

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

**EVELYN STRASSMANN**

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS DE TRABALHADORES DA  
EXPLORAÇÃO FLORESTAL DE UMA ÁREA DE MANEJO LOCALIZADA NO  
MUNICÍPIO DE PORTO VELHO NO ESTADO DE RONDÔNIA**

**MONOGRAFIA**

**PONTA GROSSA**

**2013**

**EVELYN STRASSMANN**

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS DE TRABALHADORES DA  
EXPLORAÇÃO FLORESTAL DE UMA ÁREA DE MANEJO LOCALIZADA NO  
MUNICÍPIO DE PORTO VELHO NO ESTADO DE RONDÔNIA**

Monografia apresentada como requisito à obtenção do título de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. (Diretoria de Pós Graduação) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Professor Mestre Laercio Pereira de Oliveira.

**PONTA GROSSA**

**2013**

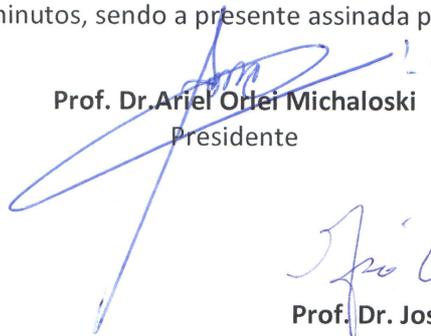


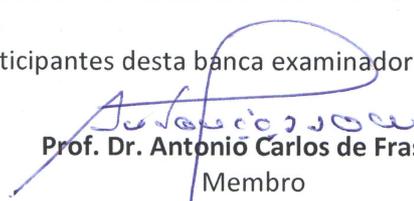
Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Campus Ponta Grossa  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação



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

Aos vinte e um dias do mês de dezembro do ano de dois mil e treze, às 10 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. José Carlos Alberto Pontes (UTFPR) para examinar a monografia, intitulada: "ANÁLISE DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS DE TRABALHADORES DA EXPLORAÇÃO FLORESTAL DE UMA ÁREA DE MANEJO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO NO ESTADO DE RONDÔNIA" de **Evelyn Strassmann**. 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 7,5 (sete vírgula cinco) para obtenção do título de **Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho**. A sessão foi encerrada às dez horas e quinze minutos, sendo a presente assinada pelos participantes desta banca examinadora.

  
Prof. Dr. Ariel Orlei Michaloski  
Presidente

  
Prof. Dr. Antonio Carlos de Frasson  
Membro

  
Prof. Dr. José Carlos Alberto de Pontes  
Membro

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer, em primeiro lugar, a Deus, por me dar força e coragem durante toda esta longa caminhada.

Agradeço também a todos os professores que me acompanharam durante a pós-graduação, em especial ao Prof. M. Sc. Laercio Pereira de Oliveira, meu orientador, durante a realização deste trabalho.

Agradeço esta, bem como todas as minhas demais conquistas, à minha amada mãe, Marli Terezinha Stadikoski e ao meu maior tesouro, meu filho Henrique.

Agradeço ainda aos meus colegas de trabalho em especial, Maria Amália Ferreira, que colaborou para que eu pudesse retornar ao Paraná para a entrega e defesa deste trabalho, a Raimundo Nonato Paiva e sua Senhora Dona Isabel, que me acolheram em sua família, durante esse período em que estou no Estado de Rondônia longe de minha família.

E o que dizer a você Kleber Pereira Murback (*in memoriam*)?

Obrigada pelo carinho, paciência e pelo amor que dedicou a mim durante o tempo em que estive em sua companhia, lamento muito por não podermos colher juntos os frutos dessa e de outras batalhas que iniciamos, mas sei que está ao lado do Pai e olhando por mim e por seus familiares e que ficará feliz com as conquistas de cada um de nós.

Esta vitória não é só minha, mas também de todos vocês que cruzaram o meu caminho, tornando-o menos árduo, amenizando as tristezas trazidas pela distância da família e pela falta que hoje eu sinto de você Kleber.

Família, obrigada por me carregar no colo e nunca me deixar sozinha, cada vez que o fardo ficava mais pesado e as situações mais desafiadoras.

## RESUMO

STRASSMANN, Evelyn. **Análise das condições sanitárias de trabalhadores da exploração florestal de uma área de manejo localizada no Município de Porto Velho no Estado de Rondônia.** 2013. Número total de folhas: 35. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

Considerando a expansão das fronteiras da atividade agrícola no Brasil, que passou pela região litorânea da Mata Atlântica, chegando mais recentemente até a Amazônia, e, também do aumento do PIB do agronegócio brasileiro, mostrando resultados positivos para os primeiros meses de 2013, esperava-se que como os indicadores econômicos, os sociais também obtivessem saldo positivo. No entanto dados da Organização Mundial do Trabalho (OIT) afirmam terem sido libertados em todo Brasil 40 mil trabalhadores de trabalhos análogos à escravidão. No estado de Rondônia o INCRA recebe frequentemente ofícios do Ministério Público, com indicações de áreas para desapropriação em virtude do trabalho análogo ao escravo nas mesmas. Em propriedade rural no município de Porto Velho que fica no estado de Rondônia, foram analisadas as condições sanitárias de trabalhadores rurais, em uma área de manejo florestal. Pôde-se averiguar inúmeras irregularidades com relação a Norma Regulamentadora-NR 31, colocando em risco a segurança, a saúde e ferindo os direitos desses trabalhadores. Indicou que o verdadeiro problema é uma questão cultural aliada a falta da fiscalização pelos órgãos competentes e a carência de políticas públicas que incentivem e forneçam informações necessárias para transformar a visão de empregadores e empregados, sobre os perigos a que os trabalhadores rurais estão sendo expostos, visando uma melhora nas condições sanitárias a que os trabalhadores vem sendo submetidos.

**Palavras-Chave:** Saneamento rural. Trabalhadores rurais. Condições sanitárias.

## ABSTRACT

Considering the expansion of the borders of agricultural activity in Brazil, which crossed the Atlantic coastal region, recently coming to Amazon and also the increase in GDP (Gross Domestic Product) of Brazilian agribusiness, showing positive results for the first months in the year of 2013, it was expected that like the economic indicators, the social indicators also would obtain positive results. However, data presented by the International Labour Organization (ILO), confirms the release of 40,000 workers from slavery activities. In the State of Rondônia, INCRA often receives letters from Public Prosecutors, indicating areas for expropriation due to slave work in those same areas. In rural property in the city of Porto Velho in Rondônia, health and environmental conditions of rural workers were.

