

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PÓS GRADUAÇÃO  
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

**KELLY CRISTINA CANCELA**

**ANÁLISE DE PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS  
AMBIENTAIS DE EMPRESAS DE COLHEITA FLORESTAL**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**PONTA GROSSA**

**2013**

**KELLY CRISTINA CANCELA**

**ANÁLISE DE PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS  
AMBIENTAIS DE EMPRESAS DE COLHEITA FLORESTAL**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, da Coordenação de Pós-Graduação Lato Sensu, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Sebastião dos Santos Filho

**PONTA GROSSA**

**2013**

Folha destinada à inclusão da **Ficha Catalográfica** (elemento obrigatório somente para as dissertações) a ser solicitada ao Departamento de Biblioteca do Campus UTFPR (prazo: 3 dias) e posteriormente impressa no verso da Folha de Rosto (folha anterior).



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Campus Ponta Grossa

Nome da Diretoria  
Nome da Coordenação  
Nome do Curso



---

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

TÍTULO DO TRABALHO

por

**KELLY CRISTINA CANCELA**

Esta Monografia foi apresentada em 9 de novembro de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho. A candidata foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Profº Dr. Sebastião dos Santos Filho  
Prof.(a) Orientador(a)

---

Prof. Dr. Ariel Orlei Michaloski  
Presidente

---

Prof. Dr. Antonio Carlos de Frasson  
Membro titular


---

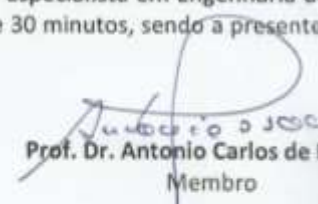
Prof. Me. Jeferson José Gomes  
Membro titular




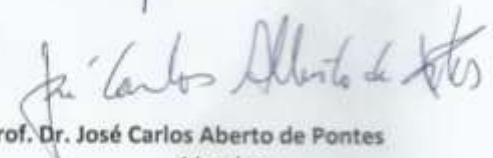
**ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

Aos nove dias do mês de novembro do ano de dois mil e treze, às dez horas, na sala de treinamentos da DIREC, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Câmpus* Ponta Grossa, reuniu-se a Banca Examinadora composta por: Prof. Dr. Ariel Orlei Michaloski (UTFPR) presidente da banca, Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson (UTFPR); Prof. Me. Jeferson José Gomes (UTFPR); Prof. Dr. José Carlos Alberto de Pontes (UTFPR) para examinar a monografia, intitulada: "ANÁLISE DE PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS DE EMPRESAS DE COLHEITA FLORESTAL" de **KELLY CRISTINA CANCELA**. Após a apresentação, a proponente foi arguida pelos membros da referida Banca, tendo tido a oportunidade de responder a todas as perguntas. Em seguida, esta banca examinadora reuniu-se reservadamente para deliberar, considerando a monografia **APROVADA**, com média 9,0 (nove vírgula zero) para obtenção do título de **Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho**. A sessão foi encerrada às 10 horas e 30 minutos, sendo a presente assinada pelos participantes desta banca examinadora.

  
Prof. Dr. Ariel Orlei Michaloski  
Presidente

  
Prof. Dr. Antonio Carlos de Frasson  
Membro

  
Prof. Me. Jeferson José Gomes  
Membro

  
Prof. Dr. José Carlos Alberto de Pontes  
Membro

Dedico este trabalho ao meu  
companheiro, Edi, por todo apoio e  
carinho, à minha mãe, Maria do Rociu,  
meu maior exemplo de vida, e à minha  
filha querida, Lara, minha motivação para  
melhorar dia após dia.

.

## **AGRADECIMENTOS**

Muitas pessoas contribuíram para este trabalho, em especial, meu grande companheiro, Edi e minha mãe, Dona Rociu, sempre presentes nos momentos em que mais precisei – sem vocês, não teria conseguido superar esse desafio.

Agradeço ao meu pai, meus irmãos e amigos pela compreensão e pelas ausências perdoadas.

Agradeço muito ao meu orientador Prof. Sebastião, que gentilmente aceitou compartilhar comigo um pouco de sua grande experiência e muito contribuiu para este estudo.

Para os trabalhadores de muitos países permanecem válidas as observações feitas por Schulz há um século e meio: "Milhões de homens conseguem obter os meios de subsistência estritamente necessários somente por meio de um trabalho cansativo, fisicamente desgastante, moral e espiritualmente deturpante. Eles são obrigados até a considerar como uma sorte a desgraça de ter achado um tal trabalho."  
(MASI, Domenico de, 2000)



## RESUMO

CANCELA, Kelly Cristina. **Análise de Programas de Prevenção de Riscos Ambientais estabelecidos por empresas de colheita florestal**. 2013. 68 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

As atividades florestais foram responsáveis por mais de mil acidentes no Paraná entre os anos de 2009 e 2011. Dentre aquelas que apresentam o maior risco estão a colheita mecanizada e manual, com riscos especialmente relacionados a ruído e vibrações, produtos químicos envolvidos nas manutenções e abastecimentos, riscos ergonômicos relacionados a postura, esforços repetitivos, levantamentos de peso e pressão por produtividade e riscos de acidentes, especialmente de tombamentos de máquinas, picadas de animais peçonhentos e queda de árvores sobre máquinas e sobre os próprios operadores. Uma das formas de avaliar a qualidade dos programas de prevenção estabelecidos por estas empresas é a análise do PPRA estabelecido e entrevistas com os funcionários envolvidos na execução das atividades. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar, quantitativamente, a qualidade dos PPRA estabelecidos perante a NR 9 e itens não normativos, mas bastante relevantes, além de avaliar o reconhecimento dos riscos por parte dos funcionários envolvidos e o conhecimento que possuíam sobre o PPRA vigente. Para isso, foram considerados os PPRA de dezessete empresas de colheita florestal atuantes na região dos Campos Gerais e entrevistas amostrais com dezessete funcionários dessas empresas. Os resultados indicaram que os trabalhadores não reconhecem os riscos químicos e físicos envolvidos em suas atividades, apenas os riscos de acidentes. Em relação aos PPRA, os principais pontos em desacordo com a NR 9 referem-se a: envolvimento dos trabalhadores na elaboração e acompanhamento do programa, considerações quanto à manutenção dos registros, utilização de dados referentes ao comprometimento da saúde dos trabalhadores decorrente do trabalho, avaliação de todos os itens quantificáveis pertinentes (especialmente vibração e exposição a químicos) e consideração da hierarquia das ações preventivas, de treinamentos relacionados às medidas de proteção coletivas e avaliação da eficácia dos EPIs com a participação dos usuários. Em relação aos itens não-normativos, os principais pontos de melhoria seriam a inclusão dos certificados de calibração dos equipamentos utilizados nas mensurações e emissão da ART. Observou-se, ainda, total desconhecimento dos funcionários em relação ao PPRA vigente.

**Palavras-chave:** PPRA. Prevenção. Segurança. Colheita. Florestal.

## ABSTRACT

CANCELA, Kelly Cristina. **Analysis of Prevention Programs for Environmental Risks of Forestry Harvesting Companies.** 2013. 68 f. Monograph (Specialization in Safety Working Engineering) – Technological University of Paraná State. Ponta Grossa, 2013.

Forestry activities were responsible for more than a thousand accidents in Paraná State between 2009 and 2011. The most representative risks are in mechanical and manual harvesting, specially related to: a) loud noises and vibrations, b) chemical products utilized in maintenance and as combustible, c) ergonomic risks, as repetitive actions, posture, weight lifting and pressure for productivity and d) accidents with vehicles, animals, machines and tree falls over machines or people. A way to evaluate the quality of the Prevention Programs is to analyze the Prevention Program for Environmental Risks established and interview the people responsible for the operations. The object of this work were evaluate, quantitatively, the Programs based on the rules of NR 9, and other relevant items, beyond to evaluate the knowledge of the workers about the actual Program. Were considered seventeen companies that have worked in the region of Campos Gerais and interviews with seventeen workers of this companies. The results concluded that the workers don't recognize the physical, chemical or ergonomic risks, just the risks of accidents. About the Programs, the main points in disagree with NR 9 are about the participation of all workers in elaboration an development of the program, preservation of the registers, use of information about healthy damage caused by work, evaluation of all quantified risks (specially vibration and chemical exposure), and about the hierarchy of preventive actions, trainings about equipment of collective protection and evaluation of effectiveness of the equipment of individual protection with the participation of all workers. About the items that aren't included in NR9, the main points of improvement would be to include the calibration certificates and the note of technical responsibility. Finally, were observed that the workers didn't know the actual Prevention Program for Environmental Risks.

**Keywords:** Prevention Program for Environmental Risks. Prevention. Safety. Harvest. Forestry.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fotografia 1: Derrubada com Feller Buncher .....	25
Fotografia 2: Processamento com Harvester .....	26
Fotografia 3: Síndrome de Raynaud (“Dedos Mortos”).....	29
Fotografia 4:Entrevista com funcionários .....	42

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no estado do Paraná entre 2009 e 2011 .....	24
Tabela 2 - Atendimento dos itens gerais do PPRA, segundo a NR 9.....	44
Tabela 3 - Atendimento aos itens referentes à Estrutura do PPRA, segundo a NR 9 .....	46
Tabela 4 - Atendimento aos itens referentes às Etapas do PPRA, segundo a NR 9 .....	47
Tabela 5 - Atendimento aos itens referentes ao Reconhecimento dos Riscos segundo a NR 9 .....	49
Tabela 6 - Atendimento aos itens referentes às Avaliações Quantitativas segundo a NR 9 .....	50
Tabela 7 - Atendimento aos itens referentes às Medidas de Controle segundo a NR 9 .....	51
Tabela 8 - Atendimento aos itens referentes aos Níveis de Ação segundo a NR 9 ..	53
Tabela 9 - Atendimento aos itens Adicionais, não normativos .....	54
Tabela 10 – Atendimento aos itens da entrevista.....	56

## LISTA DE SIGLAS

INCA	Instituto Nacional do Câncer
CIPATR	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
MTE	Ministério do Trabalho e do Emprego
NR	Norma Regulamentadora
PCMSO	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
PPP	Perfil Profissiográfico Previdenciário
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
SESTR	Serviço Especializado em Engenharia e Segurança do Trabalho Rural

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 PROBLEMA E PREMISSAS.....	14
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
1.3 JUSTIFICATIVA.....	16
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>18</b>
2.1 SETOR FLORESTAL BRASILEIRO .....	18
2.1.1 Terceirização: conceito, histórico e licitude na atividade florestal .....	19
2.2 SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO NA COLHEITA FLORESTAL .....	23
2.2.1 Riscos Físicos.....	26
2.2.1.1 Exposição à radiação não-ionizante (sol) .....	27
2.2.1.2 Ruído .....	28
2.2.1.3 Vibrações .....	28
2.2.2 Riscos Químicos.....	29
2.2.3 Riscos Biológicos.....	30
2.2.4 Riscos Ergonômicos .....	31
2.2.5 Riscos de Acidentes .....	32
2.3 OBRIGAÇÕES NORMATIVAS RELACIONADAS À SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO .....	33
2.3.1 Constituição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA/ CIPATR) 34	
2.3.2 Fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs).....	35
2.3.3 Definição do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO).....	35
2.3.4 Definição do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).....	36
2.3.5 Emissão de Comunicados de Acidentes de Trabalho (CAT) .....	36
2.3.6 Emissão do Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) .....	37
2.4 IMPORTÂNCIA E CARACTERÍSTICAS A SEREM OBSERVADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS...37	
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>41</b>
3.1 ÁREA DO ESTUDO E EMPRESAS AVALIADAS.....	41
3.2 METODOLOGIA .....	41
3.3 COLETA DE DADOS .....	43
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>44</b>
4.1 AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS DAS EMPRESAS CONTRATADAS .....	44

4.1.1 Atendimento aos Itens Gerais.....	44
4.1.2 Atendimento aos Itens de Estrutura.....	46
4.1.3 Atendimento aos Itens de Etapas .....	47
4.1.4 Atendimento aos Itens de Reconhecimento dos Riscos .....	49
4.1.5 Atendimento aos Itens de Avaliações Quantitativas .....	49
4.1.6 Atendimento aos Itens de Medidas de Controle .....	51
4.1.7 Atendimento aos Itens de Níveis de Ação .....	53
4.1.8 Atendimento aos Itens não-normativos.....	54
4.2 ENTREVISTA COM OS FUNCIONÁRIOS.....	56
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>58</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>60</b>
<b>APÊNDICE A - Formulário de Avaliação de PPRA .....</b>	<b>65</b>
<b>APÊNDICE B - Formulário da Entrevista.....</b>	<b>70</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Muito recentemente na história brasileira a legislação passou a abordar os direitos trabalhistas de forma mais detalhada, sendo que apenas em 1934 foram incorporados os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais na Constituição (Carvalho, 2012, p. 54).

Deste então, vêm ocorrendo grandes alterações nas relações trabalhistas, com tendência à flexibilização dos direitos dos trabalhadores. Para alguns autores, dentre eles Lívio Giosa (2003, p.14), a essência desta flexibilização é a terceirização de atividades, que muitas vezes leva à precarização de benefícios e direitos (Pochmann, 2006). Na área florestal não têm sido diferente.

Segundo Leite (2002, p. 93), o costume de contratar serviços de terceiros na área florestal vem desde a década de 60. Naquela época já eram contratados prestadores de serviço, por empreitada, para a execução de diversas atividades, dentre as quais limpeza do terreno, preparo de solo, plantio, etc. A partir de 1976 iniciou-se a terceirização do transporte de madeira, na sequência o transporte de funcionários, serviços de manutenções de máquinas, entre outros. Na década de 90 o processo de terceirização atingiu também atividades-fim, como a colheita florestal.

Quando se considera a atividade de colheita florestal, pode-se somar a isso o surgimento da modalidade de venda de madeira em pé, onde a colheita da madeira é responsabilidade do Cliente – que usualmente, contrata empresas terceiras. Nessa modalidade, a responsabilidade pelo corte é integralmente do cliente.

