



| | | |
|--|---|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESFAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 1 de 12. |

1. OBJETIVO



O Plano de Trabalho deve estabelecer preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, direcionando o desenvolvimento das atividades com vistas à minimizar os riscos e agravos à saúde relacionados às condições ergonômicas, climáticas e topográficas desfavoráveis na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura.

Para se alcançar uma boa eficiência na execução do Plano pré-estabelecido, devem ser elaborados procedimentos, cartilhas ou ordens de serviço esclarecendo esses procedimentos. É importante estabelecer um meio de avaliação para analisar se o servidor absorveu as informações e será capaz de colocá-las em prática. Essas orientações podem ser divulgadas em palestras, treinamentos ou nos DDS – Diálogo de Segurança.

Vale lembrar que, para efeito de comprovação, devem ser coletadas as assinaturas dos participantes e do instrutor ou palestrante, data e horário do evento, além do registro do assunto ou conteúdo abordado.

2. RAZÕES DAS PAUSAS PARA DESCANSO DURANTE O DIA

- **Trabalho físico pesado** - para recuperar a respiração e a circulação; para restaurar a energia e evitar um nível baixo de açúcar no sangue através da distribuição da ingestão de comida; também para remover ácido lático ou compensar a queima de oxigênio;
- **Trabalho em pé** - para restaurar a concentração de sangue nas pernas e nos pés e diminuir a pressão nas veias;
- **Trabalho em clima quente** - para resfriar o corpo e repor as perdas de água regularmente;

| | | |
|--|---|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESFAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 2 de 12. |

- **Trabalho perigoso** - para prevenir acidentes causadas pela fadiga.

IMPORTANTE: definir a duração e a frequência das pausas de acordo com o tipo e as condições de trabalho (calor, frio, poeira, ruído, idade do trabalhador).

3. CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DESFAVORÁVEIS



Fatores climáticos são imprevisíveis, por isso, é essencial que os trabalhadores recebam as orientações adequadas sobre o que fazer em caso de condições climáticas desfavoráveis. Por exemplo, medidas de como interromper o trabalho imediatamente, principalmente se realizados próximos às cercas, e se deslocar para áreas seguras, evitando árvores e áreas descampadas, devem ser seguidas.

NR 31 – 31.19.1 O empregador rural ou equiparado deve:

- a) orientar os seus empregados quanto aos procedimentos a serem adotados na ocorrência de condições climáticas desfavoráveis;
- b) interromper as atividades na ocorrência de condições climáticas que comprometam a segurança do trabalhador;
- c) organizar o trabalho de forma que as atividades que exijam maior esforço físico, quando possível, sejam desenvolvidas no período da manhã ou no final da tarde.

3.1. Tempo chuvoso com possibilidade de descargas elétricas: cabe ao empregador adotar procedimentos orientativos ao trabalhador tal como um plano de fuga, instruindo-os a:

- Não operar tratores ou máquinas, especialmente para rebocar equipamentos metálicos;
- Afastar-se das árvores e terrenos abertos;
- Não permanecer em piscinas, rios e lagos;

| | | |
|--|--|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 3 de 12. |



- Evitar ficar em morros e terrenos elevados;
- Se estiver dirigindo, permanecer no carro;
- Não permanecer perto de cercas e redes elétricas;
- Afastar-se de cercas de arame, varais metálicos e trilhos.

3.2. Exposição ao sol: Essa exposição, pode vir a acometer diversos agravos à saúde, como queimaduras, câimbras, síncope (desmaio), insolação e câncer de pele.

Importante que desenvolva suas tarefas devidamente protegido, organizando as atividades de forma que aquelas que demandem maior esforço físico sejam desenvolvidas em horários de climas mais ameno. O esforço físico aliado ao calor excessivo possibilita a ocorrência de perda abundante de líquidos, principalmente através do suor, necessitando de sua reposição imediata através da ingestão de solução balanceada de água e sais, ficando desta forma atento o coordenador ou supervisor aos períodos muito quentes do dia para quando necessário interromper o trabalho.