**Word-Keys:** Rural sanitary. Rural workers. Sanitary conditions.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1 – Localização do Estado de Rondônia .....	11
Figura 1 – Vista frontal das instalações sanitárias e chuveiro .....	14
Figura 2 – Vista dos fundos da instalação sanitária, lavatórios .....	15
Figura 3 – Vista do interior da instalação sanitária .....	15
Figura 4 – Poço artesiano que abastece o acampamento .....	16
Tabela 1 – Doenças ocasionadas pela ingestão de água contaminada, relacionando aos seus agentes causadores .....	18
Figura 5 – Vista geral da área do alojamento .....	21
Figura 6 – Parte interna dos dormitórios .....	21
Figura 7 – Lixo encontrado no interior dos dormitórios .....	22
Figura 8 – Galões para armazenar água, para uso no dormitório .....	23
Figura 9 – Barracas utilizadas como dormitórios.....	23
Figura 10 – Vista interna do refeitório e cozinha .....	26
Figura 11 – Vista geral do refeitório.....	27
Tabela 2 – Principais microrganismos patogênicos causadores de doenças transmitidas por alimentos.....	29

## Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	8
1.1 Objetivo Geral .....	10
1.2 Objetivos Específicos .....	10
1.3 Justificativa .....	10
2 DESENVOLVIMENTO .....	11
2.1 Análise Das Instalações Sanitárias .....	13
2.2 Instalações Sanitárias .....	14
2.3 Desconformidades Encontradas Nas Instalações Sanitárias .....	16
2.4 Alojamento .....	20
2.4.1 Situação Encontrada .....	21
2.4.2 Desconformidades Encontradas No Alojamento Dos Trabalhadores .....	24
2.5 Local Para Refeição .....	25
2.5.1 Situação Encontrada .....	26
2.5.2 Desconformidades Encontradas No Local Para Refeição .....	27
CONCLUSÃO .....	30
REFERÊNCIAS .....	32

## 1 INTRODUÇÃO

A história da atividade rural no Brasil, iniciou-se com a colonização portuguesa, marcada pela extração de madeira, principalmente o pau-brasil. A atividade agrícola teve início na região litorânea, ocupando a Mata Atlântica, em seguida adentrando e abrangendo a caatinga nordestina, os pampas gaúchos, o cerrado e o planalto central até a mais recente que foi a ocupação da Amazônia.

Nos dias atuais a história da extração do pau-brasil se repete com a exploração ilegal de madeira na Amazônia. Neste contexto, onde há concentração de grandes latifúndios, que são herança da concessão das capitâneas hereditárias, modelo este implantado pelos portugueses no Brasil, desencadeiam-se conflitos com pequenos e médios produtores e trabalhadores rurais sem terra, que na maioria das vezes encontram-se desassistidos pelas políticas públicas de reforma e desenvolvimento agrário.

Segundo o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada-ESALQ/USP “o PIB do agronegócio brasileiro cresceu em julho (0,13%), assim como no acumulado dos sete primeiros meses de 2013 (3,31%). O resultado foi ocasionado pelo recuo no setor agrícola (0,32%) em paralelo à alta de 1,2% na pecuária. Em termos acumulados, o resultado é positivo tanto para a agricultura quanto para pecuária, com altas de 1,82% e 6,91%, respectivamente.”

Mesmo com o aumento destes indicadores econômicos não há uma melhora no que tange aos indicadores sociais, tão pouco das condições de saúde dos trabalhadores rurais ou mesmo da degradação ambiental no Brasil.

Em meados de 1964, quando foi criada pelo governo militar a política estratégica para a ocupação da Amazônia com o *slogan* “Integrar para não entregar”, foram oferecidos generosos incentivos fiscais que têm reflexos na atualidade, colocando o Brasil em destaque na mídia mundial, no que tange ao desmatamento em ritmo e proporções exorbitantes, além de transparecer o descaso com o meio ambiente.

Todavia a negligência sobre as condições sanitárias e ambientais dos trabalhadores não recebe a mesma atenção, embora a legislação tenha estabelecido os requisitos mínimos em matéria de saúde, segurança e bem-

estar do trabalhador rural.

No Estado de Rondônia que foi uma importantíssima fronteira de expansão agropecuária nas décadas de 70 e 80, a ocupação veio junto com a criação de projetos de colonização criados pelo INCRA, a construção da BR-364 e o estabelecimento de polos de desenvolvimento (Becker, 1997). Os grandes latifúndios então criados, nos dias atuais acabam por não exercer as funções sociais e nem ambientais que lhes são devidas.

Segundo dados divulgados pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) 40 mil trabalhadores foram libertados em todo Brasil de trabalhos análogos à escravidão nos últimos seis anos, as informações tiveram por base pesquisa realizada entre 2006 e 2007 nos estados de Mato Grosso, Pará, Bahia e Goiás. No Estado de Rondônia não é diferente, o INCRA recebe frequentemente ofícios do Ministério Público, com indicações de áreas para desapropriação em virtude do trabalho análogo ao escravo nas mesmas. Pois:

A propriedade privada é uma concessão da sociedade, não tem origem transcendental. Por isso, o direito de propriedade deve ser exercido, sempre, com fim social (artigo 5º, XXIII, da CF/88), e não utilizado como instrumento de poder sobre a vontade alheia, em um ambiente de sobrevivência hostil. (JOÃO BAPTISTA CILLI FILHO. JUIZ DO TRABALHO. VT/Taquaritinga. PODER JUDICIÁRIO. JUSTIÇA DO TRABALHO. TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO. PROCESSO Nº 0900/08-0, p. 12)

Em função do não cumprimento da função social do imóvel, as áreas são analisadas e vistoriadas pelo INCRA, com o intuito de desapropriá-las, para tal, é feita uma Avaliação do Imóvel, um Estudo de Viabilidade Técnica e Estudo da Capacidade de Geração de Renda (ECGR), contando com uma equipe técnica multidisciplinar.

Em 8 de junho de 1978 fora publicada a Portaria nº 3.214 que aprovou as Normas Regulamentadoras – NR – do capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, no que tange à Segurança e Medicina do Trabalho. Dentre as quais encontra-se a NR-31 que versa sobre os preceitos a serem observados na organização e ambiente de trabalho, tornando compatível com a segurança, saúde e meio ambiente de trabalho o desenvolvimento das atividades de: agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura.