O aumento da demanda por empresas que executassem o serviço de colheita florestal fez com que muitos trabalhadores que antes eram contratados por empresas florestais optassem por abrir seu próprio negócio. Não raro, empresas terceiras foram formadas pelos próprios funcionários que saíram da empresa contratante – uma realidade da reestruturação produtiva sofrida em vários setores da economia nos últimos anos, não apenas no setor florestal.

Ao se avaliar, contudo, o risco envolvido na atividade de colheita da madeira, responsável por mais de mil acidentes registrados no Paraná entre os anos de 2009 e 2011 (Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho, 2011, p. 455), conclui-se que deve ser dada muita atenção aos aspectos de segurança e saúde que vem sendo aplicados por estas empresas. Ao observar-se que grandes empresas florestais tem



optado pela contratação de terceiros ou pela venda de madeira em pé, surge a inquietude de qual as vantagens observadas por estas empresas: será a maior eficiência das empresas contratadas, em virtude de sua especialização, ou apenas a economia de recursos destinados aos benefícios e à segurança dos trabalhadores?

O comprometimento com a segurança e saúde do trabalhador pode ser analisado levando-se em conta vários aspectos: índice de acidentes, condições de trabalho, relações sociais de trabalho, equipamentos e ferramentas, benefícios, seriedade dos programas de segurança e saúde, dentre outros.

Em termos de documentos, um dos mais importantes é o que descreve o PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, regulamentado pela NR 9. Uma vez que se trata de um programa, deve ser um “documento vivo”, adaptado ao dinamismo do ambiente de trabalho, cargos e funções, principalmente quando às mudanças conduzirem à exposição a novos riscos à segurança e/ou saúde do trabalhador.

## 1.1 PROBLEMA E PREMISSAS

Os Programas de Prevenção de Riscos Ambientais estabelecidos por empresas de colheita florestal atendem aos preceitos legais de saúde e segurança do trabalho, segundo a NR 9?

As seguintes premissas são consideradas:

Premissa 1: Os trabalhadores de empresas de colheita florestal, em sua maioria, desconhecem os principais riscos envolvidos em suas atividades;

Premissa 2: Os Programas de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRAs), estabelecidos para empresas de colheita florestal, não atendem, em sua maioria, aos itens exigidos pela NR 9.

Premissa 3: Os trabalhadores de empresas de colheita florestal, em sua maioria, desconhecem os Programas de Prevenção de Riscos Ambientais estabelecidos.



## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar o atendimento à NR 9 de Programas de Prevenção de Riscos Ambientais estabelecidos por empresas que executam o serviço de colheita florestal na região de Ponta Grossa.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Reconhecer os principais riscos envolvidos na atividade de colheita florestal e a percepção que os trabalhadores possuem dos mesmos.
- Quantificar o atendimento dos Programas de Prevenção de Riscos Ambientais estabelecido por empresas de colheita florestal em relação aos quesitos estabelecidos pela NR 9.
- Discutir os principais itens não-atendidos da referida norma e pontos de melhoria.
- Avaliar o grau de conhecimento dos colaboradores destas empresas sobre o PPRA estabelecido.

Para atendimento destes objetivos específicos, contemplou-se nesta monografia uma fase de pesquisa exploratória, composta por levantamento bibliográfico, análise de exemplos (PPRAs) e entrevistas com os trabalhadores, e uma fase de pesquisa descritiva, onde foram analisadas as características dos PPRAs de empresas de colheita florestal.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

No setor florestal, a atividade de colheita é aquela que expõem trabalhadores aos maiores perigos em termos de segurança e saúde.

Independentemente de ser uma atividade executada por colaboradores diretos ou indiretos, de empresas contratadas ou de Clientes de madeira em pé, é

essencial que seja avaliada o comprometimento do empregador com a Segurança e Saúde de seus empregados.

Neste contexto, este trabalho se justifica pelo fato da qualidade do PPRA ser um dos indicadores do comprometimento do empregador com a Segurança e Saúde de seus empregados. Com isso, avaliando-se o PPRA, e a real participação dos trabalhadores na sua elaboração e acompanhamento, é possível concluir se as empresas de colheita florestal avaliadas neste estudo estão realmente preocupadas com a Segurança e Saúde de seus empregados ou apenas gerando evidências de atendimento à legislação.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

No Capítulo 1 são apresentados a Introdução, problemática e premissas e os objetivos, gerais e específico, deste trabalho.

O referencial teórico é apresentado no Capítulo 2, focando aspectos de segurança e saúde no trabalho relacionados às atividades de colheita de madeira.

Na sequência, são apresentados os procedimentos metodológicos da pesquisa (Capítulo 3).

Por fim, são apresentados os resultados e discussões sobre os mesmos, no Capítulo 4, e as Conclusões deste estudo, Capítulo 5.

As referências bibliográficas utilizadas e os apêndices constituem a parte final deste trabalho.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o intuito de facilitar a compreensão do assunto, neste tópico serão abordados o Setor Florestal Brasileiro, aspectos de segurança e saúde relacionados às atividades executadas por trabalhadores deste setor e conceitos e normas aplicadas a segurança e saúde no trabalho, com ênfase para a Norma Regulamentadora nº9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

### 2.1 SETOR FLORESTAL BRASILEIRO

A silvicultura no Brasil evoluiu a partir da agricultura. Nas décadas de 60 e 70, eram utilizados métodos convencionais de preparo intensivo do solo e a limpeza do terreno feita com a queima dos resíduos. A partir da década de 80, foram introduzidas melhorias nas técnicas de cultivo e intensificação das linhas de pesquisas, com a criação da Embrapa Florestas em 1978. Desde então, o setor florestal passou a ser marcado pelo refinamento de suas linhas de pesquisa, com ênfase no incremento da produtividade das plantações, e pelo início da terceirização de parte da cadeia produtiva, na década de 90.

Segundo Leite (2002, p. 93), o costume de contratar serviços de terceiros na área florestal vem desde a década de 60. Naquela época já eram contratados prestadores de serviço, por empreitada, para a execução de diversas atividades, dentre as quais limpeza do terreno, preparo de solo, plantio, etc. A partir de 1976 iniciou-se a terceirização do transporte de madeira, na sequência o transporte de funcionários, serviços de manutenções de máquinas, entre outros. Na década de 90 o processo de terceirização atingiu também atividades-fim, como a colheita florestal.

Dentre as atividades terceirizadas atualmente, destacam-se a silvicultura (viveiro, plantios, manutenções de povoamento), a colheita florestal (corte e extração) e o transporte de toras. Acredita-se se ter mais de 70% dos serviços de plantios, reformas, manutenção, colheita, transportes e trabalhos técnicos sendo executados por terceiros (LEITE, 1999, p.37)

### 2.1.1 Terceirização: conceito, histórico e licitude na atividade florestal

A seguir, são apresentados algumas definições de terceirização, segundo algumas entidades e autores.

Para o Ministério do Trabalho e Emprego (2001, p.31),

Terceirização é a contratação de serviços por meio de empresa, intermediária entre o tomador de serviços e a mão-de-obra, mediante contrato de prestação de serviços. A relação de emprego se faz entre o trabalhador e a empresa prestadora de serviços, e não diretamente com o contratante destes.

Segundo Giosa (2003, p.14), terceirização “é a tendência de transferir, para terceiros, atividades que não fazem parte do negócio principal da empresa”, ou “é uma tendência moderna que consiste na concentração de esforços nas atividades essenciais, delegando a terceiros as complementares”, ou ainda “é um processo de gestão pelo qual se repassam algumas atividades para terceiros – com os quais se estabelece uma relação de parceria – ficando a empresa concentrada apenas em tarefas essencialmente ligadas ao negócio em que atua”.

Em termos de legislação, considera-se o apontado por Belmonte (2008, p.28),

Para a jurisprudência trabalhista, terceirização significa a intermediação do trabalho por pessoa física ou jurídica contratada pelo final tomador de serviços, na exploração de parte não essencial ou principal de uma atividade empresarial, exceto nos casos especificados e autorizados por lei.

Em suma, terceirizar uma atividade significa repassar a terceiros a responsabilidade de sua realização como o objetivo, na teoria, de garantir a qualidade de um determinado serviço especializado e não corriqueiro, relacionado, portanto, a uma atividade secundária, mantendo o foco da empresa contratante no melhor desempenho de sua atividade fim. Entretanto, existem vários exemplos de precarização de relações trabalhistas em nome da “viabilidade” desta terceirização.

O início da “terceirização” (ou “outsourcing”) remonta a década de 40, quando durante a segunda guerra mundial as indústrias bélicas precisavam concentrar-se na produção de armas e repassaram-se algumas atividades de suporte a empresas prestadoras de serviço (GIRARDI, 2006, p.16). Tal como outras ações de grande importância que tiveram como marco esse triste período da

história, esse conceito não só permaneceu como evoluiu significativamente por todo o mundo com o passar dos anos.

No Brasil, a terceirização passou a ser difundida a partir da década de 90, tendo como plano de fundo, segundo Giosa (2003, p.13), a recessão, que levou vários brasileiros a refletirem sobre sua atuação. Além deste fato, o autor considerou também o fato da maioria dos brasileiros desejarem ter seu próprio negócio.

Ao mesmo tempo, a Terceirização demonstrava o outro lado da moeda: o fomento para a abertura de novas empresas, com oportunidades de oferta de mão-de-obra, restringindo assim, de certo modo, o impacto social da recessão e do desemprego (GIOSA, 2003, p.13)

Uma das primeiras empresas florestais a iniciar o processo de terceirização de suas atividades foi a Riocell, em 1989, antigamente propriedade da Klabin e desde 2010 propriedade da CMPC Celulose Riograndense. O processo de terceirização foi concluído em 1994, incluindo as atividades de transporte de madeira (IMAFLOA, 2005, p.7).

Nos últimos anos cresceu muito o número de empresas prestadoras de serviço de colheita florestal. Essas empresas são formadas principalmente por ex-funcionários de empresas tradicionais do setor e estima-se que 300 mil empregos estejam ligados diretamente a estas prestadoras de serviço (LEITE, 1999, p.37).

Segundo Leite (2002, p.110), maior agilidade e flexibilidade operacional foram os principais benefícios alegados por empresas florestais para a terceirização da colheita florestal, seguido pela redução dos custos operacionais. Esta colheita, em especial a executada a partir da extração manual (motosserra) é normalmente feita por colaboradores de baixo grau de instrução, qualificação precária e pouco conscientes de seus direitos. É nesta atividade que ocorrem a maioria dos acidentes florestais, devido as condições dos terrenos, intempéries às quais os trabalhadores estão expostos, uso de máquinas ou ferramentas cortantes e pressão por produtividade, entre outros.

O tema terceirização florestal foi discutido no Congresso Nacional em 2012. A seguir, é transcrito o pronunciamento do deputado mineiro Bernardo Santana, captado pela assessoria do site Biomassa & Bioenergia (TERCEIRIZAÇÃO, 2012):

Representantes do setor defendem a terceirização como modelo único para viabilizar a atividade. Segundo se ouve deles, a silvicultura, hoje, depende de tecnologia avançada e, a tal ponto se desenvolveu, que exige, em cada fase de execução, um determinado tipo de especialização, em geral abrangendo mais de uma empresa, às vezes uma para cada fase. Hoje, a terceirização envolve qualidade no manejo, conhecimento técnico e recursos tecnológicos. Não pode, desse modo, ser confundida com precarização, para usar um termo que não é nosso, mas é dos que se opõem à modalidade. É preciso reconhecê-la por sua importância, quer econômica, quer social.

A precarização das relações trabalhistas em virtude da terceirização é um assunto que tem sido muito discutido recentemente. Entende-se como precarização das relações trabalhistas a redução da remuneração, benefícios, garantias e acesso a ações de prevenção de acidentes que os trabalhadores poderiam usufruir enquanto contratados diretos da empresa que utiliza sua mão-de-obra.

Segundo o estudo realizado por Pochmann (2006), o salário dos trabalhadores terceirizados é em geral, um terço inferior ao salário dos empregados diretos que realizam a mesma atividade na empresa. Além disso, o perfil destes empregados em termo de escolaridade e faixa etária é muito similar.

O que normalmente acontece é que os trabalhadores terceirizados acabam usufruindo apenas dos benefícios mínimos exigidos por lei, enquanto que aqueles com vínculo direto usufruem, geralmente, de mais benefícios. Tomando-se como exemplo grandes empresas do setor, estes benefícios “adicionais” podem ser, por exemplo, participação nos lucros da empresa, planos de previdência privada, presentes em datas comemorativas, planos de saúde e odontológico, etc.

Segundo estudo da Central Única dos Trabalhadores - CUT (2011, p.14), intitulado "Terceirização e Desenvolvimento - uma conta que não fecha", os acidentes de trabalho são mais comuns entre trabalhadores registrados em empresas terceirizadas do que entre aqueles que não se encontram nesta situação. Segundo o estudo, quatro em cada cinco acidentes de trabalho, inclusive os que resultam em mortes, envolvem funcionários terceirizados.

Segundo SILVA (2008), existem situações onde não é justo dizer que a terceirização das atividades-meio promova a precarização do trabalho, se referindo aos casos onde a terceirização de serviços são necessidades eventuais. Segundo o autor, esse é o ponto crucial para distinguir a presença da precarização ou mera contratação de mão de obra terceirizada. Como exemplo, cita o caso de empresas



que terceirizam atividades de profissionais que não fazem parte da atividade fim, mas que exige uma prestação diária desses serviços, como, por exemplo, o departamento jurídico e departamento de marketing.

Por conta destes fatores, juridicamente, é diferenciada a terceirização lícita da ilícita.