No caso de ambiente de trabalho rural com condições climáticas inadequadas e que possam causar o desconforto, algumas medidas ergonômicas podem ser adotadas, propiciando o maior conforto dos trabalhadores, tais como:

- uso de vestuários adequados e confortáveis, devendo ser de algodão de modo a permitir a evaporação do suor e a troca de calor do corpo com o meio externo;
- uso de equipamentos de proteção individual apropriado e confortáveis;
- estabelecimento de trabalho segundo as horas do dia, de forma a minimizar a exposição dos trabalhadores nas horas mais quentes do dia;
- o uso de protetores solares e uma adequada hidratação dos trabalhadores durante a jornada de trabalho.

| | | |
|--|---|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESFAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 4 de 12. |

Para o atendimento do item 31.19.1 “a” a “c” devem ser elaborados procedimentos ou ordens de serviço contendo as regras mínimas. A comprovação do cumprimento das exigências pode ser feita através de:



- Elaboração e divulgação do conteúdo das instruções, procedimentos e/ou ordens de serviço em reuniões e treinamentos realizados antes do início da atividade e repetidos periodicamente;
- Ficha de controle de treinamento contendo datas, carga horária, conteúdo abordado e nomes e assinaturas dos participantes e dos instrutores;
- Os procedimentos devem conter:
 - Orientações para se evitar atividades que exijam muito esforço físico nestas áreas em horários de sol forte;
 - Orientações para utilização de protetor solar e dos demais equipamentos de proteção individual dimensionados pelo SSH;
 - Orientações para interromper as atividades em caso de mau tempo com incidência de raios, chuva e ventos.

4. FATORES TOPOGRÁFICOS DESFAVORÁVEIS

NR 31- 31.19.2 O empregador rural ou equiparado deve adotar medidas de proteção, para minimizar os impactos sobre a segurança e saúde do trabalhador, nas atividades em terrenos acidentados.

- Ferramentas com cabo mais curto, para atividades em ladeiras íngremes;
- animais precisam ser bem treinados e de boa índole, e só devem ser conduzidos por trabalhadores experientes;
- trabalhadores devem ser treinados para trabalhar com tratores ou outro tipo de máquina devido ao alto risco de capotamento.

5. FATORES ERGONÔMICOS DESFAVORÁVEIS

| | | |
|--|--|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 5 de 12. |



NR 31- 31.10 Ergonomia

31.10.1 O empregador rural ou equiparado deve adotar princípios ergonômicos que visem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar melhorias nas condições de conforto e segurança no trabalho.

Em várias atividades no campo, o trabalhador precisa usar os seus músculos, tendões e articulações. Se esse trabalhador não receber orientações baseadas nos princípios ergonômicos, pode sofrer lesões sérias, principalmente na coluna. Cabe lembrar, que os princípios ergonômicos estão relacionados às condições adequadas de umidade, temperatura, vibração, ruído, iluminação, postura e pausas para descanso.

31.10.2 É vedado o levantamento e o transporte manual de carga com peso suscetível de comprometer a saúde do trabalhador.

Existem várias situações em que o trabalhador precisa levantar ou transportar coisas pesadas. Nesses momentos, se faz necessário observar se o peso a ser transportado ou levantado poderá lesioná-lo. Um parâmetro muito utilizado era o da CLT – Consolidação das Leias do Trabalho, art. 198, prevenção da fadiga, que determina um limite de 60 quilos para homens e faz ressalvas quanto ao trabalho das mulheres, que o limite é de 25 quilos. Esse parâmetro não deve ser utilizado quando pensamos pelo lado ergonômico. Na ergonomia, o consenso é que o peso levantado por um trabalhador seja em torno de 25 quilos e não ultrapasse 30 quilos. A recomendação é que sempre que possível haja divisão do peso de maneira que o trabalhador possa trazer esse material para próximo do corpo e tenha seu esforço reduzido.

| | | |
|--|---|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESFAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 6 de 12. |

31.10.3 Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas deve receber treinamento ou instruções quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar, com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes.



Para essas situações existem treinamentos específicos e também a ginástica laboral, que deve ser realizada antes que o trabalhador inicie suas atividades.

31.10.4 O transporte e a descarga de materiais feitos por impulsão ou tração de vagonetes sobre trilhos, carros de mão ou qualquer outro aparelho mecânico deverão ser executados de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua saúde, segurança e capacidade de força.

31.10.5 Todas as máquinas, equipamentos, implementos, mobiliários e ferramentas devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização, movimentação e operação.