## **1.1 Objetivo Geral**

Verificar se as condições sanitárias a que os trabalhadores da exploração de uma área de manejo florestal estão sendo submetidos, seguem as normas regulamentadoras.

## **1.2 Objetivos Específicos**

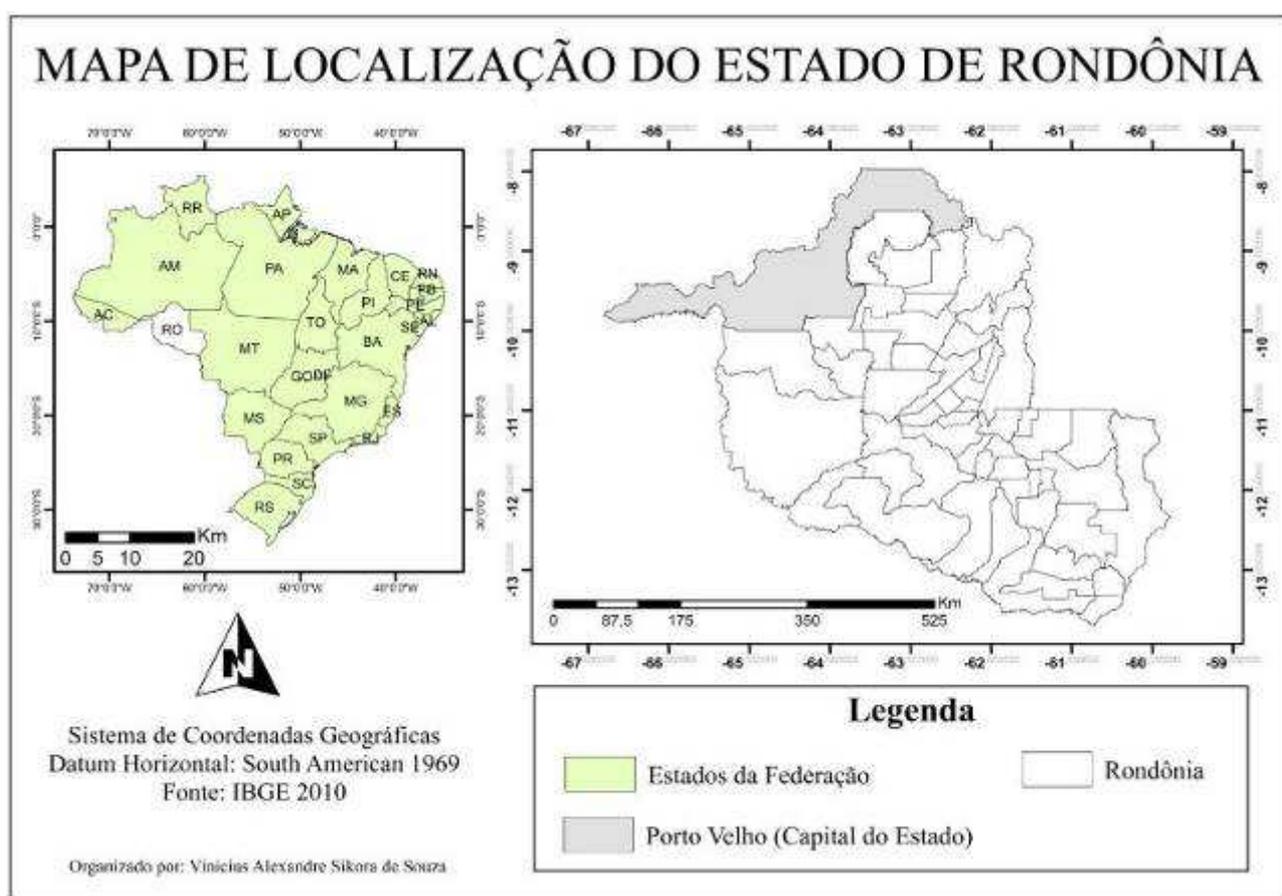
- Analisar as condições das instalações sanitárias;
- Analisar as condições dos alojamentos;
- Analisar as condições do local para refeições.

## **1.3 Justificativa**

A importância de se conhecer a realidade das condições sanitárias, a que os trabalhadores são submetidos, consiste na possibilidade de se elaborar políticas públicas mais eficazes, uma fiscalização mais efetiva e ampliar as discussões sobre os perigos a que os trabalhadores rurais de um modo geral, estão sendo expostos.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Durante processo de vistoria para aquisição ou desapropriação de uma fazenda com área de aproximadamente 30.000 ha no município de Porto Velho no estado de Rondônia, como mostra o mapa a seguir, foi constatado a existência de um plano de manejo que estava sendo executado no momento da vistoria.



Mapa 1 – Localização do Estado de Rondônia  
Fonte: Universidade Federal de Rondônia (2012)

Para a execução do plano de manejo fora contratada uma empresa terceirizada para a extração da madeira da floresta, esta empresa por sua vez contratou trabalhadores rurais da região. Tendo em vista a área de manejo florestal ficar a aproximadamente 30 km da BR e que os trabalhadores residiam em áreas rurais diversas, fora montada uma estrutura para que os mesmos

permanecessem nas proximidades da área de trabalho durante o período em que estivesse sendo executado o referido manejo florestal.

Quanto às questões trabalhistas ou com relação ao trabalho realizado pelos funcionários na área de manejo florestal, o proprietário não permitiu que fossem levantados tais dados, tão pouco que os funcionários fossem entrevistados. Permitiu apenas fotografar algumas instalações montadas para acomodá-los durante o período de permanência na fazenda.

Juliana Lorensi do Canto *et al* (2007) avaliando as condições de segurança do trabalho na colheita e transporte florestal, em propriedades rurais fomentadas no Estado do Espírito Santo, verificaram que em serviços terceirizados, 69,6% dos proprietários rurais não firmaram contrato por escrito com os prestadores de serviço, o que implica em responsabilidade jurídica por danos civis ou lesões corporais. A falta de um contrato formal e expreso descaracteriza a relação legal entre as partes e não evidencia que os trabalhadores estão sob a responsabilidade de supervisão de terceiros (QUEIROZ, 1998). Os contratos devem definir as responsabilidades e os deveres das partes nos termos da legislação nacional e especificar os requisitos de segurança e saúde, assim como as sanções e penalidades em caso de não cumprimento.