Alguns pressupostos para a licitude da terceirização, segundo o Enunciado da Súmula 331 do Tribunal Superior do Trabalho (BRASIL, 2000) é o trabalho ser temporário e não existir a pessoalidade e a subordinação direta entre os trabalhadores terceirizados e a empresa contratante. Desta forma, a contratante não pode definir qual o trabalhador que a prestadora colocará a disposição para execução do serviço contratado, e a prestadora de serviço deve colocar um funcionário seu, encarregado de dirigir e fiscalizar a prestação de serviços de seus empregados à contratante. A contratante não pode tomar essa posição.

Segundo o mesmo enunciado, a terceirização lícita se divide em quatro grupos de situações que podem ser assim sumarizados:

1. Trabalho temporário – necessidade de substituição de pessoal regular e permanente devido ao aumento extraordinário de serviços.
2. Atividades de vigilância. Sendo vigilante uma categoria especial, diferente de vigia.
3. Atividades de conservação e limpeza.
4. Serviços especializados ligados a atividade-meio da contratante. Atividade meio é aquela distanciada dos objetivos principais da contratante, ou seja, os serviços de apoio ou complementares, embora permanentes e necessários à atividade da empresa.

Na atividade florestal, várias etapas da silvicultura estão sendo terceirizadas pelas empresas, entre elas o plantio, adubação, manejo, e corte da madeira. Concentrando-se na atividade de colheita, objeto deste estudo, segundo Souza (2010, p.32), “Dentro da atividade da silvicultura, não há como recusar o fato de que a tarefa do corte da madeira é essencial e faz parte do empreendimento, sem o qual não é possível executar os objetivos sociais a que se propôs a empresa”.

O mesmo autor ainda complementa,

Na atividade do corte manual da madeira, é que se encontra o maior número de trabalhadores, sendo certo que os acidentes na execução da tarefa, principalmente com machados e motosserras, são bastante comuns. Ao transferir essa atividade para empresas interpostas, muitas delas inidôneas, o tomador da mão de obra lava as mãos para suas obrigações trabalhistas e, sobretudo, para a prevenção dos acidentes (SOUZA, 2010, p. 32).

Segundo o estudo de Canto et al. (2006, p.996), em propriedades fomentadas, na colheita florestal terceirizada constatou-se maior grau de mecanização da atividade e a falta de mão-de-obra qualificada foi um dos principais motivos de terceirização e entraves da colheita florestal. Neste caso, tratando-se de propriedades fomentadas e serviços especializados, a licitude da terceirização é clara.

Existe ainda uma forma de comercialização de madeira que muito se aproxima de uma relação de terceirização de atividade: a venda de madeira em pé. Nesta modalidade de venda trabalhadores terceiros atuam na operação de colheita floresta sem, no entanto, possuírem vínculo direto com a proprietária da terra. Nesta situação, o Cliente é o responsável pela contratação da mão de obra, o que abre espaço para o questionamento de licitude desta operação comercial, uma vez que poderia ser caracterizada como terceirização de uma atividade-fim (colheita florestal).

Apesar da licitude desta terceirização ser duvidosa (SOUZA, 2010, p. 32), uma vez que se subentende que a colheita florestal deva ser considerada como atividade-fim de um empreendimento florestal, ela vem sendo aplicada por muitas empresas florestais, em detrimento, entre outros fatores, da qualidade dos programas de prevenção de acidentes.

Percebe-se, pelo exposto, que ainda existe polêmica sobre a licitude ou não da terceirização da colheita florestal quando o contratante é uma empresa florestal.

## 2.2 SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO NA COLHEITA FLORESTAL

De forma resumida, a atividade de colheita florestal consiste no corte/derrubada da árvore e no arraste da madeira até o estaleiro.

A Tabela 1 apresenta o número de acidentes de trabalho registrados, no Paraná, em empresas com o CNAE relacionado à produção florestal de espécies exóticas (02.10-1) e empresas de atividades de apoio à produção florestal (02.30-6).

**Tabela 1 - Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no estado do Paraná entre 2009 e 2011**

CNAE	Total	Com CAT registrada			Sem CAT Registrada
		Motivo			
		Típico	Trajeto	Doença do Trabalho	
<b>TOTAL</b>	<b>1.468</b>	<b>978</b>	<b>56</b>	<b>7</b>	<b>427</b>
0210 - Produção florestal - espécies exóticas	1.015	678	42	–	295
0230 - Atividades de apoio à produção florestal	453	300	14	7	132

**Fonte: Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho 2011 – MTE (2011)**

Observa-se, pela Tabela 1, que praticamente um terço dos acidentes sequer são registrados.

Usualmente, são empregados três métodos de colheita para a produção de toras para serrarias. Segundo Daniel (2010. p.90-91), no sistema de toras curtas, depois de se abater a árvore faz-se o desgalhamento, destopamento, desdobramento e descascamento no próprio local. No sistema de toras longas, o desgalhamento e destopamento são feitos no local onde se faz a derrubada e o desdobramento e descascamento são feitos à beira das estradas do talhão ou em pátios intermediários. No sistema de árvore inteira, a árvore inteira é removida para fora do talhão, e o processamento é feito em local previamente escolhido.

Em relação às máquinas e equipamentos utilizados, pode-se classificar a colheita florestal em três sistemas distintos:

a) Manual – Onde a colheita da madeira é feita com a utilização de ferramentas manuais como serrotes, facões, foices, etc; Pouco utilizado nos dias de hoje, pois necessita de mão de obra abundante devido ao baixo rendimento.

b) Semimecanizado – É o sistema mais utilizado no Brasil, particularmente nas áreas mais declivosas, onde não é possível a mecanização. Caracteriza-se pelo uso da motosserra para a derrubada, desgalhamento e traçamento das toras. É nesse sistema de exploração onde ocorrem a maioria dos acidentes de trabalho nos dias de hoje e, por conta disso, algumas empresas florestais estabeleceram termos

de ajuste de conduta, com impedimento à terceirização desta atividade. Neste caso, pode ser aplicada a modalidade de venda de madeira em pé, onde o Cliente pode fazer uso da motosserra.

c) Mecanizado – Consiste na exploração com utilização de máquinas florestais, tipo “Harvesters” “Feller-bunchers” para colheita e “Forwarders” e “Skidders” na extração. É o sistema mais seguro em relação a acidentes de trabalho, pois os operadores contam com a proteção da cabine.

Uma combinação “feller-buncher +skidder”, segundo Seixas e Oliveira Junior (2001. p.75), pode ser considerada representativa do sistema de toras longas, enquanto que o módulo “harvester + forwarder” é representativa de sistemas de colheita com processamento da árvore no local de derrubada (toras curtas).



**Fotografia 1: Derrubada com Feller Buncher**

Fonte: [www.deer.com.br](http://www.deer.com.br)



**Fotografia 2: Processamento com Harvester**  
Fonte: [www.ciflorestas.com.br](http://www.ciflorestas.com.br)

A seguir, serão abordados os riscos associados à operação de colheita florestal, nas modalidades semimecanizada e mecanizada, objeto deste estudo. Os riscos serão agrupados segundo sua classificação pela NR 9 em físicos, químicos e biológicos e, além destes, serão considerados os riscos ergonômicos/ psicossociais e de acidentes/ mecânicos, que apesar de não serem exigidos pela norma são significativos e reconhecidamente importantes de serem considerados na elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

### 2.2.1 Riscos Físicos

Para se entender a extensão dos riscos físicos relacionados aos trabalhadores da área florestal, deve-se considerar a diversidade de máquinas e equipamentos utilizados, bem como a variação dos ambientes (como o clima e topografia) nos quais o trabalho é realizado e o tipo de madeira processado.

De forma geral, as atividades desempenhadas a céu-aberto expõem os trabalhadores aos riscos de insolação, umidade (chuvas) ou frio excessivos, dependendo da região, época do ano e horário. Por conta disso, em algumas regiões, especialmente no norte do Brasil, o expediente começa antes do nascer do sol e existe uma pausa no período mais quente.

Na colheita manual, onde temos a utilização da motosserra, os operadores são expostos a ruídos acima dos limites de tolerância de 85 dB (o ruído de uma motosserra pode variar de 90 a 105 decibéis), sendo um ruído contínuo. O nível de pressão sonora varia de acordo com a densidade da madeira processada (CUNHA, 2000, p. 65).

Além disso, os operadores de motosserra sofrem ainda os efeitos da vibração dos membros superiores. Mesmo na colheita mecanizada, com o uso de máquinas cabinadas, como é o caso do harvester, apesar do bom isolamento acústico da cabine, os operadores ainda ficam expostos a vibrações do corpo inteiro.

Segundo Robin (1987 apud SILVA et al, 2003, p.124)<sup>1</sup>, os operadores de máquinas estão sujeitos a vibrações em seu trabalho diário, as quais são transmitidas por intermédio das partes do corpo que entram em contato mais direto com a fonte de vibrações. Seus efeitos variam desde o enjôo, passando por sensações de desconforto, até danos físicos consideráveis.

A seguir, serão detalhados os principais danos associados aos riscos físicos encontrados nas atividades de colheita florestal:

#### 2.2.1.1 Exposição à radiação não-ionizante (sol)

O trabalho sob o sol é muito comum na atividade de colheita florestal, onde a produtividade, inclusive, é muito prejudicada em períodos chuvosos.

Dentre os aspectos associados ao trabalho sob o sol, pode-se citar a perda de produtividade, motivação, velocidade, precisão, continuidade da atividade e, além destes fatores, o risco de acidentes e doenças, dentre elas, o câncer de pele.

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer de pele é o mais frequente no Brasil, correspondendo a 25% de todos os tumores malignos registrados no País. Em 2012 foram registrados 6.230 novos casos (INCA, 2013).

Os trabalhadores que executam a operação de colheita florestal, necessariamente a céu aberto, compõem uma das categorias que mais se expõem a este risco, em conjunto com os demais trabalhadores rurais.

---

<sup>1</sup> ROBIN, P. Segurança e ergonomia em maquinária agrícola. São Paulo: IPT, 1987. 24 p.

### 2.2.1.2 Ruído

São bastante conhecidos os efeitos do ruído sobre o sistema auditivo. Segundo Silva e Costa (1998, p. 65), existem três tipos de danos principais: 1. Trauma acústico, quando o indivíduo é exposto a um ruído abrupto e intenso (como estampidos e explosões), 2. Surdez temporária, após a exposição do indivíduo a barulho não tão intenso e/ou não prolongado, com recuperação após repouso sonoro e 3. Surdez permanente, que se origina da exposição corriqueira, durante longos períodos, a barulhos de intensidade elevada - são as chamadas Perdas Auditivas Induzidas por Ruído (PAIR).

Existem, ainda, os efeitos extra-auditivos no corpo humano. Segundo Medeiros (1999, p. 29), em seu estudo com 131 colaboradores de uma empresa onde os funcionários estavam expostos a ruídos que variavam de 85 a 109 dB, a autora encontrou várias alterações de ordem orgânica e psicológica. Dentre estas, as mais corriqueiras foram os distúrbios de comunicação, principalmente no meio ocupacional, problemas digestivos, alterações no sono, intolerância a sons fortes, e dores musculares, as quais poderiam estar sendo provocadas ou acentuadas pela ação nociva do excesso de ruído.

### 2.2.1.3 Vibrações

De acordo com Braga (2007, p.11) alguns dos principais efeitos sobre o organismo das vibrações transmitidas ao sistema mão-braço são:

- Síndrome dos dedos brancos (falta de sensibilidade e controle, tremura dos dedos, perda de tato, Fotografia 3);
- Destruição das artérias e nervos das mãos;
- Danos nos tendões e músculos entre o pulso e o cotovelo;
- Aumento da incidência de afecções do aparelho digestivo (hemorroides, dores abdominais, obstipação);
- Perturbações tendinosas;
- Perturbações osteoarticulares observáveis radiologicamente, tais como, artroses e lesões de pulso.



**Fotografia 3: Síndrome de Raynaud (“Dedos Mortos”)**  
**Fonte: [www.binipatia.com](http://www.binipatia.com)**

Smith e Thomas Junior (1993) salientam que a exposição total, à qual estão expostos os operadores de máquinas florestais, causa incômodo, redução de produtividade e toda uma série de sintomas físicos que incluem náuseas e micro fraturas nos ossos.

### 2.2.2 Riscos Químicos

Segundo a NR 9 (1978)

Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

Os riscos químicos da colheita florestal estão presentes nas atividades de manutenções/ lubrificações de máquinas e equipamentos e em seu abastecimento. Além do manuseio, existe ainda o risco relacionado ao transporte de produtos químicos perigosos – para os quais é necessário o curso de MOPP – movimentação e operação de produtos perigosos.

Tomando-se por exemplo o óleo diesel, combustível das máquinas florestais, segundo a FISPQ do produto (Petróleo Brasileiro S.A, 2003) trata-se de um líquido inflamável que pode causar danos irreversíveis à saúde. Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteira. Contatos



repetidos e prolongados com a pele. Além destes, ainda devem ser considerados os riscos ambientais,

Existe, ainda, a exposição à poeira de madeira, no caso dos operadores de motosserra. Independentemente de suas dimensões, o pó da madeira pode ser considerado como um fator de risco químico, pois é passível de absorção pelas mucosas.

As poeiras em suspensão no ar podem causar irritações sobre o aparelho respiratório de modo geral. Podem ainda causar alergias e dermatoses dependendo da susceptibilidade individual de cada ser humano. Além do mais, são extremamente incômodas.

Segundo Varejão et al (2009, p. 177), a “inalação de micropartículas de madeira pode provocar efeitos no aparelho respiratório e crises de rinite, espirro, congestão, secura e ulceração da garganta, sangramento nasal e raramente o câncer nasal (reconhecida doença da indústria madeireira)”. A inalação também pode afetar os pulmões, reduzindo sua função.

Vale ressaltar que a legislação trabalhista brasileira, em especial a NR 15, não contempla, explicitamente, exposições a poeiras, exceto, sílica livre cristalizada e poeiras minerais (asbestos e manganês), entretanto, na letra “c” do subitem 9.3.5.1, da NR 9, consta a obrigatoriedade de se adotar os limites de exposição ocupacional estabelecidos pela A.C.G.I.H., quando aquela for omissa. No entanto, têm-se observado que a maioria dos PPRAs, devido ao custo e à complexidade, não traz esse tipo de análise.

