

### APRESENTAÇÃO

**A**s atividades florestais se destacam mundialmente pela alta periculosidade e expressivos índices de acidentes. Motosserras, por exemplo, têm sido reportadas como os equipamentos com o maior índice de acidentes associados no mundo. Estatísticas oficiais da Organização Internacional do Trabalho (ILO) mostram que, em 2000, a atividade florestal, juntamente a agricultura e caça, era a sexta atividade com o maior índice de acidentes fatais no Brasil, com 14,3 mortes para cada grupo de 100.000 trabalhadores.

O setor florestal da Amazônia passa por um momento de transição. Finalmente, após algumas décadas nas quais a exploração ilegal e predatória foi predominante, existem perspectivas para a expansão da área sob o bom manejo florestal diante das concessões de florestas públicas e do desenvolvimento do manejo florestal comunitário e familiar. Diante deste contexto, existem hoje grandes oportunidades para aliar a conservação de florestas com a melhoria do clima de negócios junto ao setor empresarial e o aumento da renda familiar das comunidades florestais. Entretanto, um paradoxo que pode surgir, e que precisa ser evitado, é de que

a atividade florestal pode não melhorar a qualidade de vida das pessoas, em especial dos pequenos produtores que comecem a fazer o manejo florestal, se não houver preocupação especial com os aspectos de segurança na exploração. O manejo pode se tornar um aliado da conservação e desenvolvimento, mas sem medidas de segurança a exploração pode se tornar o vilão da atividade rural, gerando acidentes graves e fatais a muitos trabalhadores no interior da Amazônia.

Por esta razão, os aspectos de segurança e saúde no trabalho no manejo florestal (doravante, apenas SST) tem sido um dos focos principais de disseminação e aprimoramento por parte do IFT. E, felizmente, definir e operacionalizar um programa eficiente de SST não é uma tarefa complicada. Envolve três aspectos chaves: (1) treinamento, para que os trabalhadores incorporem técnicas e rotinas de forma participativa e democrática; (2) identificação dos riscos e das particularidades existentes em cada empreendimento com o mapeamento das responsabilidades de cada membro da equipe; (3) avaliação e monitoramento contínuo dos acidentes e incidentes ocorridos para aprimorar o próprio programa de SST.

<sup>1</sup> A versão original deste trabalho foi apresentada na 11ª Semana de Integração das Ciências Agrárias do Campus Altamira da Universidade Federal do Pará (UFPA), entre 14-18 de novembro de 2011, sob o título Recomendações Técnicas para a criação de um Programa de Segurança e Saúde do Trabalho no Manejo Florestal. Ambos os trabalhos, por sua vez, foram originados do Manual Técnico do IFT # 1: Procedimentos simplificados em Segurança e Saúde do Trabalho no Manejo Florestal. O presente boletim objetiva destacar uma sessão importante deste manual, referente à criação de um programa de SST.

<sup>2</sup> Autor correspondente: marlei@ift.org.br.

O presente trabalho tem por objetivo discorrer sobre estes aspectos-chaves. Destacamos também que qualquer planejamento no que se refere a SST deve ser acompanhado por um profissional habilitado, como um técnico ou engenheiro de segurança no trabalho. Finalmente, é preciso considerar o arcabouço regulamentar existente. Um instrumento importante é a norma regulamentadora 31 (NR

31), estabelecida pela Portaria 86, de 03/03/2005, que foi criada para estabelecer a segurança e saúde do trabalho no setor florestal e outros quatro setores (agricultura, pecuária, silvicultura e aquicultura). Outro instrumento importante que merece consulta é o *Manual de Vistoria de Campo* do IBAMA (2006), que estabelece 36 indicadores de campo relacionados à SST no manejo florestal.

## MÉTODOS

Desde 1996, o Instituto Floresta Tropical (IFT) atua em diferentes regiões da Amazônia desenvolvendo ações de capacitação, treinamento, assistência técnica, sensibilização e extensão em manejo florestal e exploração de impacto reduzido (MF-EIR). Os subsídios para a elaboração deste trabalho foram coletados através de dois métodos: (i) atividades operacionais da própria equipe do IFT testando os aspectos de segurança, sendo que as impressões operacionais

foram gradativamente mescladas com as exigências legais; (ii) duas oficinas realizadas com profissionais da área de segurança atuantes no setor florestal da Amazônia, em 2004. Esta compilação de informações foi utilizada pelo IFT para publicar, em 2010, um manual técnico sobre o assunto (Nogueira et al., 2010). Apresentamos neste artigo os principais aspectos referentes à elaboração de um programa de SST que foram levantados nesta compilação.

