NA COLHEITA FLORESTAL

O trabalho rural, de grande importância para o atual quadro econômico do país, tem apresentando elevados índices de acidentes, ficando ao lado da construção civil e mineração. Dos cerca de 335 mil acidentes fatais de trabalho no mundo, 170 mil são de trabalhadores rurais. Os trabalhos de saúde e segurança ocupacional para a área rural seguem a Lei nº 6.514/77. Já a Norma Regulamentadora 31 possui critérios específicos a serem seguidos para

garantir que a execução do trabalho tenha seus riscos controlados (JUNIOR, 2009; IFT, 2010).

O trabalho de colheita florestal é considerado um dos mais pesados dentre as atividades industriais brasileiras. Dessa forma, cada operação de colheita florestal exige do trabalhador grande gasto energético. Assim, o projeto incorreto dos pontos de trabalho, dos equipamentos e das ferramentas neles existentes, impõe ao trabalhador de colheita florestal solicitações excessivas e desnecessárias, o que deve ser evitado (SOUZA et. al., 2008). A mecanização das operações de colheita florestal no Brasil, na maioria das vezes, utiliza máquinas adaptadas ou importadas de países com diferentes condições climáticas e características antropométricas dos operadores (FONTANA; SEIXAS, 2007).

2.5 PONTOS DE DESTAQUE DA NR 31

A NR 31 é uma norma regulamentadora e tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização do ambiente de trabalho de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com o foco principal na segurança, saúde, meio ambiente e trabalho.

2.5.1 Gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente de Trabalho Rural.

De acordo com este instrumento, os empregadores rurais devem implantar ações de segurança e saúde que visem à prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, atendendo a seguinte ordem de prioridade: (i) eliminação de riscos pela substituição ou adequação dos processos produtivos, máquinas e equipamentos; (ii) adoção de medidas de proteção para controle dos riscos; e (iii) adoção de medidas de proteção pessoal.

Desta forma, as ações devem contemplar a melhoria das condições de trabalho, a promoção da saúde e da integridade física dos trabalhadores rurais

e campanhas educativas de prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho. Já as condições de trabalho abrangem os riscos químicos, físicos, mecânicos e biológicos; a investigação e análise dos acidentes e das situações de trabalho que os geraram e a organização do trabalho em si.

O empregador rural deve garantir a realização de exames médicos, incluindo o exame médico admissional e o exame médico periódico. O instrumento também reza que o estabelecimento rural deve ser equipado com material necessário à prestação de primeiros socorros, e que deve ter um trabalhador treinado para prestar este serviço caso o estabelecimento tenha 10 ou mais trabalhadores. Além disso, deve ser possibilitado o acesso dos trabalhadores aos órgãos de saúde com fins a prevenção e a profilaxia de doenças endêmicas e a aplicação de vacina antitetânica. Quando constatada a ocorrência ou agravamento de doenças ocupacionais, caberá ao empregador providenciar a emissão da Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT), além de afastar o trabalhador da exposição ao risco e encaminhá-lo à previdência social para estabelecimento de nexos causal, avaliação de incapacidade e definição da conduta previdenciária em relação ao trabalho.

2.6 RISCOS DO TRABALHO FLORESTAL NA OPERAÇÃO DE MAQUINÁRIO

O maior risco para pessoas que trabalham na área florestal encontra-se em ser atingido por troncos, árvores ou pelo próprio maquinário durante o processo de corte, extração, processamento (desgalhamento, separação em toras e descascamento), carregamento ou transporte (WorkSafe, 2007). Entretanto existem outros riscos, que incluem o capotamento do maquinário e outros fatos envolvendo equipamentos, além de fadiga, movimentação manual, quedas, escorregões e tropeções, picadas e mordidas de animais peçonhentos, ruídos e vibrações, exposição ao sol, extremos de temperatura (calor e frio), exposição à poeira e partículas em suspensão.

Na Figura 4, encontram-se as regiões do corpo humano mais propensas a existência de riscos, ou causas de problemas ao trabalhador florestal,

importante ressaltar que 4% é causado pela fadiga e stress relacionado ao trabalho, a região mais afetada é a parte lombar com cerca de 29% de incidência.

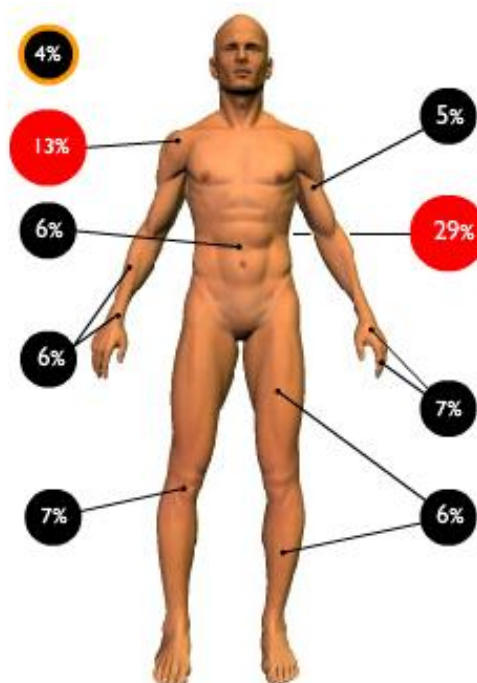


Figura 4 - Regiões de risco aos operadores de maquinário florestal
Fonte Worksafe (2007).

Ainda são observados outros fatores, inerentes ao meio ambiente, que estão nas questões organizacionais que causam ao trabalhador e a empresa condições não favoráveis a segurança. São eles:

- i. A dispersão da propriedade e dos locais de trabalho, que pode prejudicar a concentração, dificultando a organização de sistemas de prevenção;
- ii. Ocorrências em locais isolados e de difícil acesso;
- iii. Utilização de equipamentos específicos que requerem grande resistência física;
- iv. Elevada periculosidade de muitas máquinas e equipamentos, agravada pela existência de uma gama muito variada de modelos com regras e dispositivos de segurança diferenciados;
- v. O emprego de mão-de-obra ocasional ou sazonal, fato que origina dificuldades acrescidas na percepção do risco e na sua prevenção.