### 2.2.3 Riscos Biológicos

Os riscos biológicos, segundo a NR 9, estão associados a bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, microorganismos, entre outros, que podem penetrar no organismo dos trabalhadores e causar danos à saúde.

Na área florestal, usualmente estão relacionados ao trabalho em ambulatório, quando existe coleta de amostras para os exames clínicos, e, alguns autores, consideram ainda os riscos relacionados a carrapatos, e outros animais parasitas que ocorrem nos povoamentos e podem transmitir doenças.

Alguns profissionais da área de Segurança e Saúde no Trabalho consideram, ainda, os riscos relacionados à existência de plantas nativas que podem provocar alergias ou reações na pele de algumas pessoas - como, por exemplo, o bugreiro ou aroeira-brava. Ainda existem parasitas, carrapatos ou micuins (que são as larvas de carrapatos) que podem ser encontrados no ambiente geralmente quente e úmido do interior de povoamentos florestais.

Segundo Ramos (2005), no Brasil, a doença transmitida por carrapatos que mais preocupa é a febre maculosa: se não tratada corretamente, ela pode levar à morte em até duas semanas. Por ser característica das zonas rurais e aparecer normalmente em focos isolados, é pouco conhecida e a situação se agrava pelo fato de ser uma doença difícil de diagnosticar, já que seus sintomas se assemelham ao de várias outras moléstias.

Erroneamente, alguns profissionais consideram acidentes com animais peçonhentos enquanto risco biológico – no entanto, se trata de um risco de acidentes, que será detalhado na sequência.

#### 2.2.4 Riscos Ergonômicos

A definição oficial de Ergonomia, definida no Congresso Internacional de ergonomia de 1969 é a apresentada a seguir.

"A ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaço de trabalho. Seu objetivo é elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar numa melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida".

Desta forma, os riscos ergonômicos são aqueles que decorrem de meios, métodos e espaços de trabalhos que comprometem o conforto do trabalhador durante a execução de suas atividades. Dentre estes, estão o esforço físico excessivo, posturas incorretas, movimentos repetitivos e a pressão psicológica do empregador/ sobrecarga de trabalho. Estes fatores estão mais presentes na atividade de colheita manual, visto que as máquinas utilizadas no corte mecanizado

devem atender à NR 12, que estabelece condições mínimas de segurança e conforto em máquinas.

Segundo Rodrigues (2004, p. 34), na colheita manual o operador de motosserra faz um enorme esforço físico, pois o ambiente de trabalho limita a locomoção do operador, que muitas vezes precise abrir trilhas no meio da mata, além de se locomover com a motosserra. A operação também causa muita fadiga, pois o operador necessita fazer pressão contra a árvore.

O trabalho em pé pode favorecer a incidência do alargamento das veias das pernas (varizes) e causar edemas dos tecidos dos pés e das pernas. Por conta disso, a NR 17 considera que "sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.", o que não é possível durante a atividade de colheita florestal, que exige deslocamentos constantes. A penosidade da posição em pé no uso da motosserra ainda é agravada pela necessidade de se inclinar ou torcer o tronco, que se soma ao levantamento de peso.

Não se pode deixar de comentar que muitas vezes o trabalho executado por trabalhadores florestais é pago por produtividade, o que aumenta o risco da extenuação física e nervosa, principalmente em períodos onde as condições climáticas atrapalham o bom desenvolvimento das atividades. Esta sobrecarga pode ser caracterizada, por exemplo, por mais de 8 horas por dia de trabalho e uso abusivo de horas extras, muitas vezes corriqueiras, quando deveriam ser eventuais.

#### 2.2.5 Riscos de Acidentes

Para se entender a extensão dos riscos de acidentes aos quais estão expostos os trabalhadores da área florestal, deve-se considerar a adversidade e diversidade dos ambientes em que o trabalho é realizado: áreas muitas vezes de topografia acidentada, bastante sujas (matocompetição, sub-bosque bem desenvolvido), com presença de animais peçonhentos (cobras, aranhas) e espécies vegetais venenosas.

O fato do trabalho ser desempenhado em áreas rurais isoladas, acessadas por vias rurais não pavimentadas e estreitas, contribui para a ocorrência de acidentes de trânsito. Além disso, nessas áreas ainda é comum o trânsito de

veículos pesados, de criações e de moradores com motos em alta velocidade (ausência de fiscalização), muitas vezes sem habilitação para tal.

Os plantios florestais também são feitos, normalmente, em áreas marginais, que não possuiriam aptidão para as culturas agrícolas. Estas áreas são, geralmente, bastante acidentadas e/ou pantanosas, o que contribui para aumentar o risco de tombamento de máquinas e as dificuldades relacionadas ao corte manual com motosserra. O risco com acidentes relacionados à queda de árvores sobre a cabine dos implementos, ou até mesmo sobre os próprios operadores, deve ser considerado, especialmente nos plantios mais antigos e com muitos cipós, que prejudicam a queda das árvores, ou que possuem pronunciado ataque de macacos, que fragilizam a porção superior das copas aumentando os riscos de quebra.

Resumidamente, na área florestal, podemos notar riscos significativos relacionados especialmente a ruídos, vibração (físicos), exposição a produtos químicos no abastecimento e manutenção de máquinas (químicos), posturas inadequadas, levantamento de peso excessivo, atividades repetitivas e exigências de produtividade (ergonômico) e de acidentes relacionados às condições inerentes ao ambiente de trabalho, entre elas, animais peçonhentos, queda de árvores, acidentes de trânsito e tombamento de máquinas.

### 2.3 OBRIGAÇÕES NORMATIVAS RELACIONADAS À SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A legislação brasileira traz uma série de aspectos que devem ser atendidos em relação à segurança e saúde dos trabalhadores. Dentre a extensa legislação aplicável, cabe citar em especial as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, que hoje totalizam 35. A NR1 à NR 28 foram publicadas em 1978, com várias atualizações posteriores em sua maioria, a NR 29 foi publicada em 1997, a NR 30 em 2002, a NR 31 (trabalho rural, incluindo a exploração florestal) e a NR 32 em 2005, NR 33 em 2006, NR 34 em 2011 e a última, NR 35, em 2012.

No caso de trabalhadores terceirizados, a responsabilidade subsidiária ou solidária da empresa contratante pode ser aplicada caso exista um descumprimento por parte da contratada destas normas regulamentadoras ou de outra legislação

aplicável à segurança do trabalho. A atribuição de responsabilidade subsidiária ou solidária é assunto bastante controverso.

Segundo Hildemar Silva (2008, p. 83),

A solidariedade no contrato de trabalho significa que a empresa tomadora dos serviços ou produtos terceirizados, ou seja, a empresa cliente, e a empresa fornecedora, são igualmente responsáveis pelas obrigações resultantes da relação empregatícia.

Segundo o mesmo autor, Hildemar Silva (2008, p. 85), “a responsabilidade subsidiária é uma espécie de benefício de ordem. Não pagando o devedor principal (empresa prestadora de serviços), paga o devedor secundário (a empresa tomadora dos serviços)”. Neste caso, a empresa contratante é prejudicada devido à escolha inadequada de prestador de serviço.

Segundo Moraes (2012, p.142), deve-se cobrar das empresas prestadoras de serviço, no mínimo, o desenvolvimento das rotinas e programas detalhados a seguir.

### 2.3.1 Constituição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA/ CIPATR)

Tem fundamento legal na NR 5 e na NR 31 (no caso de atividades rurais).

Segundo as normas regulamentadoras citadas, a CIPA deve ser composta por membros eleitos pelos empregados e representantes do empregador, em número que varia segundo o total de empregados da empresa, ou, quando a empresa for dispensada, deve designar um responsável pelo cumprimento da norma em questão. Havendo CIPA na empresa prestadora de serviço e na empresa tomadora do serviço os trabalhos das duas comissões podem ser integrados.

A NR 5 traz, ainda, algumas condições sobre a relação entre contratantes e contratadas, das quais pode-se citar: (1) a necessidade de atuação conjunta entre os designados da CIPA da empresa contratante e da empresa contratada, com a definição de mecanismos de integração e participação de todos os trabalhadores; (2) medidas integradas de prevenção de acidentes e doenças entre contratante e as contratadas, garantindo o mesmo nível de proteção para todos os trabalhadores, diretos ou indiretos; (3) a necessidade da empresa contratante apoiar as medidas necessárias ao reconhecimento dos riscos ambientais e sua prevenção pela empresa contratada; (4) necessidade da empresa contratante acompanhar o

cumprimento das medidas de segurança e saúde adotadas pela empresa contratada (BRASIL, 2012).

### 2.3.2 Fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs)

O Equipamento de Proteção Individual - EPI é todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde (luvas, óculos de sol, capacete, perneira, etc). Equipamento de Proteção Coletiva - EPC é todo o equipamento que protege uma série de colaboradores expostos a determinado risco (cabine, enclausuramento acústico de fontes de ruído, ventilação, placas sinalizadoras, corrimões, sensores de máquinas, etc.).

O uso de EPIs só deverá ser feito quando não for possível tomar medidas que permitam eliminar os riscos do ambiente em que se desenvolve a atividade, ou seja, quando as medidas de proteção coletiva não forem viáveis, eficientes e suficientes para a atenuação dos riscos e não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho.

Segundo a Norma Regulamentadora nº 6, a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho; enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e para atender a situações de emergência.

### 2.3.3 Definição do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO)

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional foi definido pela Norma Regulamentadora nº 7 em 1994.

Seu objetivo é levantar precocemente os riscos existentes e propor mecanismos de controle. Considera como obrigatórios os exames admissional, periódico, retorno após afastamento, mudança de função e demissional.

Os riscos não eliminados no PPRA são objeto de controle pelo PCMSO. Portanto, sem o PPRA não existe PCMSO, devendo ambos estar em sintonia.

#### 2.3.4 Definição do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)

A obrigatoriedade de desenvolvimento de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais é dada pela Norma Regulamentadora 9 (BRASIL, 2012). A norma foi publicada em 1978 e alterada em 1994, tornando obrigatória a elaboração do referido programa, sendo esta uma responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, e a sua abrangência e profundidade dependente dos riscos e das necessidades de controle.

As características a serem observadas para elaboração de um PPRA eficiente, em atendimento à NR9, serão vistas mais detalhadamente no item 2.4.

#### 2.3.5 Emissão de Comunicados de Acidentes de Trabalho (CAT)

A Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT foi prevista inicialmente na Lei nº 5.316/67, com todas as alterações ocorridas posteriormente até a Lei nº 9.032/95, regulamentada pelo Decreto nº 2.172/97.

A Lei nº 8.213/91 determina no seu artigo 22 que todo acidente do trabalho ou doença profissional deverá ser comunicado pela empresa ao INSS, sob pena de multa em caso de omissão.

Segundo a cartilha do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Piracicaba (CEREST, [2006?], p. 2),

é reconhecida a importância da CAT no manejo dos acidentes de trabalho e doenças profissionais. Para os trabalhadores, a CAT representa o acesso ao Seguro de Acidentes de Trabalho (SAT) e ao recebimento de benefícios por incapacidade da Previdência Social, nos períodos de tratamento e recuperação.

O reconhecimento donexo causal significa a contagem de tempo de serviço e recebimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) no período de afastamento do trabalho e o acesso ao direito trabalhista, de caráter antidiscriminatório, como a estabilidade de 12 meses no retorno ao trabalho. Para a saúde pública, a notificação às autoridades sanitárias dos agravos à saúde dos trabalhadores relacionados ao trabalho, com ou sem afastamento, significa a alimentação do sistema nacional de informação de base epidemiológica, fundamental no reconhecimento social da problemática dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais para desencadear ações de vigilância e prevenção nos ambientes de trabalho.

### 2.3.6 Emissão do Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP)

O Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) é um formulário onde constam todas as informações relativas ao empregado, como por exemplo, a atividade que exerce ou exerceu, o agente nocivo ao qual está exposto, a intensidade e a concentração do agente, exames médicos clínicos, além de dados referentes à empresa contratante.

Este formulário, segundo o Ministério da Previdência Social (MPAS, 2012) é importante para a comprovação da efetiva exposição dos empregados a agentes nocivos, para o conhecimento de todos os ambientes e para o controle da saúde ocupacional de todos os trabalhadores.

## 2.4 IMPORTÂNCIA E CARACTERÍSTICAS A SEREM OBSERVADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Antes do Ministério do Trabalho determinar a necessidade e normatizar a elaboração de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, através da NR 9, conforme citado anteriormente, o foco da atuação de em segurança e saúde no trabalho era centrado nos riscos operacionais e na atuação do trabalhador. Segundo Saliba et al (1998, p. 184) estes ainda são importantes e devem ser observados em programas específicos, porém o PPRA, com sua grande abrangência, passar a ser o elo condutor das diversas iniciativas da empresa na área e segurança e saúde no trabalho. Segundo o mesmo autor:

Por este prisma, o PPRA deve ser visto como uma política gerencial no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com as demais normas regulamentadora em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.

O PPRA deve ser elaborado e implementado por todos os estabelecimentos que tenham trabalhadores empregados, isto é, todas as micro, pequenas, médias e grandes empresas, de qualquer setor da economia, da área rural ou urbana.