## COMO PLANEJAR UM PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO?

Apresentaremos nesta seção os três aspectos chaves para a elaboração e operacionalização de um programa eficiente de SST para empreendimentos florestais de diferentes escalas. Lembramos que tais recomendações técnicas são aplicáveis tanto a empreendimentos florestais empresariais quanto comunitários.

**Treinamento.** É necessário que se adote um programa de treinamento voltado para a qualificação e conscientização dos funcionários, abordando as atividades do manejo florestal, es-

pecificando os riscos e suas respectivas medidas preventivas e listando os aspectos importantes para a manutenção da qualidade do plano de SST. Os trabalhadores do empreendimento devem ter uma ideia geral de todas as atividades executadas de forma a entender que suas atividades podem por em cheque a segurança de outros colegas. Também é importante que os trabalhadores sejam treinados em todas as técnicas para conduzir o bom manejo, já que muitas delas foram também desenhadas visando a segurança.

**Identificação dos riscos.** Cada atividade deve receber uma avaliação pontual dos riscos, que precisam ser identificados e registrados (i.e., os perigos reais e potenciais que podem levar a um acidente, incidente e situações de emergência). Na Tabela 1 apresenta-

mos uma sugestão para a identificação e avaliação dos riscos. Para fins de clareza, definimos risco *a potencialidade de determinado fato ocorrer seja por negligência, imperícia, imprudência, ou outro fator externo que produza uma situação de perigo que possa levar a um acidente.*

**Tabela 1.** Sugestão de pontos chaves para a identificação e avaliação dos riscos em um programa de segurança e saúde no trabalho em empreendimentos florestais.

Fator	Classificação
Tipos de riscos	P Riscos para a saúde e integridade dos trabalhadores e profissionais. M Riscos para as máquinas e equipamentos florestais. A Riscos para a integridade da floresta e do ambiente.
Intensidade dos riscos	Baixa, média e alta. Riscos de baixa intensidade são aqueles que não causam problemas de longo prazo ao homem ou ao ambiente (voltando ao estado original) ou ocasionam danos de baixo custo a equipamentos e materiais. Já os riscos de alta intensidade, no outro extremo, representam uma ameaça à vida de trabalhadores, podem causar danos irreversíveis ao ambiente, e estão associados a custos significativos para a recuperação de máquinas e equipamentos.
Medidas preventivas	São os procedimentos que devem ser adotados pelos trabalhadores para evitar o acidente ou incidente no trabalho florestal.
Verificadores	É a existência ou consonância de determinados atos que podem contribuir ou evitar a ocorrência de acidentes e incidentes aos trabalhadores, máquinas e ao meio ambiente.

Um exemplo prático de como a sugestão de identificação e classificação dos riscos apresentada acima pode ser utilizada em um programa de SST é apresentado na Tabela 2, abordando os riscos gerais enfrentados por trabalhadores em empreendimentos florestais. Tais riscos gerais podem ser identificados com o apoio de profissionais em segurança do trabalho e em oficinas

com os próprios trabalhadores da floresta. Em seguida, classificamos tais riscos de acordo com os tipos, intensidades, medidas preventivas e verificadores, conforme discutimos anteriormente (Tabela 1). De igual forma, é possível fazer o mesmo exercício para todas as demais atividades operacionais constantes no planejamento do empreendimento florestal<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Ver Nogueira e colaboradores, 2010 (ver Referências para Consulta) para exemplos dos riscos identificados e sua classificação em um empreendimento típico de manejo florestal.

**Tabela 2.** Riscos gerais enfrentados por trabalhadores rurais em empreendimentos florestais (adaptado de Nogueira et al. 2010).