Na colheita florestal própria, empregou-se mão-de-obra contratada em 63,8% dos contratos, familiar em 22,4%, de meeiros em 6,9% e de vizinhos em 6,9%. Os trabalhadores contratados não tinham vínculo empregatício formal com os proprietários em 51,4% dos contratos, e no restante esse vínculo empregatício era através de carteira de trabalho (32,4%) ou contrato temporário (16,2%).

No presente trabalho, o que se pôde analisar, foi que as condições a que os trabalhadores eram submetidos durante o período de permanência na fazenda, poderiam ser enquadrados como trabalho análogo ao escravo, uma vez que as instalações como alojamentos, sanitários e refeitório não respeitavam os quesitos mínimos exigidos pela NR 31, que foi aprovada pela portaria nº 3.214 de 8 de junho de 1978, está entre as Normas Regulamentadoras - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

Tendo em vista que para fins de aplicação das Normas Regulamentares

– NR é considerado empregador, aquele que assume os riscos da atividade econômica, admite, assalaria e dirige prestação pessoal de serviço, e que, a observância das Normas Regulamentadoras não desobriga as empresas ou empregador do cumprimento de outras disposições que sejam incluídas em códigos de obras ou regulamentos sanitários dos estados ou municípios e outras, oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho.

Foram observadas, e posteriormente analisadas, as condições sanitárias a que os trabalhadores contratados para a execução do manejo florestal estavam sendo submetidos. Levando-se em consideração a NR-31 no que tange as, instalações sanitárias, alojamentos e locais para a refeição.

Cunha, Alexsandro Bayestorff (2012), avaliou o perfil de trabalhadores e condições de saúde e segurança do trabalho, de uma indústria de madeira serrada de pequeno porte, na região de Santa Catarina, em trabalho apresentado no 8º Encontro de Extensão, Lages, SC. A empresa demonstra preocupação com seus colaboradores em relação à área de segurança no trabalho, sobretudo com relação ao uso adequado dos equipamentos de proteção individual. Porém, é importante ressaltar que a mesma deixa a desejar quanto ao bem estar no trabalho.

## **2.1 Análise Das Instalações Sanitárias**

As instalações sanitárias segundo a Norma regulamentar nº31.23.3.1 devem ser constituídas de:

- a) lavatórios na proporção de uma unidade para cada grupo de vinte trabalhadores ou fração;
- b) vaso sanitário na proporção de uma unidade para cada grupo de vinte trabalhadores ou fração;
- c) mictório na proporção de uma unidade para cada grupo de dez trabalhadores ou fração;
- d) chuveiro na proporção de uma unidade para cada grupo de dez trabalhadores ou fração.

Ainda sobre as instalações sanitárias na NR nº 31.23.3.2 as mesmas devem:

- a) ter portas de acesso que impeçam o devassamento e ser

construídas de modo a manter o resguardo conveniente;

- b) ser separados por sexo;
- c) estar situadas em locais de fácil e seguro acesso;
- d) dispor de água limpa e papel higiênico;
- e) estar ligado ao sistema de esgoto;
- f) possuir recipiente para coleta de lixo.

## 2.2 Instalações Sanitárias

A figura a seguir mostra que o acampamento possuía apenas um vaso sanitário e um chuveiro, descumprindo a Norma Regulamentadora NR-31.23.3.1, item b, o item a que diz respeito às portas, também está desconforme com a norma.

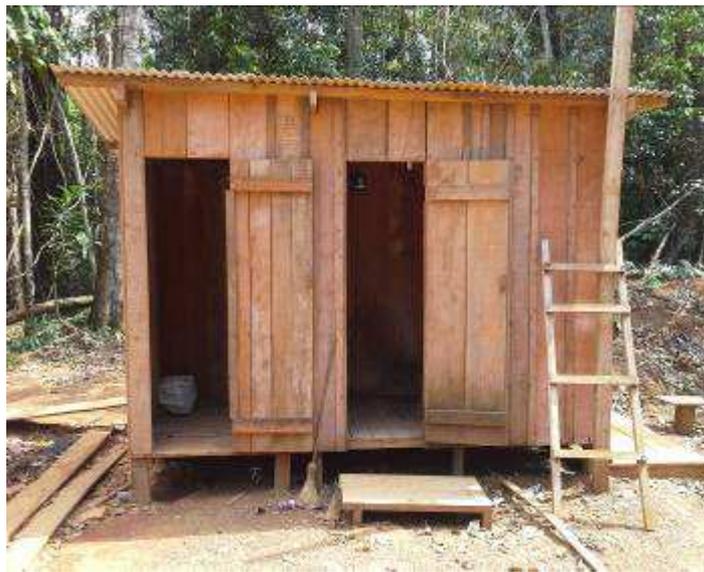


Figura 1 – Vista frontal das instalações sanitárias e chuveiro  
Fonte: Autoria própria

Observou-se também, que o lavatório apesar de estar em acordo com a Norma Regulamentadora NR-31.23.3.1 item a, no quesito número, um para cada grupo de vinte trabalhadores, é improvisada e não oferece condições de higiene aos trabalhadores.



Figura 2 – Vista dos fundos da instalação sanitária, lavatórios  
Fonte: Autoria própria

Já no interior da instalação sanitária, esta em acordo com a Norma Regulamentadora NR-31.23.3.1 item b, já o item c, que é referente ao número de mictórios mostrou-se em desacordo, o correto seria um para cada grupo de 10 trabalhadores.



Fotografia 3 – Vista do interior da instalação sanitária  
Fonte: Autoria própria

O poço artesiano que abastece o acampamento, tanto para uso nas instalações sanitárias como para beber, está localizado a 15 metros das instalações sanitárias.



Figura 4 – Poço artesiano que abastece o acampamento  
Fonte: Autoria própria

### **2.3 Desconformidades Encontradas Nas Instalações Sanitárias**

Como mostram as fotografias acima o acampamento possuía apenas um vaso sanitário e um chuveiro e segundo informações repassadas pelo encarregado da fazenda, o acampamento abrigava de doze a quinze trabalhadores, descumprindo assim a norma, pois deveria então ter dois mictórios e 2 chuveiros.