Segundo a norma, o PPRA deve ser estruturado em um documento contendo, no mínimo:



1. **Planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronogramas** – entendendo-se como meta a situação à qual pretende-se chegar após a implantação das ações do PPRA. Uma vez que podem ser várias, devem ser priorizadas, com prazos bastante claros para que sejam atingidas.
2. **Estratégia e metodologia de ação** – neste item deve ser informado o que será feito para se alcançar as metas estabelecidas. Várias ações podem estar relacionadas a uma única meta, de forma que devem ser claros os prazos e/ou periodicidades consideradas para cada uma destas ações.
3. **Forma de registro e divulgação dos dados** – Todos os registros do PPRA devem ser preservados por um período de no mínimo 20 anos, para eventuais fiscalizações. Cabe citar, que o mesmo vale para os registros do PCMSO, que devem ser mantidos por um período não inferior a 20 anos após o desligamento do trabalhador. Desta forma, convém que sejam armazenados de forma sistematizada, se possível informatizada, visando uma fácil recuperação. Com relação à divulgação, a própria norma cita que o PPRA deve ser apresentado e discutido pela CIPA/ CIPATR (que deve ficar com uma cópia do documento base e alterações) e que qualquer trabalhador ou seu representante, bem como a autoridade competente, devem ter prontamente disponíveis os registro de dados que constituem um histórico técnico e administrativo do seu desenvolvimento.
4. **Periodicidade e forma de avaliação do seu desenvolvimento** - A NR 9 deixa bastante clara a necessidade de uma análise global, no mínimo anual, para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

Seu desenvolvimento deverá seguir as seguintes etapas:

1. Antecipação e reconhecimento dos riscos;
2. Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
3. Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
4. Implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;

5. Monitoramento da exposição aos riscos;
6. Registro e divulgação dos dados;

A profundidade deste programa dependerá da identificação de riscos ambientais na fase de antecipação ou reconhecimento. Caso não sejam identificados riscos ambientais, o PPRA se resumirá na fase de antecipação dos riscos (etapa 1), e no registro e divulgação dos dados encontrados (etapa 6).

Enquanto riscos ambientais, a NR 9 considera apenas os agentes físicos, químicos e biológicos:

- ✓ Agentes físicos: todas as formas de energia que possam estar expostos os trabalhadores tais como ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes e não ionizantes, bem como infrassom e ultrassom;
- ✓ Agentes químicos são as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, na forma de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou ingestão;
- ✓ Agentes biológicos correspondem a bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários vírus entre outros.

A norma não considera os fatores ergonômicos e de acidentes enquanto riscos ambientais do trabalho, porém esses fatores são reconhecidamente importante e não deveriam deixar de ser considerados – especialmente uma vez que a frequência de eventos ou doenças envolvendo esses fatores são, muitas vezes, superiores à frequência dos fatores químicos, físicos ou biológicos.

Em relação aos riscos ergonômicos, sua avaliação ainda é requerida pela NR 17, que regulamenta a necessidade do empregador conduzir a análise ergonômica de trabalho.

De forma geral, o PPRA se baseia em três fases: (1) reconhecimento, (2) avaliação e monitoramento dos riscos ambientais e (3) controle dos riscos ambientais.

Ao contrário do PCMSO que delega, prioritariamente, ao Médico do Trabalho a função de coordenar a elaboração bem como sua implantação, a NR 9 deixa totalmente livre a questão da capacitação do profissional responsável na elaboração

do PPRA, ao citar "... SESMT ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto na NR". Apesar disto, é recomendável que seja executado por um profissional de segurança, sob o risco de ser ter um documento de qualidade técnica duvidosa, que poderá comprometer a empresa no caso de acidentes ou doenças ocupacionais.

Normalmente, a empresa contratada para prestar serviços e seus trabalhadores não têm o completo domínio das condições ambientais existentes na empresa contratante. Cabe à empresa contratante, conforme já citado no item "CIPA", garantir o reconhecimento e a adoção de medidas de prevenção a esses riscos pela empresa contratada.

Por tudo isso, um PPRA bem feito é de extrema importância, pois contribui para a melhoria e/ou manutenção de condições de trabalho adequadas, garantindo a segurança e prevenindo doenças ocupacionais que possam afligir o trabalhador. Além disso, o PPRA é exigência legal e ampara legalmente a empresa no caso de concessão ou não dos adicionais de insalubridade e periculosidade. Como bem diz Moraes Jr. (2013), "o PPRA é o meio de proteção a vida e saúde de pessoas e deve prestar-se a este propósito – tanto para atingir o objetivo empresarial – mas principalmente para resguardar os direitos sociais".

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 ÁREA DO ESTUDO E EMPRESAS AVALIADAS

Foram selecionados, aleatoriamente, dezessete PPRAs de empresas de colheita florestal, clientes ou contratadas de uma empresa reflorestadora da região de Ponta Grossa/ Paraná, em um período compreendido entre 2010 e 2013. Dentre as empresas que ainda executavam atividades nas áreas em 2013, foram selecionadas quatro para condução das entrevistas.

As empresas avaliadas exerceram ou exercem atividades de colheita florestal na região dos Campos Gerais. Pelos CNAEs, constatou-se que onze delas executavam atividades exclusivamente florestais (extração de madeiras em florestas plantadas/ atividades de apoio à produção florestal), enquanto as demais estavam registradas com atividades econômicas que englobavam, por exemplo, o desdobro de madeira, o comércio varejista e o transporte de cargas. Em média, as empresas avaliadas possuíam 18 funcionários registrados, sendo que a com maior número de colaboradores possuía 66 e com menos, dois.

Por uma questão de sigilo profissional, o nome das empresas objeto deste estudo não serão divulgados, sendo reconhecidas apenas pela ordem aleatória das avaliações conduzidas.

#### 3.2 METODOLOGIA

Segundo Gil (2002, p.41), com base em seus objetivos, este estudo pode ser classificado como uma pesquisa exploratória, que “têm por objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou constituir hipóteses”, e descritiva, que “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre as variáveis”.

A pesquisa exploratória envolveu o levantamento bibliográfico, análise de exemplos (PPRAs) e entrevista com funcionários das empresas, tal qual preconizado por Gil (2002, p.41), apud Selltiz et al. (1967, p. 63)<sup>2</sup>. Ao todo, foram entrevistados dezessete funcionários, representativos de quatro empresas atuantes na área.



**Fotografia 4:Entrevista com funcionários**  
**Fonte: Autora**

A pesquisa descritiva consistiu na descrição das características dos PPRAs de empresas de colheita florestal e do atendimento ao mesmo, a partir de questionários pré-estabelecidos e da observação sistemática. Ao todo, foram avaliados PPRAs de dezessete empresas de colheita florestal.

As fases deste estudo, foram assim resumidas:

#### FASE 1: Pesquisa Exploratória

ETAPA 1. Determinação de hipóteses e do objetivo da pesquisa

ETAPA 2. Elaboração do pré-projeto (revisão bibliográfica, definição de hipóteses, definição da metodologia, etc.)

ETAPA 3. Definição das fontes (empresas avaliadas)<sup>3</sup> e obtenção do material (PPRAs)

---

<sup>2</sup> SELTZ, Claire et al. Métodos de pesquisa nas relações sociais. São Paulo: Herder, 1967.

<sup>3</sup> A identidade das empresas avaliadas será preservada, mantendo-se sigilo da razão social.

ETAPA 4. Elaboração de questionário de verificação da conformidade dos PPRAs perante a NR 9 – Apêndice A

ETAPA 5. Verificação das conformidades dos PPRAs

ETAPA 6. Elaboração das conclusões

FASE 2: Estudo de campo

ETAPA 7. Elaboração do questionário para entrevista de verificação do atendimento aos PPRAs

ETAPA 8. Pré-teste e correções do questionário

ETAPA 9. Entrevista amostral com funcionários das empresas, em atuação, para verificação do atendimento ao cronograma estabelecido nos PPRAs.

ETAPA 10. Análise dos dados coletados

ETAPA 11. Elaboração das conclusões

### 3.3 COLETA DE DADOS

Os PPRAs foram avaliados segundo os itens constantes no “Formulário de Avaliação do PPRA”, Apêndice A, do presente trabalho. Foram avaliados comparativamente, dezessete Programas estabelecidos por empresas de colheita florestal.

Para composição da média de atendimento de cada item do questionário foram desconsideradas as empresas onde aquela informação não foi verificada (em caso de, por exemplo, falta de acesso ao PCMSO) ou não era aplicável (por exemplo, composição de CIPATR nas empresas com menos de 20 colaboradores).

Para as entrevistas, foram consideradas quatro empresas ainda atuantes dentre aquelas que tiveram seus PPRAs avaliados. Dentre os colaboradores registrados, foram escolhidos aleatoriamente alguns para responderem ao questionário. Ao todo, foram entrevistados dezessete funcionários, todos homens.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS DAS EMPRESAS CONTRATADAS

Vários itens foram avaliados em cada Programa, como pode ser observado no Formulário de Avaliação de PPRA (Apêndice A).

Em média, os PPRA avaliados tiveram 36 páginas, variando de 8 a 66 páginas, incluindo os anexos, quando presentes. Todos os PPRA foram feitos por empresas ou profissionais contratados. Sete PPRA foram assinados por Técnicos de Segurança do Trabalho, cinco por Engenheiros de Segurança e cinco por Médicos do Trabalho.

Em apenas cinco empresas seria necessária a composição de CIPATR. Em duas destas, a CIPATR estava instalada.

A seguir, são apresentados os resultados (% de atendimento médio) em relação a cada um dos itens exigidos pela NR 9. Os resultados foram subdivididos em sete categorias, sendo elas: Geral, Estrutura, Etapas, Reconhecimento dos Riscos, Avaliações Quantitativas, Medidas de Controle e Níveis de Ação.

#### 4.1.1 Atendimento aos Itens Gerais

**Tabela 2 - Atendimento dos itens gerais do PPRA, segundo a NR 9**

GERAL		% de Atendimento
1	O PPRA está articulado com o PCMSO?	80,0%
2	O PPRA corresponde à realidade atual dos cargos/ funções?	75,0%
3	O PPRA teve uma análise global para avaliação do seu desenvolvimento e foi devidamente ajustado no último ano?	90,0%
4	O PPRA foi apresentado e discutido na CIPATR?	40,0%
5	A cópia do PPRA foi anexada ao livro de atas da CIPATR?	0,0%
6	É considerada a manutenção de registros do PPRA (constituindo um histórico técnico e administrativo) por um período mínimo de 20 anos?	29,4%
7	Foi conduzida uma avaliação sistemática e repetitiva da exposição aos riscos?	35,3%

Dentre os PPRA avaliados, teve-se acesso ao PCMSO de dez. Em sete destes, contratou-se a mesma empresa ou profissional para fazer o PPRA e o PCMSO, o que contribui para articulação entre os dois Programas (média de 80% de

atendimento). Essa articulação foi avaliada pela consideração, no PCMSO, de todos os riscos associados a cada cargo/ função constantes no PPRA.

Das dezessete empresa avaliadas, oito ainda executavam suas atividades. Nestas, constatou-se alguns casos onde o PPRA contemplava cargos que não estavam atuando naquela frente de trabalho (operador de serrafita, jardineiro, etc.), provavelmente pelo fato do PPRA ser genérico para todas as atividades executadas pela empresa, e não no âmbito de cada estabelecimento, como pede a NR 9 (Item 9.1.2).

Apenas uma das empresas, ainda em atuação, estava com a análise global do PPRA pendente, após um ano de sua elaboração. Porém, como foi verificado amostralmente nas entrevistas, aparentemente os Programas foram estabelecidos e não tiveram revisões periódicas sempre que estas se fizeram necessárias.

Sobre a divulgação e manutenção dos registros, nas empresas que deveriam possuir CIPATR, a apresentação do PPRA durante reunião da Comissão foi prevista, no PPRA, em apenas 40% dos casos, não sendo considerada a manutenção de cópias do PPRA junto ao livro de atas. Da mesma forma, a manutenção do PPRA durante um período mínimo de 20 anos não foi citada na maior parte dos casos, o que é um ponto preocupante, visto que a maior parte dos donos destas empresas não possui conhecimento sobre o longo prazo de manutenção destes dados e sobre o fato de que estes devem estar sempre disponíveis para eventuais auditorias, além de serem necessários para elaboração do PPP.

A NR9 garante aos trabalhadores o direito à informação e à participação no planejamento e no acompanhamento da execução do programa, seja através da CIPATR ou através do envolvimento direto destes trabalhadores. Percebe-se, tanto pelo documento do PPRA quanto pelas entrevistas com os trabalhadores, que isso não ocorreu. Esse fato o é muito prejudicial, pois deixa evidente que a maioria das empresas apenas conduz a elaboração de um documento para cumprimento da legislação, sem realmente se atentar para a importância do mesmo para a segurança e saúde de seus trabalhadores.

Poucas empresas (35,3%) detalharam em seu PPRA a sistemática de avaliação adotada nos levantamentos quantitativos, de forma que não é possível se ter garantias de que as medições foram feitas segundo uma metodologia adequada e representativa da realidade dos postos de trabalho na maior parte dos casos. A



ausência da sistemática de avaliação também impossibilita avaliar mais criticamente os resultados obtidos. Acaba que o PPRA se torna um documento “vazio”, sem embasamento científico confiável para suas conclusões. O fato do documento ser elaborado por profissionais credenciados não garante que a metodologia seguida seja a mais adequada – seria muito importante que a mesma fosse detalhada no documento.

#### 4.1.2 Atendimento aos Itens de Estrutura

**Tabela 3 - Atendimento aos itens referentes à Estrutura do PPRA, segundo a NR 9**

<b>ESTRUTURA</b>		<b>% de Atendimento</b>
	O PPRA contém:	
<b>8</b>	a) planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;	82,4%
<b>9</b>	b) estratégia e metodologia de ação;	58,8%
<b>10</b>	c) forma do registro, manutenção e divulgação dos dados;	41,2%
<b>11</b>	d) periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.	58,8%
<b>12</b>	O cronograma indica claramente os prazos para o desenvolvimento das etapas e cumprimento das metas do PPRA?	64,7%

Em geral, os itens de Estrutura foram contemplados na maioria dos PPRA's (média de atendimento de 61,2%). O item de que merece maior atenção é o relacionado ao registro, manutenção e divulgação de dados. Como já mencionado, poucos Programas consideraram a divulgação eficiente dos dados levantados e o armazenamento eficiente dos registros gerados.

De fato, como pode-se observar nas entrevistas, a maioria dos trabalhadores desconhece os Programas estabelecidos, prova de que a divulgação não tem sido efetiva, como já mencionado.