Riscos Gerais	Tipo	Inten-sidade	Medidas preventivas	Verificadores
Acidentes por imperícia na execução das atividades e no uso de equipamentos.	P, M, A	3	Treinar funcionários antes de exercerem a função.	- N° de ocorrências de acidentes e situações de risco.
Acidentes diversos devido a clima desfavorável (vendavais, chuva, lama, etc.).	P, M	2	Avaliar riscos e paralisar a operação se necessário. Treinar funcionários em primeiros socorros.	- % dos trabalhadores da exploração treinados.
Acidentes causados pela sobreposição de operações (corte, planejamento de arraste, arraste, etc.).	P, M	3	Planejar intervalos de segurança entre operação e investir em sinalização. Definir limite de segurança (temporal e/ou espacial) entre as operações.	- N° de ocorrências de acidentes e situações de risco. - Observar a existências de possíveis sobreposições na programação de equipes.
Acidentes devido a incêndios em máquinas.	P, M, A	2	Máquinas equipadas com extintores dentro dos prazos de validade. Manutenção diária, semanal e periódica, evitando o acúmulo de combustível durante operação.	- N° de ocorrências de acidentes e situações de risco. - Evolução do n° de ocorrências de fogo em máquinas. - Checagem sistemática das condições gerais de operação das máquinas, incluindo acessórios de segurança.
Acidentes com produtos químicos usados no acampamento e na floresta.	P, M, A	2	Permitir o manuseio apenas por pessoal especializado / treinado. Não reaproveitar recipientes.	- N° de ocorrências de acidentes e situações de risco. - Verificar armazenamento de produtos químicos, destino das embalagens e uso de EPIs durante manuseio.
Acidentes de trânsito dentro da floresta (atropelamentos, colisões, etc.).	P, M	3	Máquinas equipadas com sirenes de ré. Orientar os trabalhadores para conduzir com cautela e seguir recomendações técnicas das máquinas. Usar cintos de segurança nos veículos. Manter limite de distância segura da máquina. Sinalizar local da operação com máquinas (cones, faixas, placas, etc.).	- N° de ocorrências de acidentes e situações de risco. - Sinal sonoro durante a manobra. - Evolução do n° de acidentes com veículos e máquinas. - Relato de terceiros sobre a operação de transporte.

► continuação Tabela 2

Riscos Gerais	Tipo	Inten- sidade	Medidas preventivas	Verificadores
Acidentes naturais do trabalho na floresta, entre os quais: - Animais peçonhentos - Obstáculos (tocos, galhos, cipós) - Queda de frutos	P, M	3	Orientação prévia dos trabalhadores acerca dos riscos da operação na floresta.  Uso de EPIs.	- N° de ocorrências de acidentes e situações de risco. - % dos funcionários usando EPIs na floresta. - Relato de terceiros sobre o comportamento dos trabalhadores na floresta.
Manuseio de ferramentas cortantes (facões, foices e outros)	P, M	3	Cortar cipós fazendo movimentos em sentido contrário ao do corpo.  Cuidados especiais ao amolar ferramentas cortantes.  Uso de bainhas nos facões.  Em trabalhos em grupos, definir uma distância segura entre os trabalhadores.	- Evolução do n° de acidentes com ferramentas cortantes. - Observar a conduta dos funcionários durante as atividades.
Perfuração por tocos.	P, M	3	Corte da vegetação deve ser feito a 1 m de altura.	- N° de ocorrências de acidentes e situações de risco. - Observar altura dos tocos em campo.

**Democratização da identificação dos riscos.** Uma vez treinados e conscientes do programa de SST do empreendimento, os funcionários devem ser estimulados a tentar identificar no ambiente de trabalho as situações que contenham riscos e, se houver alta probabilidade de acidentes, **o trabalhador deve ter autonomia suficiente para paralisar esta atividade, notificando o ocorrido ao coordenador ou ge-**

**rente florestal.** O trabalho pode ser eventualmente reiniciado se os motivos da paralisação forem corrigidos. Todo trabalho que constitua uma ameaça à segurança de visitantes, inclusive ao público em geral, deve ser interrompido.

**Eleição das responsabilidades.** É importante definir as responsabilidades de cada membro da equipe para que o programa de SST saia do papel. Segue uma sugestão na Tabela 3.

**Tabela 3.** Sugestão para a divisão de responsabilidades na elaboração e execução de um programa de segurança e saúde no trabalho em empreendimentos florestais.