Nesses casos, o ideal é evitar ao máximo, torções de tronco. Imagine, por exemplo, um operador de máquinas desenvolvendo a atividade de plantio e, para fazer a conferência se está tudo correto, precisa ficar olhando o tempo todo para trás. Se a máquina não dispuser de banco ergonômico, que permita o seu giro, o operador precisará fazer a torção de tronco repetidas vezes, durante o seu turno de trabalho. Além de provocar lesões por si só, a torção de tronco pode ser agravada, caso o operador sofra um tranco devido a um buraco no trajeto de sua máquina.

31.10.6 Nas operações que necessitem também da utilização dos pés, os pedais e outros comandos devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance e ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

| | | |
|--|--|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 7 de 12. |

Pedais e comandos distantes do trabalhador podem forçar as articulações, tendões e causar inflamações. Assim, é de extrema importância que os postos de trabalho possuam regulagens, principalmente os bancos de máquinas agrícolas.

31.10.7 Para as atividades que forem realizadas necessariamente em pé, devem ser garantidas pausas para descanso.



As pausas podem ser feitas de duas em duas horas e ter um período de dez minutos contínuos.

31.10.8 A organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

Aqui, podemos tratar a organização como sendo o desenvolvimento de metas compatíveis com as condições de trabalho e o tempo de realização, monitoramento do desempenho, tempo suficiente para a adaptação do trabalhador à nova atividade, pressão de tempo em função da demanda e remuneração e vantagens por produção, sem levar em conta a repercussão sobre a saúde do trabalhador.

31.10.9 Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica devem ser incluídas pausas para descanso e outras medidas que preservem a saúde do trabalhador.

A sobrecarga muscular dinâmica está caracterizada pela alternância entre tensão e relaxamento dos músculos. Já a sobrecarga muscular estática está relacionada à tensão prolongada sem variação do comprimento dos músculos, causando fadiga localizada, aumento da frequência cardíaca e elevação da pressão arterial. A recomendação é a prevenção, com adoção de ginástica laboral e pausas para descanso.

| | | |
|--|--|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 8 de 12. |

Deve ser exigido do médico que realiza os exames admissional e periódicos que ateste a aptidão do trabalhador para levantamento e transporte manual de cargas, nos pesos especificados.

As instruções devem constar de documento escrito e ilustrado, na forma de manual ou procedimento. A comprovação de que o treinamento foi realizado pelo empregador pode ser feita através de ficha de frequência de treinamento, contendo datas, conteúdo, carga horária, nomes e assinaturas dos participantes e instrutores.

A comprovação de que o empregador cumpre as exigências acima, ainda que de forma mínima, pode ser demonstrada com as seguintes evidências:



- Documento contendo avaliação mínima dos postos de trabalho e funções e indicações de medidas de controle;
- Especificações de máquinas, indicando as condições ergonômicas mínimas;
- Existência de bancos, veículos e máquinas e postos de trabalho ergonomicamente planejados;
- Realização dos exames admissional e periódicos dos trabalhadores e indicação da aptidão para atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores. Esta aptidão deve constar do Atestado de Saúde Ocupacional – ASO, emitido pelo Médico, cuja cópia assinada deve ser mantida arquivada.

5.1 Ferramentas manuais

NR 31- 31.11 Ferramentas Manuais

31.11.2 As ferramentas devem ser:

- a) seguras e eficientes;

| | | |
|--|--|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 9 de 12. |



- b) utilizadas exclusivamente para os fins a que se destinam;
- c) mantidas em perfeito estado de uso.

No setor rural, muitas vezes, existe uma tendência de se agir de forma prática, sem a prevenção adequada dos riscos. Tais atitudes devem ser evitadas e devem ser buscados sempre os recursos adequados para a utilização correta das ferramentas.

31.11.3 Os cabos das ferramentas devem permitir boa aderência em qualquer situação de manuseio, possuir formato que favoreça a adaptação à mão do trabalhador, e ser fixados de forma a não se soltar acidentalmente da lâmina.

No momento da aquisição de ferramentas manuais, o empregador precisa estar atento à qualidade desse produto, pois segundo a legislação, essa responsabilidade é do empregador.

Partindo da hipótese de que as ferramentas utilizadas estar em melhor estado de conservação e adequadas para as atividades, devem ser considerados, quando da aquisição, a classificação de manuseio que é feita segundo analogias mecânicas, em seis categorias (Figura 1): digital, tenaz, lateral, gancho, esférica e de anel.

| | | |
|--|---|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESFAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 10 de 12. |

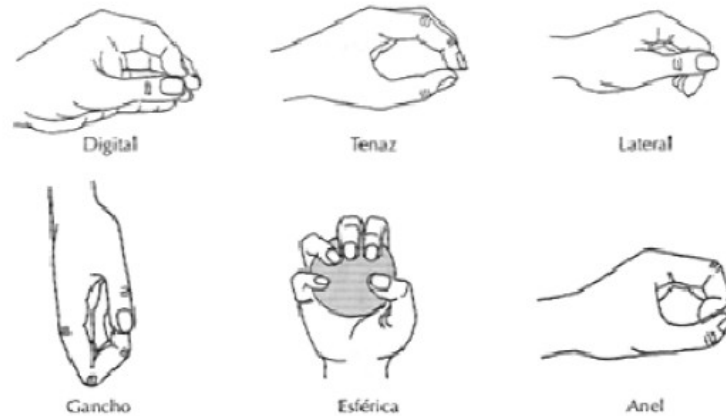


Figura 1: Classificação do manuseio das ferramentas segundo analogias mecânicas (Taylor, 1976 citado por Lida, 2005).



Todas as ferramentas devem ter a possibilidade de uso com as duas mãos e serem perfeitamente manipuladas por canhotos e destros.

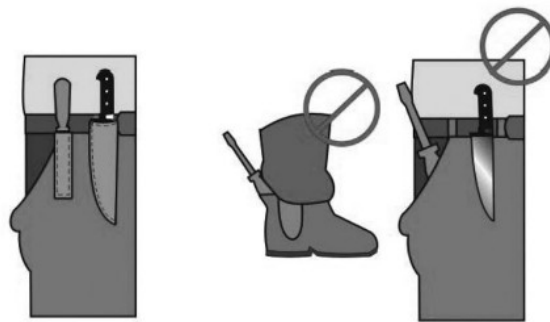
As ferramentas utilizadas devem ser mais leves possíveis e terem alta resistência, tanto na lâmina ou cabo. No caso do facão, a própria massa é revertida em movimento e torque para que o corte seja mais preciso e que demande menos força do operador.

A enxada, foice, enxadão e machado não devem apresentar massas muito elevadas, pois ao final da jornada de trabalho será convertido em exaustão e cansaço por parte dos trabalhadores, podendo promover até riscos de acidentes durante as atividades.



31.11.4 As ferramentas de corte devem ser:

- a). guardadas e transportadas em bainha;
- b). mantidas afiadas.

| | | |
|--|--|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESFAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 11 de 12. |



A guarda e o transporte de ferramentas de corte em bainhas evita acidentes, pois ao passar a mão de maneira acidental em uma ferramenta, esta não provocará o corte devido a esse tipo proteção. O esforço será menor quando o trabalhador estiver utilizando ferramentas afiadas.

| | | |
|--|---|---|
|  Universidade Federal de Viçosa | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA |  |
| | SEGURANÇA TRABALHO | |
| | PLANO DE TRABALHO PARA ATIVIDADES EM CONDIÇÕES ERGONÔMICAS, CLIMÁTICAS E TOPOGRÁFICAS DESFAVORÁVEIS | |
| Viçosa: Telefone (31) 36122239 – Email: segurancadotrabalho@ufv.br / Florestal (31) 3602-1030 – Email: stcaf@ufv.br – site: www.segurancadotrabalho.ufv.br | | |
| Código: PL-SSH-01 | Revisão: 00 | Página: 12 de 12. |

6. REFERÊNCIAS

GUIMARÃES P. P. FIEDLER N.C. TEBALDI A.L.C. SILVA R.D. CARMO. F.C.A. SPERANDIO H.V. MINETTE L.J. Análise Ergonômica de Ferramentas Utilizadas em Incêndios Florestais em Unidades de Conservação do Espírito Santo. XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica. X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação - Universidade do Vale do Paraíba. 2010.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR31.pdf>>. Acesso em: 15 agosto 2018.

RODRIGUES N.J. **PGSSMATR - Programa de Gestão em Segurança, Saúde e Meio Ambiente do Trabalho Rural – NR-31 – Fazenda Boa Esperança**. 2014. Rio Branco/AC.