Merece atenção também o fato dos cronogramas não indicarem claramente os responsáveis por cada ação estabelecida e os custos envolvidos, além dos prazos raramente serem distribuídos ao longo do ano. A maioria dos PPRA's consideraram, ainda, ações bastante limitadas e pontuais, que dificilmente apresentariam algum impacto sobre os indicadores de SST – duas empresas consideraram apenas as Integrações nos planos de ação, por exemplo.

O estabelecimento de ações, com metas e prioridades, é a parte mais importante do PPRA, afinal, o PPRA é um Programa, e não um simples documento.

Enquanto Programa, seu desenvolvimento deve ser feito ao longo do período de sua vigência, considerando os principais riscos das atividades e as medidas possíveis para seu controle. É preocupante o fato de em alguns PPRA constarem, no plano de ação, ações totalmente desconectadas da realidade da empresa, como, por exemplo, “providenciar o descarte e/ou tratamento dos resíduos gerados no processo industrial conforme NR 25” ou “Treinamento na NR 35” – isso prova que o documento não foi sequer analisado criticamente pelo proprietário/ responsável da empresa.

Em nenhum caso, foram determinadas metas quantitativas.

Um PPRA sem ações com metas bem definidas, ou totalmente descabidas, é um PPRA vazio. Como diz Moraes Jr. (2013), o PPRA acaba sendo, na maioria das empresas,

“...mais um papel a ser pago e deixado no fundo de alguma gaveta onde possa ser encontrado no caso de uma fiscalização. Há de se mencionar que isso acaba contribuindo de forma negativa para a imagem e o desenvolvimento da prevenção brasileira – inserindo-a no rol das mil e uma obrigações que tanto empresários como trabalhadores cumprem – formalmente mas não na prática – mas não entendem qualquer tipo de serventia ou utilidade”.

#### 4.1.3 Atendimento aos Itens de Etapas

**Tabela 4 - Atendimento aos itens referentes às Etapas do PPRA, segundo a NR 9**

ETAPAS		% de Atendimento
	O PPRA contemplou as seguintes etapas:	
13	a) antecipação e reconhecimentos dos riscos;	94,1%
14	b) estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;	52,9%
15	c) avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;	88,2%
16	d) implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;	52,9%
17	e) monitoramento da exposição aos riscos;	82,4%
18	f) registro e divulgação dos dados.	41,2%

Praticamente todos os PPRA avaliados (94,1%) cumpriram com a etapa de antecipação e reconhecimento dos riscos associados a cada cargo/ função. No entanto, está média não reflete necessariamente a qualidade dos programas

estabelecidos uma vez que, conforme já mencionado, os principais atores que deveriam ser envolvidos não tiveram voz na elaboração do programa.

O estabelecimento de prioridades e a avaliação da eficácia dos EPIs, ambos com 52,9% de atendimento, foram temas que merecem atenção. Enquanto algumas empresas chegaram a determinar matrizes de risco para determinar as categorias de risco e, com isso, as ações prioritárias; outras sequer reconheceram quais seriam as ações prioritárias. A avaliação de eficácia dos EPIs, da forma como apresentada em alguns PPRAs, deixou dúvidas sobre a participação dos trabalhadores (expondo suas opiniões) e sobre a consideração dos resultados dos acompanhamentos médicos previstos no PCMSO para esta conclusão.

Apesar da média do monitoramento e exposição aos riscos ter sido de 82.4%, constatou-se que apenas o risco associado a ruído foi mensurado na maior parte dos casos. A exposição a vibrações, seja de corpo inteiro (operadores de máquinas) ou de mãos e braços (motoserristas) não foi considerada, tampouco a exposição a produtos químicos (abastecimento de equipamentos e máquinas) ou ao calor.

Um ponto importante, é o tipo de equipamento utilizado nas medições de ruído. Muitas empresas citaram o uso do decibelímetro, que faz medições pontuais. Caso o trabalhador execute suas atividades em um local fixo, sem necessidade de movimentação, e opere uma máquina ou equipamento que produza ruído com variação menor que 3 dB (ruído contínuo), não teria problema em se utilizar este aparelho. Porém, esta não é a realidade do trabalho florestal, onde os deslocamentos são constantes e existe grande variação da intensidade do ruído. Nestes caso, o recomendado é levantar os dados por meio de um dosímetro, projetando a dose para a jornada real de trabalho no caso de medições de tempo inferior à jornada de trabalho. Nos PPRAs avaliados, foi comum encontrar medições por meio de decibelímetros contendo um único valor em dB para atividades que geram ruídos diversos, o que sugere uma avaliação pontual. Como já mencionado, a falta de detalhamento da sistemática de avaliação adotada nos levantamentos quantitativos corrobora com essa impressão.

Novamente, o item relacionado ao registro e divulgação dos dados, foi o que apresentou o menor porcentual de atendimento, como já comentado.

#### 4.1.4 Atendimento aos Itens de Reconhecimento dos Riscos

**Tabela 5 - Atendimento aos itens referentes ao Reconhecimento dos Riscos segundo a NR 9**

RECONHECIMENTO DOS RISCOS		% de Atendimento
	O reconhecimento dos riscos ambientais deverá contém os seguintes itens:	
19	a) a sua identificação;	100,0%
20	b) a determinação e localização das possíveis fontes geradoras;	82,4%
21	c) a identificação das possíveis trajetórias e dos meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho;	82,4%
22	d) a identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos;	82,4%
23	e) a caracterização das atividades e do tipo da exposição;	94,1%
24	f) a obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho;	29,4%
25	g) os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica;	47,1%
26	h) a descrição das medidas de controle já existentes.	88,2%

Os itens relacionados ao reconhecimento dos riscos foram os que apresentaram, na média, o melhor porcentual de atendimento. Com exceção da utilização de dados indicativos de comprometimento da saúde, reais ou de literatura, todos os demais itens pontuaram acima de 80%. Notou-se que, mesmo nos PPRA elaborados por Médicos do Trabalho, esses itens estiveram em sua maioria ausentes.

Uma vez que o PCMSO deve considera um relatório anual, onde conste, entre outros itens, estatísticas de resultados considerados anormais (item 7.4.6.1, NR 7), conclui-se que estes itens poderiam facilmente constar no PPRA, caso a empresa tivesse elaborador o relatório anual do PCMSO como a NR 7 determina.

#### 4.1.5 Atendimento aos Itens de Avaliações Quantitativas

**Tabela 6 - Atendimento aos itens referentes às Avaliações Quantitativas segundo a NR 9**

<b>AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS</b>		<b>% de Atendimento</b>
	As avaliações quantitativas são realizadas para:	
	a) comprovar o controle da exposição ou a inexistência de riscos identificados na etapa de reconhecimento?	
<b>27</b>	b) dimensionar a exposição dos trabalhadores?	82,4%
	c) subsidiar o equacionamento das medidas de controle?	
<b>28</b>	É realizada avaliação quantitativa para todos os itens necessários (riscos químicos, físicos e biológicos)?	0,0%

De todos os itens avaliados nos PPRAs, o resultado um dos mais preocupantes foi a constatação de que em nenhum dos casos avaliados foram avaliados quantitativamente todos os riscos cabíveis. Apesar da maioria das empresas citar corretamente os riscos de cada função, não foram avaliados quantitativamente todos os riscos citados, particularmente os relacionados a vibração (corpo inteiro, no caso dos operadores de máquinas, e mãos e braços, no caso dos operadores de motosserra) e agentes químicos (no caso de abastecimento de máquinas). Soma-se a isso, ainda, o fato de que não foram descritas as metodologias de mensuração e a opção por mensurações pontuais, sem a consideração da jornada de trabalho completa, como já mencionado.

Dos PPRAs avaliados, três não contemplaram nenhuma avaliação quantitativa e, nos demais, foram conduzidas mensurações quantitativas apenas de ruído e iluminância. Cabe a consideração, já feita, sobre os equipamentos utilizados nas medições de ruídos.

Estas constatações trazem grandes prejuízos não só para o atendimento da legislação trabalhista, mas também para o correto entendimento dos riscos aos quais os trabalhadores estão expostos, e conseqüentemente, para a definição de prioridades e metas do programa. Não basta apenas identificar corretamente os riscos, é preciso avaliá-los, discuti-los com os envolvidos para que as soluções propostas sejam factíveis.

## 4.1.6 Atendimento aos Itens de Medidas de Controle

**Tabela 7 - Atendimento aos itens referentes às Medidas de Controle segundo a NR 9**

MEDIDAS DE CONTROLE	% de Atendimento
<p>29 São adotadas medidas necessárias e suficientes para a eliminação, minimização ou controle dos riscos ambientais sempre que: a) identificados riscos à saúde na fase de antecipação e reconhecimento?</p>	94,1%
<p>30 b) quando resultados das avaliações quantitativas excederem os limites previstos na NR 15 ou os adotados pela ACGIH?</p>	93,8%
<p>31 d) quando for identificadonexo causal entre os danos observados à saúde e a situação de trabalho a que eles ficam expostos?</p>	41,2%
<p>As medidas de proteção coletiva consideram a hierarquia: 1° medidas que eliminam ou reduzam a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde; 32 2° medidas que previnam sua liberação ou disseminação no ambiente de trabalho; 3° medidas que reduzam os níveis ou a concentração destes agentes no ambiente de trabalho;</p>	58,8%
<p>33 As medidas de caráter coletivo são acompanhadas de treinamentos que assegurem sua eficiência e eventuais limitações?</p>	35,3%
<p>34 Se as medidas de caráter coletivo não forem suficientes, são adotadas medidas: 4° de caráter administrativo ou de organização do trabalho; 5° utilização de equipamentos de proteção individual-EPI.</p>	100,0%
<p>A utilização de EPI no âmbito do programa considera: 35 a) seleção do EPI adequado tecnicamente ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida, considerando-se a eficiência necessária para o controle da exposição ao risco e o conforto oferecido segundo avaliação do trabalhador usuário;</p>	52,9%
<p>36 b) programa de treinamento dos trabalhadores quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que o EPI oferece;</p>	88,2%
<p>37 c) estabelecimento de normas ou procedimento para promover o fornecimento, o uso, a guarda, a higienização, a conservação, a manutenção e a reposição do EPI, visando garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas;</p>	52,9%
<p>38 d) caracterização das funções ou atividades dos trabalhadores, com a respectiva identificação dos EPI's utilizados para os riscos ambientais;</p>	88,2%
<p>39 O PPRA estabelece critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde?</p>	23,5%

Todos os PPRA's avaliados consideraram o uso de EPIs, para cada cargo/função, no entanto, apenas 23,5% consideraram a avaliação da eficácia dos

mesmos segundo os dados obtidos de avaliações realizadas e no controle médico de saúde. Aparentemente, apesar de serem utilizados EPIs seu desempenho não é acompanhado. A norma é clara sobre a necessidade de consideração do conforto oferecido segundo avaliação do trabalhador usuário.

As medidas de caráter coletivo, raramente citadas, não foram, na maior parte dos casos, acompanhadas de treinamentos. Apenas 35% dos PPRAs consideraram treinamento de combate a incêndios e/ou uso de extintores, e, nas entrevistas amostrais, apenas uma das empresas efetivamente implantou este treinamento. Se considerado o cinto de segurança como um equipamento de proteção coletiva, duas empresas (12%) consideram o treinamento de Direção Defensiva, onde o tema deve ser abordado.

As medidas de proteção individual tiveram, na maioria dos casos (88%), seu treinamento considerado nos cronogramas de ação dos PPRAs. Com menor percentual de atendimento, 53%, os programas consideraram também a divulgação de medidas para a guarda, higienização, conservação, manutenção e reposição do EPI, visando garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas. Este aspecto é bastante importante, considerando a importância dos cuidados com o EPI para aumento de sua vida útil e garantia de seus benefícios. Na área rural, não é raro se encontrar trabalhadores que levam, por exemplo, seus óculos de proteção sem qualquer capa de proteção, ou que deixam suas luvas e capacetes jogados no chão durante os períodos de repouso e alimentação.

Apesar da maioria dos PPRAs citar a hierarquia das medidas de proteção, iniciando pelas medidas que eliminem ou reduzem a utilização ou formação dos agentes prejudiciais à saúde e, em última instância, o fornecimento de EPIs, observa-se que, na prática, o uso de EPI é a primeira medida considerada. Medidas administrativas ou de organização do trabalho, mesmo tentativas, não são citadas.

É muito importante se considerar a hierarquia das medidas de proteção, uma vez que soluções administrativas muito simples podem eliminar ou reduzir consideravelmente uma agente prejudicial à saúde. Para que isso ocorra, mais uma vez, é fundamental a participação dos trabalhadores envolvidos nos processos. São eles que conhecem a realidade do dia a dia e podem trazer contribuições significativas para a melhoria do ambiente de trabalho. É óbvio que um profissional, por mais capacitado que seja, indo apenas um dia a campo para fazer as medições que constarão no PPRA não irá conseguir “captar” todas as nuances do trabalho

realizado, principalmente se não tiver conhecimento prévio algum da atividade que estiver sendo executada. É o trabalhador que, no dia a dia, descobre pequenas soluções para os riscos aos quais está exposto.

Tomando-se por exemplo a questão dos ruídos, algumas mudanças na forma em que o corte é realizado, ou ajuste do próprio equipamento, já pode acarretar mudanças significativas. Simples medidas administrativas.

#### 4.1.7 Atendimento aos Itens de Níveis de Ação

**Tabela 8 - Atendimento aos itens referentes aos Níveis de Ação segundo a NR 9**

<b>NÍVEIS DE AÇÃO</b>		<b>% de Atendimento</b>
<b>40</b>	São objeto de controle sistemático as situações que apresentem exposição ocupacional acima dos níveis de ação, conforme indicado nas alíneas que se seguem: a) para agentes químicos, a metade dos limites de exposição ocupacional considerados de acordo com a alínea "c" do subitem 9.3.5.1;	7,7%
<b>41</b>	b) para o ruído, a dose de 0,5 (dose superior a 50%), conforme critério estabelecido na NR-15, Anexo I, item 6.	82,4%

Quatro PPRAs não consideraram qualquer risco químico nas atividades desenvolvidas. Dentre aqueles que consideraram, apenas um considerou o controle sistemático acima dos limites de exposição, apesar de não ter conduzido a avaliação quantitativa.