Membro da equipe	Quem é?	Atribuições e responsabilidades
Administrador florestal	Gestor ou proprietário da empresa, no caso de empreendimentos privados. Pode ser o gestor de associação ou cooperativa no caso de empreendimentos comunitários.	Supervisiona a confecção do plano de SST, e realiza avaliações anuais de seu cumprimento, acompanhando ativamente o padrão de qualidade. Cobra melhorias no desempenho sempre que o padrão estiver abaixo do indicado. Estabelece sanções aos funcionários que comprovadamente agirem com negligência ou imprudência no que se refere aos procedimentos. Identifica novas necessidades de treinamento. Gerencia os custos e benefícios do programa.
Gerente florestal	Coordenador ou o responsável florestal, nas empresas. Pode ser desenvolvido por um ou mais pessoas no caso de empreendimentos comunitários. Outra opção são os técnicos florestais que atuam nestes empreendimentos.	Antes do início da atividade florestal, é responsável por uma avaliação geral dos riscos. Deve discriminar os riscos naturais e os advindos da ação humana, documentando-os e repassando tais informações ao administrador. Ao avaliar os riscos, deve considerar: a topografia do terreno; os métodos de trabalho, maquinário, rotinas e equipamentos de proteção individual (EPIs) que devem ser utilizados; os riscos naturais, como árvores mortas em pé ou podres, acidentes com animais peçonhentos, além de outros riscos. O coordenador deve implantar os procedimentos de segurança previstos no plano e controlar o seu cumprimento. Em seguida, mune o administrador de informações relevantes como os dados da avaliação do cumprimento do plano, evolução do número e tipo de ocorrências, serviços executados, etc.
Supervisor da atividade	Operador ou trabalhador experiente, que tenha recebido treinamento adequado e conheça bem as rotinas de campo, além da sequência das operações que serão executadas.	Em cada operação, um dos profissionais envolvidos deve ser escolhido pelo coordenador de campo como o supervisor. Cabe ao supervisor fazer cumprir as metas definidas no plano, assim como controlar o padrão de cumprimento dos procedimentos de segurança, mostrar a importância dos treinamentos de segurança para a sua equipe, demonstrar situações planejadas de atos inseguros, e controlar atos inseguros e interferir nestes atos, tomando ações corretivas e medidas para evitar sua repetição.
Trabalhadores	Todos os demais envolvidos nas atividades de campo.	Aos trabalhadores cabe entender e atender os procedimentos, mantendo as condições de segurança do local onde é executado o trabalho, obedecendo à sinalização, o uso de EPIs e as instruções do supervisor e coordenador de campo.

**Avaliação e monitoramento contínuo.** Todos os acidentes de trabalho e doenças profissionais notificáveis devem ser comunicados por escrito em formulário próprio. Para isto, é fundamental que o empreendimento adote um sistema de registro de informações e construa um banco de dados com tais dados. Este banco de dados serve para acompanhar a evolução dos acidentes

de trabalho e para subsidiar a elaboração e atualização do plano de SST do empreendimento. Também pode indicar as principais áreas que merecem atenção na área de treinamento e/ou reciclagem dos funcionários. Finalmente, o banco de dados pode indicar correções no plano de segurança e procedimentos correlatos. É recomendável uma reavaliação dos procedimentos sempre que o

número de ocorrências ultrapasse um limite aceitável, a ser definido pelo administrador do empreendimento.

**Plano de Emergência em caso de acidentes.** Independentemente do status de aplicação do programa em SST, é importante que o empreendimento elabore um plano de ações emergenciais em casos de acidentes graves, contendo uma descrição dos meios de transporte possíveis para evacuação rápida, o sistema de comunicação a ser utilizado, con-

tato das pessoas chaves envolvidas, local e hospital pra encaminhamento, médico preferencial pra atendimento, descrição geográfica dos pontos de evacuação (como o acampamento florestal), número de contato do corpo de bombeiros (uso de helicóptero, por exemplo), entre outros itens. Este plano também deve prever os procedimentos em casos de resgates necessários com funcionários que venham a se perder na floresta durante suas atividades.

## CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

Um programa de segurança e saúde no trabalho pode ser elaborado e implantado de forma eficiente e com baixo custo pelos empreendimentos florestais de quaisquer escalas interessados em realizar o manejo florestal na Amazônia. Este é também um instrumento importante para garantir que a exploração racional de florestas traga de fato uma melhoria da qualidade de vida de populações e trabalhadores rurais. Existe um amplo arcabouço regulamentar, assim como profissionais específicos, para auxiliar os empreendimentos a desenhar este programa, mas o mais importante é assegurar três aspectos chaves: (1) o treinamento dos trabalhadores e responsáveis pelo manejo florestal; (2) a identificação dos riscos e das particularidades existentes em cada empreendimento com a eleição das responsabilidades de cada membro da equipe; (3) a avaliação e monitoramento contínuo dos acidentes e incidentes ocorridos para aprimorar o próprio programa de SST. Além disso, é importante que o empreendimento possua em sua filosofia de trabalho que a identificação de riscos e o ato de evitar situações arriscadas devem ser rotinas democratizadas disponíveis a todos os trabalhadores.

De forma a propiciar que a expansão do manejo florestal na Amazônia (via concessões ou manejo florestal comunitário e familiar) de fato possa aumentar os benefícios sociais da população rural da Amazônia, é importante que as iniciativas de fomento a atividades florestais, tanto governamentais como independentes, venham embutidos de ações que treinem os trabalhadores e os gestores florestais sobre como estruturar programas de SST e monitorar sua eficácia. Em seguida, é preciso que os sindicatos de trabalhadores rurais sejam instrumentalizados com informação suficiente para exigir que os empreendimentos florestais cumpram com os requisitos mínimos no que se refere a aspectos de segurança. Finalmente, nos editais para as concessões florestais que serão implementadas pelos governos estaduais amazônicos ou nos editais para a contratação de empresas prestadoras de ATEF (assistência técnica e extensão florestal) junto a comunidades rurais da região, é primordial que o tema de segurança seja chave para a seleção dos melhores concorrentes. Para que tais recomendações possam sair efetivamente do papel, é preciso que haja o engajamento dos órgãos ligados ao Ministério do Trabalho junto aos órgãos de fiscalização am-

biental de forma que os mesmos possam ajudar nas vistorias de campo dos Planos de Manejo Florestal sendo executados,

auxiliando na melhoria na qualidade no trabalho de todos os envolvidos no setor florestal amazônico.

## AGRADECIMENTOS

O IFT gostaria de agradecer a todos os profissionais florestais que participaram de oficinas no CMF Roberto Bauch em 2004 para discutir aspectos de saúde e segurança no trabalho no manejo florestal, adicionando questões críticas incorporadas no primeiro manual técnico do IFT (ver Referências para Consulta) e, conseqüentemente, no presente boletim. Os autores agra-

decem aos financiadores do presente estudo e ao engenheiro Iran P. Pires, gerente operacional do IFT, por suas contribuições técnicas em versões preliminares do presente manuscrito. Os pareceres, conclusões, recomendações e sugestões apresentados neste estudo são de responsabilidade dos autores, e não refletem necessariamente a visão dos financiadores deste boletim.

## REFERÊNCIAS PARA CONSULTA

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. 2006. *Manual de Vistoria de Campo para Planos de Manejo Florestal Madeireiro na Amazônia*. 2ª edição. Embrapa, ProManejo e IBAMA. Brasília.

Nogueira, M., e colaboradores. 2010. *Procedimentos simplificados em Segurança e Saúde do Trabalho no Manejo Florestal*. Manual Técnico IFT #1. 2010. Disponível gratuitamente em [www.ift.org.br](http://www.ift.org.br).

Brasil. Diário Oficial da União. 2005. *Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração florestal e Aquicultura – NR 31*. Portaria n.º 86, de 03/03/2005 publicada no Diário Oficial de União em 04/03/2005.

### Financiadores



### Apoio



### Doadores In-Kind



Os boletins técnicos do IFT, editados a partir de 2011, compilam resultados preliminares de pesquisas e testes realizados no CMF Roberto Bauch, além de observações de campo e notas de expedições realizadas pela equipe que possam de alguma forma servir a sociedade. É voltado a estudantes, tomadores de decisão, jornalistas, profissionais florestais, instrutores de manejo florestal acadêmicos ou práticos e demais atores com interesse em temas ligados ao manejo de recursos naturais, especialmente florestais, na Amazônia.