2.6.1 Segurança na Operação com motosserras

A operação de corte consiste em realizar, o mais junto ao solo possível, o corte das árvores que se quer retirar de determinado povoamento. Existem diferentes técnicas consoantes que variam conforme o diâmetro da árvore, a sua posição, condições climáticas, árvores ao seu redor, etc.

Para que essa operação seja bem sucedida, utiliza-se motosserra e cinto de motosserrista com os utensílios para sua manutenção. Dependendo do caso, lança-se mão a alavanca, machado, ganchos, garras, cunhas, pinças, fita métrica extensível e suta, além dos EPI's listados na Figura 5.



Figura 5 - EPI's de um Motosserrista

(A) Luvas; (B) Protetoras auditivos; (C) Botas de segurança com biqueira de aço e solado antiderrapante; (D) capacete de proteção florestal com viseira; (E) Protetores oculares; e (F) vestuário com proteções específicas e tecido para proteção do motosserrista.

Na Tabela 2 estão listados os principais riscos que podem ser encontrados pelos trabalhadores e suas possíveis causas, nota-se que a operação com motosserra não é uma atividade simples, pois existem muitos riscos, entretanto esses riscos podem ser corrigidos empregando medidas corretivas como treinamentos, uso de equipamentos de proteção e pela própria percepção do trabalhador, pois muitos riscos são causados por fatores criados pelo próprio trabalhador.

Tabela 2 - Riscos e suas causas para a operação com motosserra na operação de derrubada de árvores.

Risco	Causa
Queda do trabalhador	Desequilíbrio na vegetação.
	Descida inapropriada dos veículos de transporte.
	Manipulação inadequada da ferramenta.
	Forma de trabalho inadequada.
	Caminhos florestais em mau estado de conservação e desrespeito pelas regras básicas de prevenção durante transporte.
Cortes, contusões e morte, em casos extremos.	Queda do trabalhador.
	Ressalto ou Rebote causado pela motosserra.
	Ferramenta mal arrumada.
Esmagamento de membros ou corpo	Queda de árvores.
	Queda de ferramentas.
	Ventos no momento do abate das árvores.
	Transporte inadequado de ferramentas.
Incêndio	Acionar a máquina no local de reabastecimento ou não limpar os resíduos de combustível.
	Incêndio florestal nas imediações do local de trabalho.
	Fumar durante o reabastecimento da motosserra.
	Altas temperaturas no local de trabalho.
Explosão	Acionar a máquina no local de reabastecimento ou não limpar os resíduos de combustível.
	Incêndio florestal nas imediações do local de trabalho.
	Fumar durante o reabastecimento da motosserra.
	Altas temperaturas no local de trabalho.
Stress térmico por calor	Altas temperaturas no local de trabalho.
	Vestuário inadequado às condições climáticas.
	Muitas horas de trabalho sem pausas suficientes.
Exposição a ruído	Elevada sonoridade da motosserra.
	Muitas horas de trabalho sem pausas suficientes.
	Falta de Proteção Auricular, ou sem Troca adequada.
Exposição a vibrações	Muitas horas de trabalho sem pausas suficientes.
	Vibrações produzidas pela motosserra.
	Punhos e locais para agarrar das ferramentas em mau estado de conservação.
Excesso de esforço físico	Posturas inadequadas.
	Vestuário inadequado às condições climáticas.
	Muitas horas de trabalho sem pausas suficientes.
Acidente em itinerário	Local de trabalho distante e de difícil acesso.
	Ferramenta mal arrumada.

2.7 ANÁLISE SWOT

Da língua inglesa, a sigla *SWOT* (*Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*), ou seja, os Pontos fortes, Pontos fracos, Oportunidades e Ameaças é uma definição das fraquezas e fortalezas, bem como das oportunidades e ameaças inseridos em seu ambiente. A análise *SWOT*, criada na escola de design da Harvard Business School, na década de 60 para um programa de desenvolvimento estratégico pelos professores Learned, Christensen, Andrews e Guth, tem como base de seus preceitos a formulação de estratégias que busquem atingir uma adequação entre as capacidades internas e as possibilidades externas (SILVA, 2008). Por outro lado, Tarapanoff (2001), indica que a idéia da análise *SWOT* já era utilizada há mais de três mil anos quando cita em uma epígrafe um conselho de Sun Tzu: “Concentre-se nos pontos fortes, reconheça as fraquezas, agarre as oportunidades e proteja-se contra as ameaças”

Devido à simplicidade da análise *SWOT*, ela é utilizada também para propostas diferentes das originais para as quais se desenvolveu, e também é muitas vezes fundamental para a elaboração de uma estrutura analítica e de planejamento, e como forma de desencadear debates com relação à posição estratégica a ser tomada (HILL *et al.*, 1997).

Assim, esta análise facilita a percepção dos atributos e dificuldades que podem ser resolvidos pelos agentes internos, bem como a visualização de perigos ou atitudes de risco além das oportunidades exteriores, para facilitar o planejamento. O exemplo desta análise pode ser observado na Figura 6.

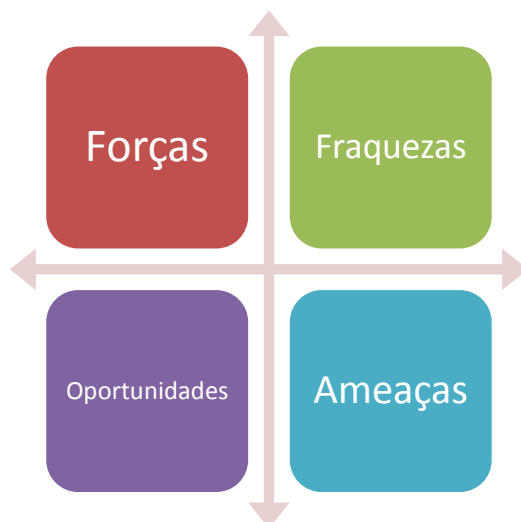


Figura 6 - Análise SWOT e seus parâmetros.

Fonte: O Autor (2013)

Uma das razões para o uso desta metodologia é a confrontação entre os resultados do diagnóstico interno e externo, que permite formular opções estratégicas. Isso constitui a análise SWOT. (JOHNSON *et al.*, 2008).