Cabe argumentar que os maiores riscos associados a produtos químicos estão relacionados ao abastecimento e o contato com o sistema elétrico e, portanto, entram na categoria de risco de acidentes. Derramamento ou vazamento de combustível sobre partes quentes das máquinas ou equipamentos podem gerar fogo quando da realização de serviço de manutenção ou vistoria do sistema de combustível. O diesel é altamente inflamável.

Apenas três PPRAs não avaliaram o ruído. Como já mencionado, a metodologia aplicada para medição deste agente é questionável, pois não foi detalhada e os equipamentos utilizados nem sempre foram os mais apropriados para cada caso.



#### 4.1.8 Atendimento aos Itens não-normativos

Foram avaliados, ainda, alguns itens que, apesar de não serem normativos, são reconhecidamente importantes em um PPRA.

**Tabela 9 - Atendimento aos itens Adicionais, não normativos**

<b>ADICIONAIS (não normativos)</b>	<b>% de Atendimento</b>
43 Foram considerados os riscos ergonômicos e de acidentes?	58,8%
44 O PPRA traz a descrição dos equipamentos utilizados nas medições quantitativas?	75,0%
45 O PPRA traz os certificados de calibração destes equipamentos?	18,8%
46 O PPRA traz a relação de EPIS com os respectivos CAs?	58,8%
47 Foi emitida ART?	5,9%
48 O PPRA transmite confiabilidade nos valores registrados em suas avaliações quantitativas?	53,3%
49 Existe cronograma de ações distribuídas ao longo da vigência do PPRA?	70,6%

O percentual médio de atendimento aos itens normativos foi de 64,2%, variando de 27 a 92%. Considerando todos os itens, variou de 25 a 89%, sendo a média 61,7%,

Sobre os riscos considerados, apesar da maioria dos PPRA reconhecem os riscos físicos associados a radiação não ionizante e à vibração e os riscos químicos associados a óleos, graxas e combustíveis, estes riscos não foram quantificados. A grande maioria dos PPRA (82%) quantificaram ruído, e 30% quantificaram ruído e luminosidade. No caso da luminosidade, apenas 11% quantificaram a luminosidade em campo (dois PPRA feitos pela mesma empresa).

Os equipamentos utilizados nas medições quantitativas foram citados, na maioria dos casos (75%), porém apenas três PPRA anexaram os certificados de calibração dos equipamentos utilizados. Em um dos casos, o PPRA citou os equipamentos (dosímetro e termo-hidro-decibelímetro-luxímetro), mas não apresentou as medidas quantitativas.

Dez PPRA (59%) consideraram tanto os riscos ergonômicos quanto de acidentes. Quatro PPRA (23,5%) consideraram apenas os riscos de acidentes.

Em 59% dos casos, os EPIs selecionados tiveram seus CAs identificados. Em um dos casos, inclusive, os certificados foram anexados.

A anotação de responsabilidade técnica, ART, foi emitida em apenas um dos casos avaliados.

Segundo a resolução nº 325, de 1987, do CONFEA, dentre as atividades que podem ser desempenhadas pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho, cita-se “...4- Vistoriar, avaliar, realizar perícias, arbitrar, emitir parecer, laudos técnicos e indicar medidas de controle sobre grau de exposição e agentes agressivos de riscos físicos, químicos e biológicos...”. Esta deveria ser a atividade técnica constante na ART, sendo o tipo de obra ou serviço “511-PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais”. O serviço contratado seria o projeto e o tipo de contrato, prestação de serviços, nos casos avaliados.

A ART garante que o serviço foi executado por um profissional habilitado. Com este registro é possível comprovar os serviços contratados e suas características, o que é de fundamental importância para o resguardo do contratante contra eventuais problemas.

Para o profissional, segundo o CREA (2013), a ART é importante por garantir os direitos autorais, comprova a existência de um contrato, até mesmo nos casos em que tenha sido realizado de forma verbal e garante o direito à remuneração na medida em que se torna um comprovante da prestação de um serviço. É na ART que se define os limites da responsabilidade, ou seja, o profissional responde apenas pelas atividades técnicas que executou.

A maior parte dos PPRAs (59 %, dez PPRAs) apresentou modelos de ordens de serviço e fichas de controle de EPIs (64%, onze PPRAs).

Apenas um dos PPRAs não apresentou qualquer cronograma de ação. Os demais, consideraram especialmente ações de Integração, substituição de EPIs, treinamentos de primeiros socorros, direção defensiva, treinamento de uso e conservação de EPIs, treinamento de prevenção e combate a incêndios. Em dois PPRAs, onde nenhum risco havia sido quantificado, foram consideradas ações de avaliações quantitativas de ruído. Dentre os itens que apareceram, aparentemente sem sentido, pode-se citar a composição de CIPATR em uma empresa que não tinha número de colaboradores suficientes para tal (7 funcionários), treinamento sobre NE 35 (em uma empresa onde não existia trabalho em altura) e a elaboração de uma norma interna para aquisição de equipamentos (onde não ficou claro se havia ênfase para os itens de segurança relacionados ao equipamento). Como já

mencionado, é preocupante a constatação de que as ações possam não ter passado pela análise crítica dos trabalhadores e dos próprios proprietários das empresas.

Em alguns PPRAs constatou-se, ainda, evidências do que seriam cópias de textos de PPRAs de outras empresas – foi o caso, por exemplo, da descrição do ambiente de uma cozinha industrial em um dos PPRAs avaliados e o risco relacionado à aplicação de agrotóxico para controle de matocompetição nos cargos de tratorista e operador de máquinas florestais, que não executam esta atividade.

## 4.2 ENTREVISTA COM OS FUNCIONÁRIOS

O tempo de serviço dos funcionários entrevistados (na empresa avaliada) variou de um mês a oito anos. Doze colaboradores (70,5%) tinham menos de um ano de tempo de serviço na empresa.

A seguir, é apresentado o resultado da entrevista conduzida com os funcionários.

**Tabela 10 – Atendimento aos itens da entrevista**

PERGUNTA	MÉDIA
1. Você sabe o que significa PPRa*?	6%
2. Você foi informado sobre algum programa relacionado à prevenção de acidentes em suas atividades?	0%
3. Você sabe o que é EPI?*	29%
4. Recebeu algum treinamento quanto ao uso de EPIs?	6%
5. Durante seu período na empresa, foi feita alguma avaliação com equipamento durante sua atividade (ex. decibelímetro)?	35%
6. Você sabe o que é CIPATR? Participa?	100%

\* Foram considerados como “sim” apenas os que sabiam o significado das siglas.

Observou-se que os funcionários, em alguns casos, até sabiam à que se referia algumas das siglas (em especial “EPI” e “CIPATR”), porém desconheciam seu significado.

Quando questionados sobre os principais riscos à sua segurança no desempenho de suas funções os principais riscos elencados foram os de acidentes: Dentre estes, especialmente o tombamento de máquinas, picadas de animais

peçonhentos, queda de árvores sobre os operadores (árvores enroscadas). Os riscos químicos, físicos, biológicos e ergonômicos não foram sequer citados.

Bastante diferente do que foi constatado no estudo de Ravadelli (2006, p. 49), onde 67% dos trabalhadores haviam recebido instruções em relação aos riscos no ambiente de trabalho, neste estudo constatou-se que a maioria não havia recebido qualquer instrução sobre os mesmos. Da mesma forma que no estudo de Ravadelli (2006, p. 51), notou-se que os trabalhadores não haviam sido entrevistados em relação aos riscos em seu ambiente de trabalho, tampouco em relação à eficácia dos EPIs utilizados.

Nenhum entrevistados alegou ter sofrido algum acidente de trabalho.

As principais ações em prol da segurança, segundo os funcionários, foram o fornecimento de EPIs (apesar da maioria não conhecer o significado da sigla, sabia a que se referia) e diálogos de segurança.

Os treinamentos dos quais participaram foram relacionados a primeiros socorros e operação das máquinas, fornecidos pelas empresas contratantes ou por empresas onde haviam trabalhado anteriormente.

## 5 CONCLUSÕES

Conclui-se, por este trabalho, que os principais riscos envolvidos nas atividades de colheita florestal - ruído, vibração, produtos químicos relacionados ao abastecimento e manutenção de máquinas, riscos de acidentes com animais peçonhentos, queda de árvores sobre máquinas e operadores, tombamento de máquinas, levantamento de pesos, postura inadequada, esforço repetitivo e pressão por produtividade – muitas vezes não são reconhecidos pelos trabalhadores que executam esta atividade. Estes trabalhadores sabem o que são os EPIs para evitar os riscos associados às atividades, porém não possuem instruções quanto ao seu uso, guarda, higienização e não são consultados sobre a eficiência dos mesmos.

A quantificação do atendimento aos requisitos normativos da NR 9 conclui que os principais pontos de melhoria são:

- ✓ Consideração de orientações quanto à manutenção e guarda dos registros periódicos do PPRA (laudos, revisões, registros de ações, etc.);
- ✓ Consideração dos dados referentes ao comprometimento da saúde dos trabalhadores decorrente do trabalho (relatório anual do PCMSO);
- ✓ Avaliação de todos os itens quantificáveis que podem comprometer a saúde dos trabalhadores (especialmente, exposição à vibração e produtos químicos);
- ✓ Consideração da hierarquia das ações preventivas, de treinamentos relacionados às medidas de proteção coletiva e avaliação da eficácia dos EPIs, com a participação dos trabalhadores;
- ✓ Consideração da opinião dos trabalhadores em relação aos riscos do ambiente de trabalho e às medidas preventivas aplicáveis.

Em relação aos itens não-normativos, mas não por isso menos importantes, deveria ser observado:

- ✓ Inclusão dos certificados de calibração dos equipamentos utilizados nas medições, além do melhor detalhamento da metodologia empregada nas avaliações quantitativas;
- ✓ Emissão de ART por parte do profissional responsável pelos laudos e definição dos Programas;

Um ponto que, apesar de não ser relacionado à NR 9 merece atenção, é o fato de que, segundo a NR 31 (item 31.6.6), estabelecimentos de dez até cinquenta empregados são dispensados de constituir SESTR, contanto que o empregador rural ou preposta tenha formação sobre prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho – e em nenhuma das empresas avaliadas isso foi constatado. Apenas uma das empresa possuía assessoria direta e continua de um técnico de segurança do trabalho. As demais, contrataram o serviço de um profissional da área de SST apenas pontualmente, para elaboração do PPRA.

Em relação ao grau de conhecimento dos funcionários das empresas avaliadas sobre o PPRA vigente, observou-se total desconhecimento. Conclui-se que o PPRA foi elaborado para atender a um requisito legal porém, seu principal objetivo, o de ser um Programa para efetiva prevenção dos riscos de acidentes e doenças do trabalho, está longe de ser atendido enquanto os principais interessados não forem envolvidos.

Por fim, conforme o exposto, as três premissas deste trabalho foram confirmadas.

## REFERÊNCIAS

**Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho:** AEAT 2011 / Ministério do Trabalho e Emprego ... [et al.]. – vol. 1 (2011) – Brasília: MTE: MPS, 2012. 928 p.

BELMONTE, Alexandre de Souza. Aspectos jurídicos atuais da terceirização trabalhista. **Revista do Tribunal Superior do Trabalho**, Porto Alegre, v. 74, n. 4, p. 26-52, out./dez. 2008.

BRAGA, Cristiano A. C. **Exposição Ocupacional a vibrações no sistema mão-braço no sector da construção**. 2007.112 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2007

BRASIL. Norma regulamentadora 5. Disponível em <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D311909DC0131678641482340/nr\\_05.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D311909DC0131678641482340/nr_05.pdf)> Acesso em 2 nov.2012

BRASIL. Norma regulamentadora 9. Disponível em <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF1CA0393B27/nr\\_09\\_at.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF1CA0393B27/nr_09_at.pdf)> Acesso em 3 nov.2012

BRASIL. TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO. Enunciado Nº 331, de 11 de setembro de 2000. Contrato de prestação de serviços: Legalidade – Revisão pelo Enunciado Nº 256. Diário da Justiça [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 set. 2000. Seção 1.

CANTO, Juliana L. do; MACHADO, Carlos C.; GONTIJO, France M.; JACOVINE, Laercio A. G. **Colheita e transporte florestal em propriedades rurais fomentadas no estado do Espírito Santo**. Revista *Árvore*, vol.30, no.6, p.989-998, dez. 2006.

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES. **Desenvolvimento, uma conta que não fecha**. DIEESE/CUT: São Paulo, 2011. 22p.

CEREST – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador “Dr. Alexandre Alves”. **Perguntas e Respostas sobre a CAT**. [2006?]. Disponível em: [www.cerest.piracicaba.sp.gov.br/site/images/CARTILHA\\_cat.pdf](http://www.cerest.piracicaba.sp.gov.br/site/images/CARTILHA_cat.pdf). Acesso em 07 dez.2012. 10p.

CUNHA, Irlon de Angêlo. **Níveis de vibração e ruído gerado por motosserras e sua utilização na avaliação da exposição ocupacional do operador à vibração.** 2000.154 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2000.

CARVALHO, Osvaldo Ferreira de. A Constitucionalização e a Internacionalização dos Direitos Fundamentais. 2012. DPU Nº 43 – Jan-Fev/2012 - Parte Geral - Doutrina. p.46-64.