As portas das instalações sanitárias não atendem aos quesitos exigidos no item a, não são separadas por sexo, uma vez que o acampamento conta com uma senhora que prepara as refeições para a equipe de trabalho, deveria existir no local um sanitário feminino.

O local onde está situado fica a aproximadamente 15 metros do dormitório, o que dificulta o acesso durante o período noturno, pois o caminho não é iluminado, existe a presença de lixo e tocos de madeira podendo causar acidentes, por ser um acampamento no meio da floresta, por ventura podem ocorrer acidentes com animais peçonhentos.

A água que abastece o acampamento, tanto para uso nas instalações sanitárias e para beber, vem de um poço, que na região é chamado de “Poço Amazonas” e fica a 15 metros das instalações sanitárias, em um terreno plano, podendo comprometer a qualidade da água utilizada no acampamento.

Apesar do Ministério da Saúde ter determinado valores máximos permissíveis (VMP) para características, organolépticas, físicas, químicas e bacteriológicas da água para consumo humano, com a portaria nº 2914 de 12 de dezembro de 2011, e estas serem essenciais para garantir a qualidade da água utilizada pelos trabalhadores, a mesma não passa por nenhum tipo de controle destas características.

Segundo SILVEIRA JUNIOR *et al*, 2013, as águas da região amazônica são naturalmente ácidas, no entanto, este problema muitas vezes é agravado com o despejo inadequado de efluentes domésticos e sanitários em fossas próximas ao poço, uma vez que a decomposição da matéria orgânica no solo, faz reduzir o Ph das águas subterrâneas, chegando ao nível de 4,5. Tornando-as fora dos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde para o consumo humano.

Os riscos à saúde relacionados com a água podem ser distribuídos em duas categorias principais:

- 1) Riscos relativos à ingestão de água contaminada por agentes biológicos (vírus, bactérias e parasitas), através de contato direto ou por meio de insetos vetores que necessitam da água em seu ciclo biológico;
- 2) Riscos derivados de poluentes químicos e a, em geral, efluentes de esgotos industriais (CHARRIERE *et al.*, 1996; KRAMER *et al.*, 1996).

Os sanitários não estão ligados a rede de esgoto e nem a uma fossa séptica, existe uma fossa aberta, que fica na parte inferior da instalação sanitária, exalando mau cheiro e proliferando insetos. A água utilizada tanto para beber como para uso na cozinha é a retirado do poço artesiano que fica próximo ao sanitário.

Em caso de contaminação da água por dejetos humanos, alguns vírus como o da poliomielite e da hepatite infecciosa podem ser encontrados, assim como parasitas como *Entamoeba histolytica*, que uma vez ingerido pelo ser humano através da água contaminada, causa a amebíase causando complicações hepáticas, sendo encontrada em países quentes e locais de más

condições sanitárias.

A tabela 1 mostra as principais doenças ocasionadas pela ingestão de água contaminada, relacionando aos seus agentes causadores (WHO, 1996)

Tabela 1:

<b>Principais doenças relacionadas à ingestão de água contaminada e seus agentes causadores</b>	
<b>Doença</b>	<b>Agente Causador</b>
Cólera	<i>Vibrio cholerae</i>
Disenteria bacilar	<i>Shiggella sp.</i>
Febre tifoide	<i>Salmonella typhi</i>
Hepatite infecciosa	Vírus da Hepatite do tipo A
Febre paratifoide	<i>Salmonella paratyphi</i> A, B e C
Gastroenterite	Outros tipos de <i>Salmonella</i> , <i>Shiggella</i> , <i>Proteus sp.</i>
Diarreia infantil	Tipos enteropatogênicos de <i>Escherichia coli</i>
Leptospirose	<i>Leptospirose sp.</i>

Tabela 1- Doenças ocasionadas pela ingestão de água contaminada, relacionando aos seus agentes causadores

Fonte: <<http://galab.com.br/noticiasartigos/124-agua-contaminada-doenca>>, 2013

Outra doença que também é transmitida por meio de insetos vetores que necessitam da água em seu ciclo biológico é a malária e segundo FERREIRA, *et. al.* 2012, esta doença se concentra na Amazônia Legal correspondendo a mais de 99% dos casos registrados no país, sendo considerada a doença que mais prejudica o homem nesta região do país.

Em recente estudo publicado sobre o panorama epidemiológico da malária em um município do estado de Rondônia, FERREIRA, *et. al.*, 2012, afirma que:

A faixa etária de 20 a 29 anos pode ser considerada como sendo a de maior predominância de casos positivos. Provavelmente, por se tratar de uma faixa etária que corresponde à idade produtiva e ainda por se enquadrar entre os grupos que mais migram para áreas de alto risco como: expansão da fronteira agrícola, extração madeireira, à construção de rodovias e hidroelétricas, além das atividades de

garimpo e mineração desenvolvidas na Região Amazônica.

Com relação aos riscos químicos um estudo realizado em um município do estado de Rondônia, apontou ter encontrado expressiva quantidade de nitrato em amostras coletadas em poços domésticos tubulares e nos poços amazonas, uma vez que segundo SILVA (2009) não existe na região de estudo rede coletora de esgoto e as fossas residenciais formam uma malha uniformemente distribuída sobre o aquífero. Os demais parâmetros analisados ficaram abaixo dos Valores Máximos Permissíveis (VMP).

Eis que o principal problema de se ter concentrações acima do VPM de nitratos, é que podem se transformar em nitritos pela ação das bactérias, ou ainda no próprio organismo humano e no alimento, causando danos graves à saúde. Exposições contínuas podem estar associadas ao aumento de risco para câncer gastrointestinal. (CÂMARA, 2006).

Fora constatado também que não havia pessoa responsável pela higienização do local, não se fornece material de limpeza, tão pouco papel higiênico para o uso dos trabalhadores.

Possui recipiente para coleta de lixo dentro do sanitário, porém depois de recolhidos não se tem um local adequado para destinação desse lixo, então ele é queimado nas proximidades do alojamento, podendo causar um incêndio, assim como doenças respiratórias e contaminações por coliformes fecais.

O item 31.23.3.3, estabelece que a água para banho deve ser disponibilizada em conformidade com os usos e costumes da região ou na forma estabelecida em convenção ou acordo coletivo. Embora seja uma região de altas temperaturas, por vezes ocorrem significativas quedas, tornando necessária a instalação de chuveiros com água quente para o banho.

Embora o Estado brasileiro tenha assumido, internacionalmente, a obrigação de banir instituições e práticas análogas ao trabalho escravo, assinando a Convenção sobre Escravatura (Genebra, 1926) e a Convenção Suplementar sobre a Abolição da Escravatura, do Tráfico de Escravos e das Instituições e Práticas Análogas à Escravatura (Genebra, 1956), ambas promulgadas pelo Decreto nº 58.563/66, são incontáveis os casos de negligência com as condições sanitárias e ambientais de trabalho, que os trabalhadores rurais são submetidos. Muitas vezes sem terem outra opção de

trabalho, uma vez que quase em sua totalidade são de trabalhadores que não tem nenhum ou pouquíssimo grau de instrução ou escolaridade, em grande número de analfabetos, e encontram no meio rural uma alternativa de fonte de renda, acabando por se submeter às condições análogas ao trabalho escravo, condições estas que não respeitam as legislações vigentes, dentre estas a NR 31.

## 2.4 Alojamento

Segundo a Norma Regulamentar nº 31.23.5.1, os alojamentos devem:

- a) ter camas com colchão, separados por no mínimo um metro, sendo permitido o uso de beliches, limitados a duas camas na vertical, com espaço livre de no mínimo de cento e dez centímetros acima do colchão;
- b) ter armários individuais para guarda de objetos pessoais;
- c) ter portas e janelas capazes de oferecer boas condições de vedação e segurança;
- d) ter recipientes para coleta de lixo;
- e) ser separado por sexo.

Ainda regulamentando os alojamentos, seguem as demais normas:

- NR nº 31.23.5.2: O empregador rural ou equiparado deve proibir a utilização de fogões, fogareiros ou similares no interior dos alojamentos;
- NR nº 31.23.5.3: O empregador deve fornecer roupas de cama adequadas às condições climáticas locais;
- NR nº 31.23.5.4: As camas podem ser substituídas por redes, de acordo com o costume local, obedecendo o espaçamento mínimo de um metro entre as mesmas;
- NR nº É vedada a permanência de pessoas com doenças infectocontagiosas no interior do alojamento;

### 2.4.1 Situação Encontrada

Uma vista geral do alojamento, mostrando a disposição das instalações sanitárias, alojamento e poço artesiano.



Figura 5 – Vista geral da área do alojamento  
Fonte: Autoria própria

O interior do alojamento, onde os trabalhadores eram acomodados no período de descanso, mostrou-se bastante precário.



Figura 6 – Parte interna dos dormitórios  
Fonte: Autoria própria

Muito lixo e embalagens de produtos químicos e materiais de trabalho foram encontrados no alojamento, dividindo espaço com os trabalhadores.



Figura 7 – Lixo encontrado no interior dos dormitórios  
Fonte: Autoria própria

A água para consumo dentro do alojamento estava armazenada em garrafas térmicas, que não eram higienizadas com frequência.



Figura 8 – Galões para armazenar água, para uso no dormitório  
Fonte: Aatoria própria

Outro local utilizado como dormitório, cheio de entulhos, materiais utilizados no trabalho. Local muito úmido e sem ventilação alguma.



Figura 9 – Barracas utilizadas como dormitórios  
Fonte: Aatoria própria

#### 2.4.2 Desconformidades Encontradas No Alojamento Dos Trabalhadores

Durante a vistoria foi constatado que o alojamento também não antedeu às normas estabelecidas pela NR 31.

As camas eram improvisadas, não respeitavam a distância mínima entre si, colchões e roupas de cama não eram oferecidos pelo empregador, ficando a cargo do próprio trabalhador rural providenciar estes itens. Não foram encontrados armários, tendo assim os trabalhadores que acomodar seus pertences em malas, sacos ou até mesmo sacolas.

O local não era iluminado, tendo os trabalhadores que se utilizar de lampiões, lamparinas e até mesmo velas, colocando em risco a segurança do local, pois poderiam causar um incêndio. As portas e janelas não eram seguras, uma vez que não tinham trancas, assim como também não ofereciam uma boa vedação, para evitar entrada de insetos no ambiente. Com relação à ventilação, o ambiente era mal ventilado muito empoeirado e apresentava cheiro de produtos químicos e combustível.

Como pode-se observar, não existiam recipientes para a coleta de lixo, que ficava espalhado ou amontoados nos cantos do alojamento. No lado de fora, encontrou-se uma grande quantidade de embalagens amontoadas junto a parede do alojamento, embalagens estas que foram utilizadas para acondicionar óleo e combustível, utilizados nas motosserras para o corte das árvores.

Alguns funcionários eram acomodados em barracas de *camping*, que não ofereciam as menores condições de ventilação e higiene, barracas estas localizadas às margens de um rio que corta a propriedade.

Entulhos e ferramentas utilizadas no trabalho foram encontrados espalhadas pelo alojamento, acusando que não há um local adequado para que se armazene esse material. A limpeza e manutenção de equipamentos como a motosserra por exemplo é feita no próprio alojamento após o dia de trabalho. O que ocorre é que o óleo lubrificante é contaminado durante a sua utilização, com produtos orgânicos de oxidação e de outros materiais, produtos do desgaste dos metais e outros sólidos, reduzindo sua qualidade, e fazendo necessária a sua troca. A substituição do óleo e a limpeza das peças são processos passíveis de gerar contaminantes do meio ambiente e também são

disseminadores de doenças ocupacionais, sempre que realizados em condições inadequadas.

Segundo SILVA (2009) a Constituição de 1988, estabeleceu como fundamentos da República Federativa do Brasil, dentre outros, a dignidade da pessoa humana e valores sociais do trabalho (art. 1º, III e IV). E visando a garantia desses fundamentos, listou, dentre os direitos e garantias fundamentais, os direitos sociais, destacando-se então o direito ao trabalho, à saúde, à segurança e à previdência social na forma da Constituição. A Carta Magna, em seu art. 7º, estabeleceu um rol mínimo de direitos laborais, tratando com isonomia os trabalhadores rurais e urbanos.

Pode-se observar que as condições de alojamento desses trabalhadores, não respeita a Constituição de 1988, no que diz respeito ao direito à saúde, uma vez que, são expostos o tempo todo a situações que colocam sua saúde em risco.

## **2.5 Local Para Refeição**

Segundo a NR nº 31.23.4.1, os locais para as refeições devem atender aos seguintes requisitos:

- a) boas condições de higiene e conforto;
- b) capacidade para atender a todos os trabalhadores;
- c) água limpa para a higienização;
- d) mesas com tampos lisos e laváveis;
- e) assento em números suficiente;
- f) água potável em condições higiênicas;
- g) depósito de lixo, com tampas.

NR nº 31.23.4.1, em todo estabelecimento rural deve haver um local ou recipiente para a guarda e conservação das refeições, em condições higiênicas, independentemente do número de trabalhadores.

NR nº 31.23.4.2, nas frentes de trabalho devem ser disponibilizados abrigos, fixos ou móveis, que protejam os trabalhadores contra as intempéries, durante as refeições.

### 2.5.1 Situação Encontrada

O local utilizado como refeitório, não resguarda os trabalhadores das intempéries e não protege os alimentos da poeira e nem dos insetos.



Figura 10 - Vista interna do refeitório e cozinha  
Fonte: Autoria própria

Vista geral do local onde são realizadas as refeições, entulhos, galões de combustível e tambores para armazenamento de água encontram-se dispostos no pátio de forma desorganizada.



Figura 11 – Vista geral do refeitório  
Fonte: Autoria própria

### 2.5.2 Desconformidades Encontradas No Local Para Refeição

O local para refeição apresentou várias desconformidades com a Norma Regulamentar nº 31. As condições de higiene do local não são nem de longe as ideais para o preparo de alimentos, pois não está protegida da poeira e nem da presença de insetos, além de outros animais que por ventura possam aparecer em virtude do cheiro dos alimentos.

Mostrou-se incapaz de acomodar todos os trabalhadores, tendo estes que se acomodarem em banquetas ou tocos de árvores para fazer suas refeições.

A água utilizada para a higienização e para o preparo dos alimentos é a que se retira do poço ao lado do alojamento, ela fica armazenada em recipientes especialmente inadequados, como: tambores, galões, baldes, entre outros, que por não terem identificação poderiam ter sido usados anteriormente como embalagens para armazenamento de combustível, agrotóxicos, sementes, e demais insumos utilizados na agricultura e no manejo florestal.

No preparo dos alimentos também não observou-se a portaria nº 2914 de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde, que determina os valores

máximos permissíveis (VMP), para as características organolépticas, físicas, químicas e bacteriológicas da água utilizada.

A legislação federal (RDC nº. 216/2004) prevê o uso da água potável, em seus inúmeros estados físicos, seja para uso direto ou indireto com alimentos, prevê ainda que possam ser utilizadas fontes alternativas de abastecimento de água, desde que não haja risco de contaminação e que nesta seja realizada análise de potabilidade semestralmente, estando o laudo disponível na unidade, prática esta não realizada na fazenda, nem na região que é muito comum o uso da água advinda de poços artesianos.

O lixo, produzido em função do preparo dos alimentos e das sobras das refeições dos trabalhadores, é armazenado em tambores com tampa, porém não são recolhidos e destinados de forma correta, são apenas descartados na mata.

Os alimentos são armazenados em um freezer horizontal que funciona com a energia vinda de um gerador. Os demais alimentos que não necessitam de refrigeração estão em sacolas e sacos plásticos ou em potes e bacias espalhadas nas prateleiras da “cozinha” sem uma ordem ou organização, comprometendo a qualidade e contaminando os alimentos podendo causar doenças nos trabalhadores.

Segundo Loir et al., 2003; Greig & Ravel, 2009 citado por Oliveira 2011, as Doenças Causadas por Alimentos (DTA) são enfermidades e ocorrem quando a pessoa apresenta sintomas clínicos logo após a ingestão de alimentos contaminados com microrganismos patógenos, substâncias químicas ou objetos lesivos.

Tabela 2:

<b>Bactérias</b>	<b>Parasitas</b>	<b>Vírus</b>	<b>Fungos</b>
<i>Bacillus cereus</i>	<i>Cryptosporidium parvum</i>	Rotavírus	<i>Aspergillus</i>
<i>Brucella</i> spp.	<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Astrovírus	<i>Fusarium</i> spp.
<i>Campylobacter</i> spp.	<i>Giardia lamblia</i>	Vírus do tipo Norwalk	<i>Rhizopus</i> spp.
<i>Clostridium botulinum</i>	<i>Toxoplasma gondii</i>	Vírus da Hepatite A	<i>Penicillium</i> spp.
<i>Escherichia coli</i>	<i>Trichinella spiralis</i>		
<i>Listeria monocytogenes</i>			
<i>Salmonella enterica</i>			
<i>Staphylococcus aureus</i>			
<i>Streptococcus</i> spp.			
<i>Vibrio cholera</i>			
<i>Vibrio vulnificus</i>			
<i>Yersinia enterocolitica</i>			

Tabela 2 - Principais microrganismos patogênicos causadores de doenças transmitidas por alimentos

Fonte: Forsythe, 2010; Jay, 2005; Silva Jr. 2008

## CONCLUSÃO

O presente trabalho tratou das condições sanitárias e ambientais de trabalhadores do manejo florestal de uma fazenda no município de Porto Velho, no estado de Rondônia, focou nas questões ambientais, na saúde, segurança e dignidade desses trabalhadores, durante o período em que ficam acomodados nos alojamentos, avaliando também as condições das instalações sanitárias e local onde eram realizadas as refeições.

Resgatou um breve histórico da atividade rural no Brasil, desde a ocupação da região litorânea da Mata Atlântica, passando pela Caatinga Nordestina, Pampas Gaúchos, Cerrado, Planalto Central, chegando a mais recente que foi a ocupação da Amazônia.

Concluiu-se então que mesmo com o aumento dos indicadores econômicos dos primeiros meses de 2013 tanto para a agricultura, quanto para a pecuária, não houve melhora nos indicadores sociais, tão pouco das condições de saúde dos trabalhadores rurais, que mesmo no intervalo de suas atividades laborais, são expostos a condições insalubres e em alguns casos análogas ao trabalho escravo.

No que diz respeito às instalações sanitárias, alojamentos e locais para realização das refeições, a NR 31, que foi aprovada pela portaria nº 3.214 de 8 de junho de 1978, não foi respeitada, apresentando inúmeras desconformidades, colocando em risco a saúde e segurança dos trabalhadores, observou-se que na região amazônica é gritante o descaso com as condições sanitária que os trabalhadores são submetidos.

As instalações sanitárias, não apresentaram condições de higiene e conforto satisfatórias, não possuem abastecimento com água de origem e qualidade comprovadas e nem descarte correto de lixo e esgoto. A água utilizada para consumo humano não é tratada e não tem nenhum controle quanto a contaminações químicas e biológicas, podendo causar doenças, tanto pela sua ingestão como pelo uso na higienização e preparo dos alimentos.

Os alojamentos não atendem aos quesitos mínimos estabelecidos pela NR 31, para abrigar os trabalhadores, assim como o local para refeições, também estava desconforme com a legislação vigente, mostrando-se incapaz

de acomodar todos os trabalhadores com as condições de conforto e higiene exigidos.

O grande problema, no entanto é a questão cultural, a falta de fiscalização pelos órgãos competentes, inclusive pelo Ministério do Trabalho, a falta de informações e de uma política pública que incentive e forneça informações necessárias para se ampliar as discussões sobre os perigos a que os trabalhadores rurais estão expostos, visando transformar a visão de empregadores e empregados com relação às condições sanitárias a que os trabalhadores vem sendo submetidos.

De acordo com a legislação citada e os padrões essenciais à segurança e higiene no trabalho, fica evidenciado que a gestão das operações florestais, seja em pequenas, médias ou grandes empresas, não isenta seus responsáveis de cumprir o que preconiza a NR 31 e demais leis pertinentes.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Paulo Pontes; OLIVEIRA, Francisco de Assis; CAVALCANTE, Itabaraci Nazareno; QUEIROZ, Joaquim Carlos Barbosa; CARNEIRO, Bruno Santana; FELICE, Antonio Carlos; TANCREDI, Nicola Savério. **Revista Ambiente & Água. Classificação hidroquímica e contaminação por nitrato no aquífero livre Barreiras na bacia do rio Capitão Pocinho região do médio rio Guamá na Amazônia oriental.** Revista Ambiente & Água – Na Interdisciplinary Journal of Applied Science: v. 6, n.º 2, 2011.

BECKER, B. K. **Amazônia.** 5.ª ed, São Paulo: Ática, 1997.

BRASIL, IBGE. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ro> . Acesso em 06/11/2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Saúde do trabalhador:** dermatoses ocupacionais. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2006.

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 5452, de 1º de maio de 1943.** Consolidação das Leis do Trabalho.

BRASIL. **Decreto 58822/66 | Decreto no 58.822, de 14 de julho de 1966 Promulga a Convenção nº 105 concernente à abolição do Trabalho forçado.** Disponível em: <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/116097/decreto-58822-66> Acesso em 07/12/2013

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004.** Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 16 de set. 2004.

CÂMARA, Sônia Aparecida Viana. **Fatores de risco para câncer de estômago:** avaliação dos teores de nitrato e nitrito em linguças. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul: Campo Grande, 2006.

CANTO, Juliana Lorensi do; et. al. **Avaliação de um sistema de cavaqueamento de ponteiros de eucalipto para aproveitamento energético.** Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Brasil. E-mail: jlcanto@terra.com.br. Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa, UFV, Brasil. E-mail: machado@ufv.br, amaury@ufv.br, cleverson@ufv.br Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ, Brasil. E-mail: [fseixas@esalq.usp.br](mailto:fseixas@esalq.usp.br). Rev. Árvore vol.35 no.6 Viçosa Nov./Dec. 2011.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA – ESALQ/USP. Disponível em <<http://cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em 04/11/2013.

FERREIRA, Geisiane Marques. Et. Al. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. **Panorama epidemiológico da malária no Município de Ariquemes, Rondônia, Amazônia Ocidental: um inquérito de seis anos (2005 a 2010)**. Ano II, volume 2, Número 4, 2012.

ROQUE, Odir Clécio da Cruz; et. al. **Doenças causadas por águas contaminadas**. Disponível em: <http://galab.com.br/noticiasartigos/124-agua-contaminada-doenca> . Acesso em 04/11/2013.

JORNAL, Notícias da Terra, Comissão Pastoral da Terra de Rondônia. **Lista do trabalho escravo mantém 23 nomes em Rondônia**. Disponível em <<http://cptrondonia.blogspot.com.br/2013/07/lista-do-trabalho-escravo-mante-23.html>>. Acesso em 07/11/2013

MENEGATTI, Renata Diane. CUNHA, Alexandro Bavestorff da. **Avaliação do perfil de trabalhadores e análise das condições de saúde e segurança do trabalho, de uma indústria de madeira serrada, na região serrana de Santa Catarina**. Área Temática: Saúde. 8.º Encontro de Extensão Proex – UDESC, 08 e 09 de novembro LAGES – SC. 2012.

OLIVEIRA, Ana Beatriz Almeida de. (Or. Marisa Ribeiro de Itapema Cardoso, Co-Or. Eduardo Cesar Tondo). **Condição higiênico-sanitária da água, alimentos e ambiente de preparo da alimentação em escolas públicas atendidas pelo programa nacional de alimentação escolar no município de Porto Alegre –RS**. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola e do Meio Ambiente. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/37656/000821852.pdf?sequen ce=1> . Acesso em 02/12/13.

SILVA, Arivelto Cosme. Et. al. *REA-Revista de estudos ambientais (Online)*. **Impacto físico-químico da deposição de esgotos em fossas sobre as águas de aquífero freático em Ji-Paraná- RO**. v.11, n. 2, p. 101-112, jul./dez. 2009.

SILVA, Marcelo Ribeiro. *Revista do Ministério Público do Trabalho*. **O trabalho escravo contemporâneo rural no contexto da função social**. Brasília, Ano XIX, n.º 37, Março de 2009.

SILVEIRA Junior, a. M.; et. al. **avaliação de características químicas da água utilizada para consumo humano no bairro santa rita, macapá-ap, brasil**. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*. Volume 13, Número 1, 1.º Semestre, 2013.

SOUZA, D. **OIT divulga dados do trabalho escravo rural no Brasil**.

Disponível em <<http://www.palmares.gov.br/2011/10/oit-divulga-dados-do-trabalho-escravo-rural-no-brasil/>>. Acesso em 07/11/2013

SOUZA, Vinicius Alexandre Sikora de. (Or. Ana Lúcia Denardin da Rosa). **Eventos de precipitações extremas na Amazônia Ocidental**. Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Rondônia: Porto Velho, 2012.