A precisão dos resultados depende da precisão da análise sobre o interesse, a médio e longo prazo, e da consciência de que o ambiente interno ou externo pode rapidamente se alterar, o que necessita regularmente uma atualização da análise (MARTINET, 1990).

Os pontos fortes e fracos são decorrentes de variáveis internas e controláveis pelo órgão ou instituição, que poderá adotar medidas competentes ou usar habilidades e capacidades de seus funcionários para alcançar objetivos previamente estabelecidos. Se não existem funcionários com habilidades e competências requeridas, a instituição terá que implementar ações nesse sentido, para a partir disso buscar seus objetivos (SILVA, 2008).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo onde este trabalho foi realizado se localiza no município de Campo do Tenente, no estado do Paraná, distando cerca de 90 quilômetros da capital, Figura 7. Nesta localidade, a empresa realiza atividades ligadas ao ramo florestal, ou seja, plantio de espécies florestais, no caso a espécie *Pinus taeda* L., e as atividades de manutenção do plantio e conservação das plantações que estão ligadas a atividades de Silvicultura e a Colheita de indivíduos arbóreos, que atendem às demandas da empresa. Nessa área são realizadas as operações que envolvem os mais diferentes profissionais, sejam engenheiros, supervisores, técnicos e os colaboradores da parte operacional, ou seja, as pessoas que estão diretamente envolvidas na atividade e alvo dos questionários e deste trabalho.



Figura 7 - Localização do município de Campo do Tenente.

Fonte: O autor (2013)

A principal justificativa da escolha dessa empresa, decorre do fato de possuir certificação FSC. Dessa forma, são princípios da certificação e da empresa respeitar as normas vigentes de segurança do trabalho, dar condições de trabalho e de preservação da saúde do trabalhador para que este possa

desempenhar suas atividades, sempre estando amparado pela estrutura que lhe é oferecida.

3.2 PÚBLICO ALVO

Nesse trabalho o público alvo para a avaliação da percepção de segurança, foram os trabalhadores ligados à área operacional da empresa em três funções distintas, ou seja, trabalhadores que estão encarregados da parte de silvicultura, colheita e viveiro. Cada função possui características distintas como atividades e atribuições, o que pode lhes dar diferentes ideias e percepções do que está a sua volta.

3.2.1 Silvicultura

As operações de silvicultura englobam as atividades de implantação e/ou reforma da floresta e práticas de manutenção florestal. O planejamento das atividades de silvicultura leva em consideração o avanço da colheita florestal e atividades de adequação ambiental. A área de Silvicultura também é responsável pelas atividades de proteção florestal (prevenção e combate a incêndios e controle de pragas e doenças) e patrimonial.

3.2.2 Colheita

As atividades de colheita contemplam as atividades de corte das árvores e baldeio desta madeira até a beira das estradas. As atividades de carregamento e transporte são de responsabilidade da Área de Logística Florestal. Na empresa objeto de estudo existem ainda dois tipos de processos de colheita, decidiu-se por abordar a colheita semi-mecanizada, pois existe o contato direto com a motosserra e pela maior exposição a agentes de risco ao trabalhador.

3.2.3 Viveiro

No viveiro encontra-se a produção de mudas que serão enviadas ao campo, de forma que as atividades estão ligadas a manutenção das mudas e dos terrenos destinados aos jardins clonais.

3.3 QUESTIONÁRIO E COLETA DE DADOS

O formato do questionário e de suas 50 questões está baseado no critério de sim/não ou verdadeiro/falso, com exceção de apenas uma questão que diz respeito a partes do corpo que foram atingidas em acidentes pretéritos. O questionário encontra-se dividido em duas partes, na primeira parte constam questões sobre a jornada de trabalho, dados relacionados à saúde, sobre o conhecimento sobre EPI's, sobre a satisfação e o histórico acerca de acidentes relacionados ao seu meio específico. Na segunda parte do questionário estão questões ligadas efetivamente aos eixos da percepção de segurança.

A percepção de segurança esta orientada sobre cinco eixos: a motivação e o comportamento de segurança, as praticas positivas de segurança, a justificativa dos riscos ou por que os trabalhadores correm riscos, o fatalismo e o otimismo com relação a segurança do trabalho. A idéia de avaliação através de diferentes fatores foi proposta por Williamson *et al.* (1997).

A motivação e o comportamento de segurança, diz respeito às motivações externas que fazem com que o trabalhador tem e que podem estimulá-lo a agir com segurança. Dessa forma, foram elencados diferentes fatores, como supervisores, colegas, procedimentos, equipamentos e recompensa pelo trabalho executado.

Com relação às práticas positivas, é necessário que o trabalhador perceba que a empresa se preocupa em fornecer a ele (a) o suporte necessário (os EPI's, supervisores e treinamento) para que execute aquilo que lhe concerne.

Quanto às justificativas dos riscos, a abordagem a esta questão implica em reconhecer se o trabalhador sabe que não estava agindo de maneira segura ou dentro dos padrões da empresa, seja por experiência própria ou por orientações, para realizar o que lhe foi solicitado. Essa é a principal ferramenta da percepção, pois é nesse quesito que é admitido claramente aquilo que lhe faltava ou sua falha explícita, seja material, de supervisão ou orientação.

O fatalismo encara a acomodação perante os riscos. De uma forma geral, o funcionário com comportamento fatalista sabe que está correndo risco durante sua jornada e ao mesmo tempo não vai fazer nada para que a situação mude.

Ao contrário do fatalismo, o otimismo, nesse trabalho, pode ser considerado como um estado de alerta, pois demonstra a necessidade de sempre perceber o que pode estar ocorrendo, não somente durante a jornada de trabalho, mas durante todo o tempo que ele está dentro da empresa.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS PROVENIENTE DO QUESTIONÁRIO

Os dados provenientes dos questionários foram quantificados, sendo dados pontos ao comportamento considerados positivos ou que estivesse de acordo com os preceitos e comportamento esperado do trabalhadores. Ao final de cada eixo de percepção esses valores foram somados e divididos pelos pontos positivos em potencial, ou seja, pelo valor máximo que poderia ser atingido em determinado item, assim como demonstrado na Equação 1. Dessa forma os valores próximos a 1 são os ideais e que fazem com que se tenha uma percepção adequada dos fatores levantados.

$$Percepção = \frac{P_{positivo}}{P_{potencial}} \quad \text{Equação 1}$$

Neste trabalho o índice criado foi aplicado para cada eixo de percepção, dessa forma será possível comparar cada setor avaliado e ter uma média geral da percepção em cada uma das frentes de trabalho.

3.5 Análise Swot

Os critérios para a realização desta análise partem da observação em campo, juntamente com as tendências das respostas que foram obtidas nos questionários. Cada fator analisado possui três níveis, em um primeiro nível, esse fator é categorizado como uma das qualidades da análise SWOT, ou seja, força, fraqueza, oportunidade ou ameaça. Em um segundo nível é classificado pela sua relevância. Já no terceiro nível é classificado pelo impacto que ele pode causar (MarketWare International, 2004).

4 RESULTADOS

Ao todo foram preenchidos 56 questionários, abrangendo as três operações da empresa, sendo que o maior contingente de trabalhadores está alocado na parte de silvicultura, da qual igualmente veio a maior contribuição, 29 questionários correspondem a esta área. A segunda maior contribuição partiu dos trabalhadores responsáveis pelas atividades do viveiro, 18 questionários, sendo quase a totalidade de seus colaboradores. Já a colheita contribui com nove questionários preenchidos, pois no dia em questão havia somente uma equipe de colheita semi-mecanizada em atividade, disponível para preencher o questionário.

O tempo de preenchimento não foi superior a 20 minutos, Figura 8, sendo que em todas as empreitadas, as questões foram lidas uma a uma, e os trabalhadores que apresentavam alguma dificuldade na compreensão de algumas questões foram auxiliados. Suas decisões em momento algum foram influenciadas por fatores externos, pois não era necessário a identificação ou muito menos a participação, sendo assim todos responderam e contribuíram livremente.



Fonte: O autor (2013) **Figura 8 - Parte da equipe de silvicultura respondendo o questionário sobre percepção de segurança.**

4.1 DIAGNÓSTICO INICIAL

Na Tabela 3, estão apresentados os resultados mais significativos da primeira parte do questionário aplicado aos trabalhadores, comparando estatisticamente os três grupos pela análise de variância foi constatado que não existe diferença significativa entre as opiniões e comportamentos dos grupos. Entretanto existem alguns critérios a se comparar e observar.

Tabela 3 - Resultados referentes a primeira parte do levantamento de percepção demonstrando as opiniões dos três grupos consultados

Cotexto geral da jornada de trabalho	Silvicultura		Viveiro		Colheita	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Fez algum teste antes de ser contratado?	59%	41%	44%	56%	78%	22%
Fez algum treinamento?	100%	0%	78%	22%	89%	11%
Fez algum exame médico antes de começar a trabalhar?	97%	3%	100%	0%	89%	11%
Gosta do seu trabalho?	97%	3%	100%	0%	100%	0%
Está satisfeito com seu salário?	76%	24%	56%	44%	67%	33%
Sabe o que é Equipamento de Proteção Individual (EPI)?	100%	0%	100%	0%	100%	0%
Recebeu algum treinamento sobre o uso e a manutenção dos EPI's?	100%	0%	89%	11%	89%	11%
Sabe a função do EPI?	97%	3%	100%	0%	78%	22%
Acha importante o uso do EPI?	97%	3%	94%	6%	89%	11%
Usa os EPI's?	100%	0%	94%	6%	89%	11%
Sente-se incomodado com o uso de algum EPI?	52%	48%	50%	50%	44%	56%
Já sofreu algum acidente de trabalho?	17%	83%	17%	83%	11%	89%
Ficou afastado do trabalho em decorrência deste acidente?	7%	93%	17%	83%	11%	89%
Já vi um acidente de trabalho	17%	83%	50%	50%	33%	67%
Acha seu trabalho perigoso?	69%	31%	17%	83%	67%	33%
Existem riscos de acidente onde trabalho?	100%	0%	94%	6%	89%	11%

Saber que a maioria dos entrevistados utiliza o equipamento de proteção individual e o achar importante para sua proteção ainda não pode ser considerado satisfatório, pois apesar de todos saberem o que é um equipamento de proteção individual (EPI), saber como usar e oferecer a manutenção correta e a maioria dos trabalhadores saberem para o que serve efetivamente, o fato de se sentirem incomodados com seu uso preocupa, pois não garante que o EPI seja efetivamente utilizado durante toda a jornada de

trabalho. O fato de se sentir incomodado é uma justificativa para remoção do mesmo em algum momento da jornada de trabalho, e quando há a retirada do EPI em algum momento do serviço, podem ocorrer acidentes com consequências graves para a pessoa ou para os demais (Figura 9). Além da preocupação em fornecer treinamentos e conscientização dos riscos da não utilização ou do uso incorreto dos equipamentos, é importante levar em consideração a escolha do equipamento mais adequado à função e ao funcionário, visando conforto e mobilidade, além de uma melhor aceitação por parte de seus usuários. Ao considerarem-se essas atitudes, pode-se reduzir a probabilidade de acontecimento de acidentes e aumenta a segurança de todos.



(A)



(B)



(C)

Figura 9 - Exemplos de mau uso de EPI's.

(A-B) Uso incorreto da máscara durante a aplicação de produtos químicos; (C) Auxiliar de motosserrista, no detalhe, com o protetor auricular do tipo concha, sem efetivamente estar usando, e sem óculos de proteção.

Fonte : O Autor (2013).

Pelas respostas apresentadas na Tabela 3, ainda é possível observar que pelo menos um dos trabalhadores em cada grupo, sofreu um acidente em que houve afastamento, outra observação que pode ser ainda verificada é que uma parcela significativa já presenciou pelo menos um acidente. Entretanto, existe um contraste, com os trabalhadores do viveiro, pois metade dos trabalhadores já presenciou um acidente, apesar de 94% acreditar que existem riscos no seu trabalho, somente 17% acredita que seu trabalho é perigoso. Um dos fatores que pode explicar esse fato são os deslocamentos entre as frentes de trabalho, e a exposição aos agentes. As frentes de trabalho de Silvicultura e de Colheita estão mais suscetíveis aos agentes dispostos na tabela 2, enquanto os problemas apontados pelos trabalhadores do viveiro se enquadram na parte de problemas ergonômicos do seu trabalho. Isso pode ser observado na Figura 10.



Figura 10 - Problemas ergonômicos

(A) Trabalhar agachado ou em posição inadequada durante longo período. (B) Altura inadequada de bancadas, causando problemas posturais.

Fonte: O Autor (2013).

4.2 PERCEPÇÃO DE SEGURANÇA

Após a tabulação dos dados e da aplicação da Equação 1, em cada eixo de percepção os dados foram tabulados e estão apresentados na Tabela 4. As porcentagens de cada questão encontram-se no Anexo 1.

Tabela 4 - Resultado de cada eixo avaliado nas diferentes frentes de trabalho

Eixos de percepção	Silvicultura	Viveiro	Colheita
Motivação e comportamento de segurança	0,98	0,94	0,94
Práticas positivas de segurança	0,96	0,90	0,93
Justificativa dos riscos	0,36	0,59	0,58
Fatalismo	0,61	0,47	0,31
Otimismo	0,60	0,40	0,63
Média dos Eixos	0,70	0,66	0,68

Com relação ao eixo de motivação e comportamento de segurança o índice chega muito próximo do ideal para este levantamento. Isso demonstra que os trabalhadores nas três frentes, compreendem seu papel de cobrar e de saber o que esta faltando para que suas atividades possam ser executadas de maneira mais segura, e sabem de quem podem cobrar ou onde podem buscar auxílio e que se agirem de maneira correta podem ter uma contrapartida da empresa por isso.

A mesma tendência é observada com relação ao eixo de práticas positivas de segurança, pois existe a percepção do trabalhador que a empresa se preocupa em lhe fornecer aquilo que é necessário, sejam os EPI's, sua troca ou devolução, conselhos com supervisores e encarregados pela segurança do trabalho, e o treinamento seja na atividade e nos comportamentos que a empresa prega.

Em contra partida, nos eixos subsequentes e em que a forma de execução do trabalho depende do trabalhador, de sua visão acerca do trabalho e os riscos em que eles se encontra exposto, existem variações e percepções diferentes para os três trabalhos executados.

Com relação ao eixo que se refere as justificativas dos riscos, o menor índice foi observado na Silvicultura, entretanto isso não exime as outras duas frentes e pode ser considerado como um alerta, pois os trabalhadores, apesar de receberem treinamentos e de estarem dispostos a realizar o trabalho, a conduta de se colocar em risco para que a atividade seja realizada cria um clima de insegurança e de não estar realmente preparado para realizar aquilo que lhe foi solicitado, isso implica dizer que a tarefa que lhe cabia foi realizada

sem conhecimento dos verdadeiros riscos, sem autorização, fora dos padrões ou com ferramentas inadequadas e sem a supervisão que lhe cabia.

O fatalismo é o pior comportamento que se pode esperar de um trabalhador ou colaborador. Da mesma forma que no eixo anterior os três índices encontrados não são satisfatórios, o mesmo alerta pode ser dado, principalmente aos trabalhadores da Colheita. Uma das explicações para tal comportamento é o fato de estarem mais expostos aos fatores de risco, como citados na Tabela 2. Isso pode ter lhes deixado acostumados a encarar com certa naturalidade o meio que os cerca. Entretanto, não se pode perder o estado de alerta, principalmente nessa frente de trabalho, pois a colheita semi-mecanizada é onde se encontram os maiores índices de acidentes com mortes ou afastamentos.

Já o comportamento Otimista, que mantém os trabalhadores atentos ao que esta acontecendo a sua volta apresenta valores não muito altos, entretanto para os trabalhadores do Viveiro esse índice foi o menor observado. Isso também serve de alerta, pois o otimismo é encarado como a antítese do fatalista. Dessa forma, um comportamento otimista com relação a segurança é um bom motivador e dá a inserção e compreensão necessária ao trabalhador de executar o que lhe é solicitado de forma segura e dentro de um comportamento seguro.

Outra forma de observar os quadros de percepção é pela análise do gráfico apresentado na Figura 11, em que cada eixo apresenta sua pontuação e cada frente de trabalho pode ser observada sob os aspectos citados na seção acima.

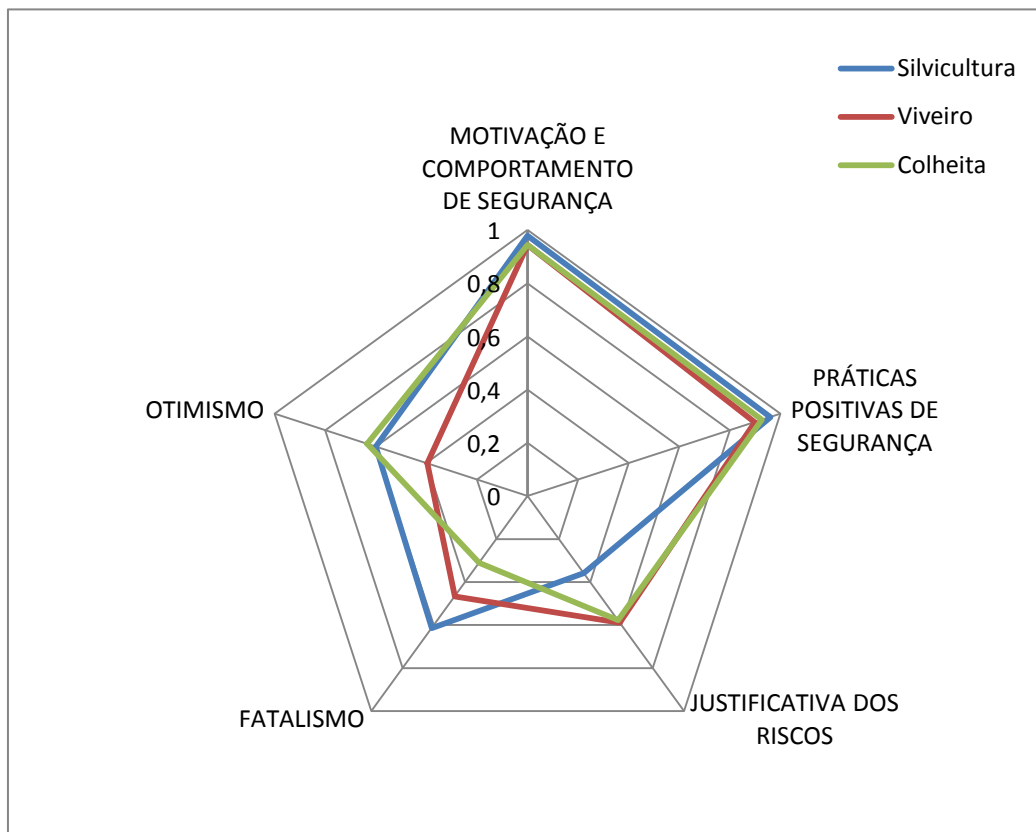


Figura 11: Percepção de segurança em diferentes frentes de trabalho

Fonte: O autor (2013)

Dessa forma é possível desenvolver estratégias que possam suprir as necessidades em cada uma das frentes de trabalho, de forma a valorizar e criar novas bases de treinamentos, para que os trabalhadores possam estar cada vez mais inseridos e cientes de suas responsabilidades e deveres em suas atividades.

4.3 ANÁLISE SWOT

A proposta da Análise SWOT, é o auxílio e estímulo a percepção da segurança e dos colaboradores e como a empresa pode usar de suas ferramentas para poder balancear seu tempo, pessoal e recursos. Assim, a segurança do trabalho pode alcançar os objetivos de diminuição de riscos e sua percepção. Na Figura 12 é possível observar os resultados da Análise SWOT.

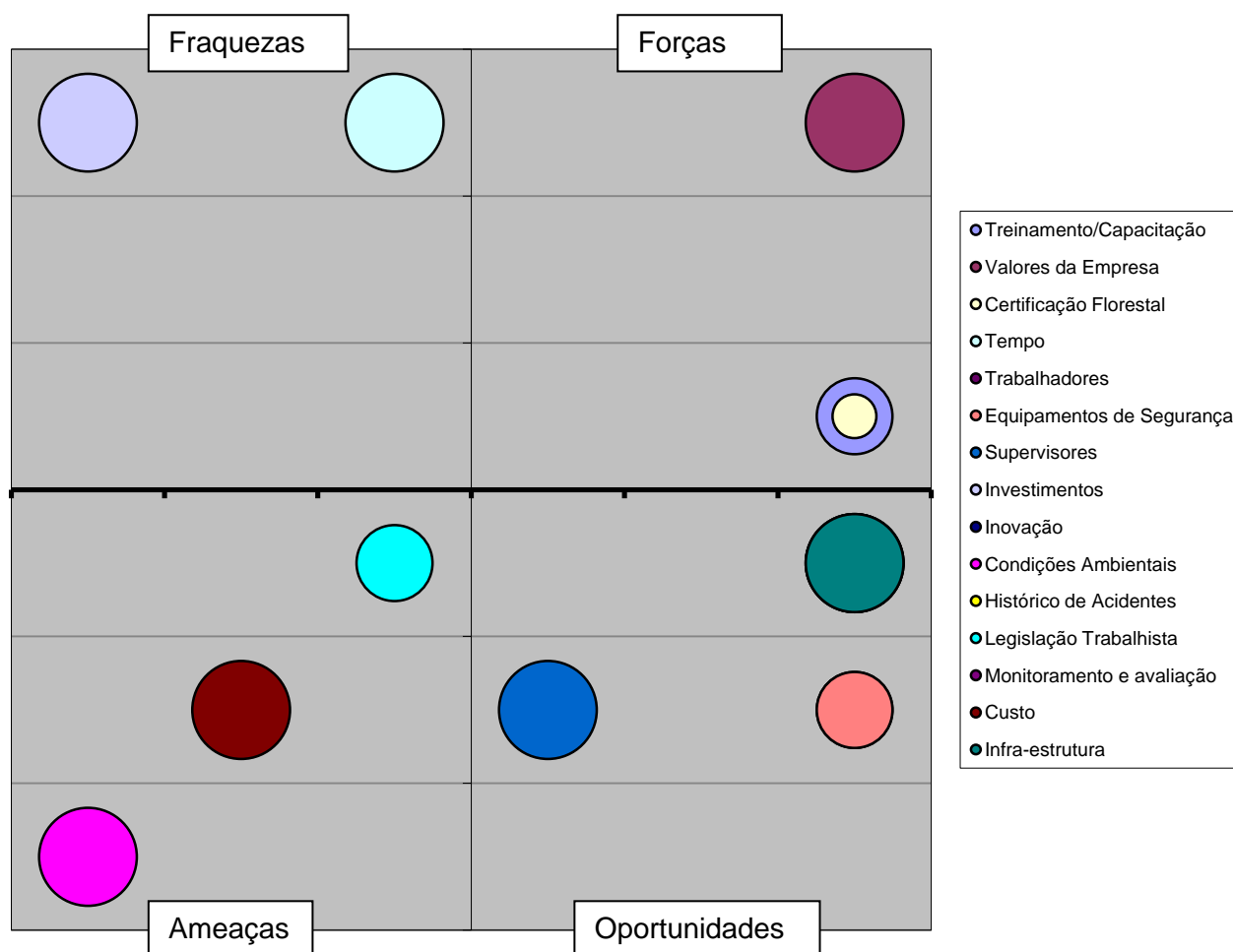


Figura 12: Gráfico da Matriz SWOT

Fonte: O Autor (2013)

Foram elencados quinze fatores que foram observados em campo e nos questionários e, pelos critérios citados no item 4.5, foram submetidos a Análise SWOT. Como principal característica de forças que a instituição pode oferecer para que os níveis de percepção possam ser aumentados estão os valores que a empresa possui, pela constante melhoria das condições trabalhistas, isso consequentemente traz a questão da certificação florestal, pois uma está diretamente ligada à outra. Em outra instância o treinamento/capacitação, entretanto este possui uma menor relevância perante aos valores, entretanto não deixa de ser necessário.

As oportunidades são os próprios trabalhadores, pois o capital humano é importante. Entretanto, a figura chave é o Supervisor, pois é nele que os

princípios de segurança vão se apoiar. Outro ponto são os EPI's, pois dados os problemas apresentados no item 5.1, que refere ao desconforto causado pelo uso, pode abrir uma oportunidade para inovações e o próprio uso da infraestrutura para novas formas de monitoramento e avaliação.

Com relação às ameaças, todo acidente gera um custo, seja material ou pessoal inerente à atividade, assim como às condições ambientais que envolvem o próprio terreno e o clima da região, o que influencia as rotinas de trabalho e demandas. Já o histórico de cada funcionário junto à legislação trabalhista quando não existe um programa adequado de prevenção pode acarretar em perdas para a empresa, o que lhe pode custar a certificação e o reconhecimento pelos seus valores.

As fraquezas podem ser transformadas em apenas uma, tendo em vista que investir em segurança é ter retorno, entretanto o maior limitador é o tempo. Dessa forma, um sistema de gestão em segurança é a ferramenta que auxilia no controle de tempo e recursos.

5 CONCLUSÕES

Para que exista a mudança de atitude é necessário que exista não somente treinamento, mas a motivação necessária para que as mudanças propostas possam ser implementadas.

O desenvolvimento de um índice orientado sobre diferentes eixos auxilia em tomadas de decisão e melhorias de estratégias, pois é possível identificar e setorizar as medidas e o desenvolvimento de melhores opções para readequar e melhorar ou recuperar a percepção de segurança.

É de suma importância a conscientização nas frentes de trabalho que apresentaram um índice de percepção baixo, principalmente com relação ao eixo de fatalismo, o fato de que estar acostumado a enfrentar riscos não pode ser confundido com inércia perante a estes.

Com relação ao eixo de justificativa de riscos, a supervisão é primordial, assim como o bom relacionamento entre trabalhadores e supervisores, pois a confiança entre essas duas partes pode contribuir em uma melhoria deste índice.

O uso e adaptações dos EPI's devem ser acompanhados, uma participação mais efetiva para a o seu correto uso pode diminuir os índices ligados ao incômodo causado pelo seu uso. Isso também está ligado à correta compra, e mais importante que isso, à conscientização de que recursos destinados para segurança do trabalho são investimentos em trabalhadores, que são os primeiros formadores de opinião da empresa e o reflexo dela para o público.

REFERENCIAS

ABRAF; Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas. **Anuário estatístico da ABRAF 2012, ano base 2011** - ABRAF. – Brasília: 2012. 150p disponível em: <http://www.abraflor.org.br/estatisticas/ABRAF12/ABRAF12-BR.pdf> acessado em 25/05/2012.

ALTOÉ, F.E. **História e Evolução da Colheita Florestal no Brasil**. Monografia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas curso de Engenharia Florestal, Seropédica, RJ. 2008.

ARNT, R. **Madeira de lei**. Portal EXAME, 2001. Disponível em: <<http://portalexame.abril.com.br/revista/exame/edicoes/0751/m0047611.html>>. Acesso em: 06 de março de 2012.

BORSATO, R; FARIA, A.B.C; A Certificação florestal como um instrumento da responsabilidade social empresarial. In: II Seminário sobre Sustentabilidade – FAE, 2008, em: http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/iiseminario/pdf_praticas/praticas_23.pdf, acessado em 23 de junho de 2012.

BORSOI, I. C. Acidente de trabalho, morte e fatalismo. **Psicologia & Sociedade**, 17, 17-28. 2005.

BRACELPA, Associação brasileira de Celulose e Papel. **Pinus**. Disponível em: <http://www.bracelpa.org.br>. Acessado em 4 de julho de 2012.

FONTANA, G.; SEIXAS F. Avaliação ergonômica do posto de trabalho de modelos de “forwarder” e “skidder” . **Revista Árvore**. vol. 31. n.1, p. 71-81, 2007.

FSC – Brasil; **Princípios e Critérios do Conselho de Manejo Florestal (FSC)**. Disponível em: <http://fsc.org.br/index.cfm?fuseaction=conteudo&IDsecao=172>, acesso em 19/06/2012.

GULLISON, Raymond E. Does Forest certification conserve biodiversity. *Oryx*, v.37, n.2, p.152-165, 2003.

HILL, T. and R. Westbrook, “**SWOT analysis: it’s time for a product recall**”, *long Range Planing*, 1997. Vol.30, nº1.

INSTITUTO FLORESTA TROPICAL - IFT. **Manual Técnico 1: Procedimentos simplificados em segurança e saúde do trabalho no manejo florestal** / Marlei M. Nogueira; Marco W. Lentini; Iran P. Pires; Paulo G. Bittencourt; Johan C. Zweede. – Belém, PA: Instituto Floresta Tropical. Fundação Floresta Tropical, 2010.

JOHNSON G., SCHOLLES K., WHITTINGTON R., FRÉRY F. : **Stratégique**, 8^e édition, Pearson Education, 2008.

JUNIOR. J. A. M. **Avaliação da Qualidade na Prestação de Serviços de Segurança e Saúde do Trabalho a Clientes Internos de uma Empresa de Base Florestal**.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Empresas com Ênfase em Qualidade). Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais. 2009.

MARKETWARE INTERNATIONAL. **SWOT Analysis Chart**. Planilha eletrônica. Disponível em: http://www.marketware.biz/swot_analysis_chart.htm

MARTINET, A.C. : **Diagnostic Stratégique**, Vuibert Entreprise, 1990.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL - MPAS, **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho 2010**, disponível em: http://www.mpas.gov.br/arquivos/office/3_111202-105809-413.xls, acesso em 15 de outubro de 2012.

MOK, S. T. The **Forest stewardship council's expansion plan**. Tropical Forest Update, 2003. 12 p, 10-11.

MOTTA, P.R.M. Ansiedade e medo no trabalho. A percepção do risco nas decisões administrativas. **In:** VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa, Portugal, 8-11, p.1-17, oct. 2002.

NARDELLI, A.; GRIFFITH, J. J. Modelo teórico para compreensão do ambientalismo empresarial do setor florestal brasileiro. **Revista Árvore**, Viçosa, v.27, n.6, 2003.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT . **Revista Trabalho: Trabalho Decente = Trabalho Seguro**. 2008. Disponível em: http://www.ilo.org/wow/PrintEditions/lang--es/docName--CMS_099653/index.htm
Acesso em: 15 jun. 2012.

PERES, F; ROZEMBERG, B; LUCCA R.S. Percepção de riscos no trabalho rural em uma região agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: agrotóxicos, saúde e ambiente **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 21(6):1836-1844, nov-dez, 2005.

SILVA, B.F; FRANÇA, S.L.B. Contribuição da Análise da Percepção de Riscos do Trabalhador Ao Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho. **In:** VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT, Rezende, Rio de Janeiro, 2011.

SILVA, J,C. **Análise Estratégica Da Produção De Madeira Serrada Na Amazônia Brasileira**. Tese De Doutorado-Unb Departamento De Engenharia Florestal. 118p. Março 2008.

SOUZA, A. P.; MINETTE, L. J. ; SILVA, E. N. Ergonomia aplicada ao trabalho. **In:** MACHADO, C. C. (Ed.) Colheita florestal. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2008. p. 310-327.

TARAPANOFF, K.: **Inteligência Organizacional e Competitiva**. Brasília: Editora UNB, 2001.

WIEDEMANN PM. **Introduction risk perception and risk communication**. Jülich: Programme Group Humans; Environment, Technology (MUT), Research Centre Jülich; 1993. (Arbeiten zur Risiko- Kommunikation 38).

WILLIAMSON, A.M; FEYER, A.; CAIRNS, D; BIANCOTTI, D. The development of a measure of safety climate: the role of safety perceptions and attitudes. **Safety Science** Vol. 25. No. 1-3. pp. 15-27, 1997.

WORKSAFE, Safety in forestry harvesting and haulage, 2007. Disponível em: <http://www.worksafe.vic.gov.au>, acesso em 18/06/2012

WORLD WIDE FUND FOR NATURE – WWF BRASIL. Disponível em: <<http://www.wwf.org.br/>>. Acesso em: 20 de março de 2012.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE – WWF BRASIL. Disponível em: <<http://www.wwf.org.br/>> Condições de Participação GFTN. Brasil, v2.0, 2008.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE – WWF BRASIL. Disponível em: <<http://www.wwf.org.br/>> Mercado Florestal Certificado. São Paulo, ano 2, n. 3, abril a junho de 2009.

ZOHAR, D. Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. **Journal of Applied psychology** 65(1), 96-102., 1980.

ANEXO-A Respostas dos questionários aos eixos de percepção

EIXOS DA PERCEPÇÃO	SILVICULTURA		VIVEIRO		COLHEITA	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
MOTIVAÇÃO E COMPORTAMENTO DE SEGURANÇA						
Ajudaria a trabalhar com segurança se o supervisor agisse com segurança	100%	0%	100%	0%	100%	0%
Ajudaria a trabalhar com segurança se os procedimentos fossem melhores explicados	97%	3%	100%	0%	100%	0%
Ajudaria a trabalhar com segurança se o supervisor escutasse minhas recomendações	100%	0%	100%	0%	89%	11%
Ajudaria a trabalhar com segurança se fossemos treinados mais frequentemente	97%	3%	94%	6%	100%	0%
Ajudaria a trabalhar com segurança se equipamentos melhores fossem usados	97%	3%	94%	6%	89%	11%
Ajudaria a trabalhar com segurança se melhores condições de segurança fossem aplicadas	100%	0%	94%	6%	89%	11%
Ajudaria a trabalhar com segurança se meus colegas agissem de forma segura	100%	0%	94%	6%	89%	11%
Ajudaria a trabalhar com segurança se fosse recompensado pelo comportamento seguro	93%	7%	78%	22%	100%	0%
PRÁTICAS POSITIVAS DE SEGURANÇA	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
É fornecido equipamentos de segurança suficiente	100%	0%	100%	0%	100%	0%
O supervisor analisa os equipamentos para ter certeza que são de boa qualidade	97%	3%	83%	17%	89%	11%
Existe treinamento e segurança adequados	100%	0%	94%	6%	89%	11%
O supervisor esta preocupado com a segurança das pessoas	100%	0%	89%	11%	100%	0%
Todos trabalham de forma segura	90%	10%	89%	11%	89%	11%
Todos os procedimentos de segurança funcionam	90%	10%	83%	17%	89%	11%
JUSTIFICATIVA DOS RISCOS	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Quando trabalhei de forma insegura foi porque não estava treinado adequadamente	62%	38%	61%	39%	33%	67%
Quando trabalhei de forma insegura foi porque não conhecia o que estava fazendo de errado na época	72%	28%	67%	33%	78%	22%
Quando trabalhei de forma insegura foi porque precisava terminar rapidamente	62%	38%	44%	56%	89%	11%
Quando trabalhei de forma insegura foi porque não tinha o equipamento certo para a tarefa	62%	38%	61%	39%	44%	56%
Quando trabalhei de forma insegura foi porque o equipamento estava estragado ou não estava disponível	62%	38%	61%	39%	44%	56%
FATALISMO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
A segurança funciona até não estarmos ocupados, pois temos outras prioridades	31%	69%	50%	50%	78%	22%
Se me preocupasse com segurança todo tempo não faria meu trabalho	21%	79%	61%	39%	56%	44%
Não posso evitar os riscos do meu trabalho	55%	45%	50%	50%	44%	56%
Acidentes acontecem não importa o que eu faça	52%	48%	61%	39%	100%	0%
Não posso fazer nada para melhorar as condições de segurança do meu trabalho	34%	66%	44%	56%	67%	33%
OTIMISMO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Nunca terei um acidente pois sou uma pessoa cuidadosa	34%	66%	56%	44%	67%	33%
Nem todos acidentes podem ser previstos, alguns são falta de sorte	52%	48%	83%	17%	56%	44%
Pessoas que trabalham com segurança sempre estarão seguras	55%	45%	61%	39%	67%	33%
No meu dia-a-dia nunca encontro perigos	28%	72%	50%	50%	67%	33%
A segurança é responsabilidade de supervisores e trabalhadores	76%	24%	83%	17%	89%	11%
Minha segurança é mais importante que o trabalho	97%	3%	100%	0%	100%	0%
Uso equipamento de segurança somente quando preciso	38%	62%	56%	44%	22%	78%