CREA. Disponível em: <[http://www.crea-pr.org.br/crea2/html/art2/art\\_inicial.htm](http://www.crea-pr.org.br/crea2/html/art2/art_inicial.htm)>. Acesso em 4 de nov. 2013

DANIEL, Omar. **Apostila de Silvicultura Sustentável – Métodos e Práticas.** Dourados: Universidade Federal da Grande Dourados - MTS.180 p. 2010. Disponível em: <[www.do.ufgd.edu.br/omardaniel/arquivos/docs/a.../Silvicultura.pdf](http://www.do.ufgd.edu.br/omardaniel/arquivos/docs/a.../Silvicultura.pdf)>. Acesso em 27 de set. 2013.

GIL, Antonio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4ed. São Paulo: Atlas, 2002.175 p.

GIOSA, Lívio Antônio. **Terceirização: uma abordagem estratégica.** 5. Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

GIRARDI, Dante. **A terceirização como estratégia competitiva nas organizações.** São Paulo: Gelre, 2006. 77 p. (Série Estudos do Trabalho).

IMAFLOA. Resumo Público de Certificação da Aracruz Celulose S/A - Unidade Guaíba. Disponível em:< [http://www.rainforest-alliance.org/sites/default/files/site-documents/forestry/documents/unidade\\_guaiba.pdf](http://www.rainforest-alliance.org/sites/default/files/site-documents/forestry/documents/unidade_guaiba.pdf)> Acesso em:1 nov.2012

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Disponível em < [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele\\_melanoma/definicao](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele_melanoma/definicao)> Acesso 10 out 2013.

LEITE, Angelo Marcio Pinto. **Análise da terceirização na colheita florestal no Brasil.** 2002. 277 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2002.



LEITE, N.B. **A terceirização no setor florestal-situação atual e perspectiva.** Revista Silvicultura, v.19, n.78, p 36-42, 1999.

MASI, Domenico de. **O ócio criativo.** 3ª ed. entrevista a Maria Serena Palieri ; tradução de Léa Manzi. Rio de Janeiro. Sexante, 2000.

MEDEIROS, Luana Bernardines. **Ruído: Efeitos extra-auditivos no corpo humano.** 1999. 36 p. Monografia (Especialização em Audiologia Clínica) – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica, CEFAC. 1999.

MINISTERIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Terceirização: trabalho temporário: orientação ao tomador de serviços.** Vera Olímpia Gonçalves, Brasília: MTE, SIT, 2001.

MINISTERIO DA PREVIDENCIA SOCIAL. **Perfil Profissiográfico Previdenciário.** Disponível em : <<http://www.mpas.gov.br/conteudoDinamico.php?id=465>> Acesso em: 10 dez 2012.

MORAES, Giovanni A. **Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional.** 9 ed. Rio de Janeiro: GVC, 2012. 1331 p.

MORAES JR. **PPRA.** Disponível em: <<http://cpsol.com.br/website/artigo.asp?cod=1872&idi=1&id=4102>> Acesso em: 4 de nov 2013

PETROLEO BRASILEIRO SA. Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ. Óleo Diesel. Versão 0.1P. 2003. Disponível em [www.higieneocupacional.com.br/download/oleo\\_diesel](http://www.higieneocupacional.com.br/download/oleo_diesel)>. Acesso em 16 out 2013

POCHMANN, Márcio. **Terceirização e diversificação nos regimes de contratação de mão-de-obra no Brasil.** Campinas, ago. 2006. Mimeo.

RAMOS, Maria. Febre Maculosa. Publicada em: 19 dez 2005 Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=727&sid=8>> Acesso em 16 out 2013.

RAVADELLI, Luciano. Avaliação dos Programas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho de uma empresa privada de coleta de lixo domiciliar. 2006. 77 f.

Monografia ((Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Universidade Comunitária Regional de Chapecó – Centro Tecnológico, Chapecó, SC, 2006.

RODRIGUES, Paulo Monte Cruz. **Levantamento dos riscos dos operadores de motosserra na exploração de uma floresta nativa.** 2004. 82 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Faculdade de Engenharia e Arquitetura e Tecnologia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2004

SEIXAS, F.; OLIVEIRA JÚNIOR, E. D. **Compactação do solo devido ao tráfego de máquinas de colheita de madeira.** Scientia Forestalis, n.60, p.73-87, 2001.

SALIBA, Tuffi Messias et al. **Higiene do Trabalho e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.** 2. ed. São Paulo: LTr, 1998.

SILVA, A. A.; DA COSTA. E.A. **Avaliação da surdez ocupacional.** Rev Ass Med Brasil 1998; 44(1): 65-8.

SILVA. C. B; SANT'ANNA, C. M; MINETTE, L. J. Avaliação ergonômica do “feller-buncher” utilizado na colheita de eucalipto. Cerne. Lavras, MG. v. 9, n. 1, p. 109-118, 2003

SILVA, Hildemar da. **Terceirização de contrato de trabalho – Responsabilidade subsidiária e solidária do tomador dos serviços.** 2008. Monografia (Bacharel em Direito) – Faculdade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2008.

SILVA, José S. T. **Terceirização e precarização do trabalho.** Migalhas, 6 nov.2008. Disponível em < <http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI72951,11049-Terceirizacao+e+precarizacao+do+trabalho>>. Acesso em 1 nov. 2012.

SMITH, L.A.; THOMAS JR. R.E. **Investigaciones sobre ergonomia en el sudeste de los Estados Unidos.** Unasyuva, vol. 44, 1993. Disponível em: < [http://www.fao.org/docrep/u8520S/u8520s08.htm#investigaciones sobre ergonomia en el sudeste de los estados unidos](http://www.fao.org/docrep/u8520S/u8520s08.htm#investigaciones%20sobre%20ergonomia%20en%20el%20sudeste%20de%20los%20estados%20unidos)>. Acesso em 9 de outubro de 2013.

SOUZA, Geraldo Imediato de. **Não é possível terceirizar a colheita florestal.** Revista Opiniões Florestal, São Paulo, jun-ago. 2010. Disponível em: <<http://www.prt3.mpt.gov.br/imprensa/?p=4618>>. Acesso em: 31 out.2012.

TERCEIRIZAÇÃO no setor de silvicultura é tema de pronunciamento no Congresso Nacional. Biomassa Bioenergia On-line, 23 abril 2012, Disponível em: <[http://www.biomassabioenergia.com.br/noticia/terceirizacao-no-setor-da-silvicultura-e-tema-de-pronunciamento-no-congresso-nacional/20120423120034\\_V\\_215](http://www.biomassabioenergia.com.br/noticia/terceirizacao-no-setor-da-silvicultura-e-tema-de-pronunciamento-no-congresso-nacional/20120423120034_V_215) > Acesso em 01 nov. 2012.

VAREJÃO, M.J.C; NASCIMENTO, C.S; NAKAJIMA, G.S; CRUZ, I.A. Madeiras amazônicas e os efeitos nocivos ao homem. Amazônia: Ci. & Desenv. 5 (9): 173-186.2009

**APÊNDICE A -** Formulário de Avaliação de PPRA

## FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE PPRA

<b>Nome da empresa</b>	
<b>Data de elaboração/ validade</b>	
<b>Atividade principal</b>	
<b>CNAE</b>	
<b>Grau de Risco</b>	
<b>Cidade de Origem</b>	
<b>Quem elaborou o PPRA?</b>	
<b>Nº de páginas</b>	
<b>Nº de colaboradores</b>	
<b>CIPATR/ SESTR?</b>	
<b>Cargos</b>	
<b>Carga horária de trabalho diário</b>	
<b>Turnos</b>	

GERAL		SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
<b>1</b>	O PPRA está articulado com o PCMSO?			
<b>2</b>	O PPRA corresponde à realidade atual dos cargos/ funções?			
<b>3</b>	O PPRA teve uma análise global para avaliação do seu desenvolvimento e foi devidamente ajustado no ultimo ano?			
<b>4</b>	O PPRA foi apresentado e discutido na CIPATR?			
<b>5</b>	A cópia do PPRA foi anexada ao livro de atas da CIPATR?			
<b>6</b>	É considerada a manutenção de registros do PPRA (constituindo um histórico técnico e administrativo) por um período mínimo de 20 anos?			
<b>7</b>	Foi conduzida uma avaliação sistemática e repetitiva da exposição aos riscos?			

ESTRUTURA		SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
<b>8</b>	O PPRA contém: a) planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;			
<b>9</b>	b) estratégia e metodologia de ação;			
<b>10</b>	c) forma do registro, manutenção e divulgação dos dados;			
<b>11</b>	d) periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.			
<b>12</b>	O cronograma indica claramente os prazos para o desenvolvimento das etapas e cumprimento das metas do PPRA?			

ETAPAS		SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
13	O PPRA contemplou as seguintes etapas: a) antecipação e reconhecimentos dos riscos;			
14	b) estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;			
15	c) avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;			
16	d) implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;			
17	e) monitoramento da exposição aos riscos;			
18	f) registro e divulgação dos dados.			

RECONHECIMENTO DOS RISCOS		SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
19	O reconhecimento dos riscos ambientais deverá contém os seguintes itens: a) a sua identificação;			
20	b) a determinação e localização das possíveis fontes geradoras;			
21	c) a identificação das possíveis trajetórias e dos meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho;			
22	d) a identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos;			
23	e) a caracterização das atividades e do tipo da exposição;			
24	f) a obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho;			
25	g) os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica;			
26	h) a descrição das medidas de controle já existentes.			

AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS		SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
27	As avaliações quantitativas são realizadas para: a) comprovar o controle da exposição ou a inexistência de riscos identificados na etapa de reconhecimento? b) dimensionar a exposição dos trabalhadores? c) subsidiar o equacionamento das medidas de controle?			
28	É realizada avaliação quantitativa para todos os itens necessários (riscos químicos, físicos e biológicos)?			

MEDIDAS DE CONTROLE		SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
29	São adotadas medidas necessárias e suficientes para a eliminação, minimização ou controle dos riscos ambientais sempre que: a) identificados riscos à saúde na fase de antecipação e reconhecimento?			
30	b) quando resultados das avaliações quantitativas excederem os limites previstos na NR 15 ou os adotados pela ACGIH?			
31	d) quando for identificado nexos causal entre os danos observados à saúde e a situação de trabalho a que eles ficam expostos?			
32	As medidas de proteção coletiva consideram a hierarquia: 1º medidas que eliminam ou reduzem a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde; 2º medidas que previnam sua liberação ou disseminação no ambiente de trabalho; 3º medidas que reduzam os níveis ou a concentração destes agentes no ambiente de trabalho;			
33	As medidas de caráter coletivo são acompanhadas de treinamentos que assegurem sua eficiência e eventuais limitações?			
34	Se as medidas de caráter coletivo não forem suficientes, são adotadas medidas: 4º de caráter administrativo ou de organização do trabalho; 5º utilização de equipamentos de proteção individual-EPI.			
35	A utilização de EPI no âmbito do programa considera: a) seleção do EPI adequado tecnicamente ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida, considerando-se a eficiência necessária para o controle da exposição ao risco e o conforto oferecido segundo avaliação do trabalhador usuário;			
36	b) programa de treinamento dos trabalhadores quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que o EPI oferece;			
37	c) estabelecimento de normas ou procedimento para promover o fornecimento, o uso, a guarda, a higienização, a conservação, a manutenção e a reposição do EPI, visando garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas;			
38	d) caracterização das funções ou atividades dos trabalhadores, com a respectiva identificação dos EPI's utilizados para os riscos ambientais;			
39	O PPRA estabelece critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde?			

NÍVEIS DE AÇÃO		SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
40	São objeto de controle sistemático as situações que apresentem exposição ocupacional acima dos níveis de ação, conforme indicado nas alíneas que se seguem: a) para agentes químicos, a metade dos limites de exposição ocupacional considerados de acordo com a alínea "c" do subitem 9.3.5.1;			
41	b) para o ruído, a dose de 0,5 (dose superior a 50%), conforme critério estabelecido na NR-15, Anexo I, item 6.			

ADICIONAIS (não normativos)		SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
42	Quais agentes físicos, químicos e biológicos foram considerados?			
43	Foram considerados os riscos ergonômicos e de acidentes?			
44	Quais riscos foram quantificados?			
45	O PPRA traz a descrição dos equipamentos utilizados nas medições quantitativas?			
46	O PPRA traz os certificados de calibração destes equipamentos?			
47	O PPRA traz a relação de EPIS com os respectivos CAs?			
48	O PPRA traz o nome dos responsáveis pelas ações de primeiros socorros?			
49	O PPRA traz a composição da CIPATR?			
50	O PPRA foi contratado?			
51	Qual a formação acadêmica de quem o elaborou?			
52	Foi emitida ART?			
53	O PPRA transmite confiabilidade nos valores registrados em suas avaliações quantitativas?			
54	Quais os modelos que constam no documento?			
55	Existe cronograma de ações distribuídas ao longo da vigência do PPRA?			
56	Quais são as ações/ treinamentos que constam no cronograma?			
57	Quais exames são contemplados no PCMSO?			
58	Observações gerais:			



**APÊNDICE B - Formulário da Entrevista**

### FORMULÁRIO DE ENTREVISTA - PPRA

Data: \_\_\_\_\_

Equipe: \_\_\_\_\_

Quantidade de colaboradores: \_\_\_\_\_

PERGUNTA	Colaborador 1	Colaborador 2	Colaborador 3	Colaborador 4	Colaborador 5
Nome:					
Tempo de empresa:					
1. Você sabe o que significa PPRA?					
2. Você foi informado sobre algum programa relacionado à prevenção de acidentes em suas atividades?					
3. Você sabe o que é EPI?					
4. Recebeu algum treinamento quanto ao uso de EPIs?					
5. Durante seu período na empresa, foi feita alguma avaliação com equipamento durante sua atividade (ex. Decibelímetro)?					
6. Você sabe o que é CIPATR? Participa?					

7. Quais os principais riscos à sua segurança relacionados a sua função? Já sofreu algum acidente?

Colaborador 1:
Colaborador 2:
Colaborador 3:
Colaborador 4:
Colaborador 5:

8. Quais ações em prol da sua segurança você identifica na empresa?

Colaborador 1:
Colaborador 2:
Colaborador 3:
Colaborador 4:
Colaborador 5:

