

Estudo dos Fatores Humanos e Condições de Trabalho na Colheita de Erva-Mate (*Ilex paraguariensis* St. Hill.)

A Study of Human Factors and Work Environment in Anise Harvesting (*Ilex paraguariensis* St. Hill.)

Eduardo da Silva Lopes

Professor do Departamento de Engenharia Florestal
Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO
eslopes@irati.unicentro.br

Danilo Martin Domingos

Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal
Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO
quevez1982@hotmail.com

Resumo: Este trabalho teve por objetivo analisar os fatores humanos e as condições de trabalho nas atividades de colheita de erva-mate. A coleta de dados foi realizada em propriedades rurais por intermédio de entrevistas com 30 trabalhadores. Os resultados indicaram que a média de idade foi de 33,3 anos, a estatura média 1,73 m e o peso médio de 67,1 kg. Quanto ao tempo de serviço na empresa, a média foi de 108,1 meses e o tempo médio de experiência na função foi de 92,2 meses. Em relação à lateralidade, 87,4% dos trabalhadores avaliados eram destros e 12,6% canhotos. A elevada incidência de lombalgias (76,7%) indicou que a atividade exige uma sobrecarga da coluna lombar, devendo ser tomadas precauções no sentido de prevenir as lombalgias, tanto de forma educativa quanto pela alteração do sistema operacional. O elevado percentual de trabalhadores acidentados, sendo as mãos a parte mais atingida (73,7%), indicou que medidas devem ser adotadas no sentido de melhorar a segurança no trabalho.

Palavras-chave: erva-mate; condições de trabalho; fatores humanos; colheita.

Abstract: The research objective has been to analyze the human factors and the labor conditions in anise harvesting. The data were collected in countryside properties by means of interviews with 30 workers. The results indicated that their average age was 33.3 years, height 1.73m and body weight 67.1Kg. The average employment time in the company was 108.1 months and the average time of experience in the task was 92.2 months. The majority of subjects (87.4%) were right-handed and 12.69% were left-handed. The high incidence of backache (76.7%) indicated that the activity imposes a strain upon the spine, so that preventive measures should be taken to avoid backaches, both using educational strategies and changing the operational system. The high percentage of workers who were involved in accidents, above all with hand injuries (73.7%) indicated that some precautions are needed to improve labor safety.

Key words: anise; labor conditions; human factors; harvesting.

1. Introdução

O estudo a respeito dos fatores humanos e das condições de trabalho nas empresas florestais tem por objetivo desenvolver e aperfeiçoar métodos e técnicas operacionais, de forma a garantir condições mais seguras, confortáveis e saudáveis no ambiente de trabalho. O conhecimento das condições de vida e a busca constante de sua melhoria influenciam diretamente a satisfação do trabalhador, levando ao aumento de produtividade e qualidade do trabalho (GRANDJEAN, 1982; IIDA, 1990; FIEDLER, 1995; MINETTE, 1996; SANT'ANNA, 1998).

A erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil) constitui um dos sistemas agroflorestais mais característicos da região Sul do Brasil, sendo produzida em aproximadamente 600 empresas produtoras e 180 mil propriedades rurais, rendendo anualmente mais de R\$ 150 milhões. Constitui uma importante opção de emprego e de renda, especialmente aos pequenos e médios produtores rurais da região sul do Brasil. Trata-se de uma cultura perene usada na forma de bebidas (chimarrão, chá-mate e refrigerantes), insumos para alimentos (corante natural, conservante alimentar e

gomas), higiene pessoal (bactericida, antioxidante e esterilizante), produtos de uso pessoal como perfumes, cosméticos e sabonetes (RODIGHERI, 1997).

No processo produtivo, atenção especial deve ser dada à colheita de erva-mate, onde muitas atividades são de elevada exigência física e realizadas de forma manual com uso de ferramentas rudimentares e uso intensivo de mão-de-obra. Por isso, torna-se importante caracterizar a mão-de-obra e as condições de trabalho relacionado às atividades de colheita de erva-mate, conhecendo os fatores humanos referentes aos trabalhadores, bem como as condições de trabalho, saúde, alimentação, treinamento e segurança. Segundo Fiedler (1998), o conhecimento desses fatores é fundamental para que a área de trabalho, o seu arranjo, os equipamentos e as ferramentas sejam bem adaptados às capacidades psicofisiológicas, antropométricas e biomecânicas do trabalhador.

Além disso, para que os trabalhadores possam atingir um bom desempenho nas funções, deve-se procurar adaptar o trabalho às características do trabalhador, buscando reduzir a sobrecarga física, a fadiga, o absenteísmo, os erros, os acidentes de trabalho, bem como propiciar maior conforto, satisfação no trabalho e bem-estar social.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar os fatores humanos e as condições de trabalho de trabalhadores que atuavam nas atividades de colheita de erva-mate em propriedades rurais da região Centro-Sul do Estado do Paraná, visando proporcionar melhores condições de saúde, segurança, conforto e produtividade.

2. Material e método

2.1. Área de Estudo

Este trabalho foi realizado com dados coletados em áreas de colheita de erva-mate, localizadas em propriedades rurais no município de São Mateus do Sul, PR. Tais propriedades rurais são produtoras e fornecedoras de erva-mate para empresas ervateiras da região.

Os dados foram obtidos nos meses de janeiro e julho de 2005, por ocasião do período de safrinha e safra, respectivamente. A população pesquisada foi composta

por uma amostra de 30 trabalhadores que atuavam nas diversas atividades do processo de colheita de erva-mate, as quais eram: poda principal, quebra de galhos e carregamento de ponchos nos veículos de transporte.

A figura 1 mostra a função de poda principal, sendo executada pelos trabalhadores com auxílio de um facão.

Figura 1. Poda principal da erva-mate



2.2. Coleta de dados

O levantamento dos fatores humanos e das condições de trabalho foi realizado por intermédio de um questionário, aplicado aos trabalhadores em forma de entrevista individual no próprio local de trabalho. Nesse questionário, procurou-se caracterizar os trabalhadores com relação aos aspectos de origem, idade, estado civil, escolaridade, experiência na função, etc. Foram ainda levantadas diversas questões relacionadas às condições de trabalho, alimentação, saúde, treinamento e segurança no trabalho.

3. Resultados e discussão

3.1. Fatores Humanos Relacionados ao Trabalho

Na tabela 1, estão os valores relativos aos fatores humanos dos 30 trabalhadores avaliados. Como pode ser observado, a média de idade foi de 33,3 anos, estatura média de 1,73 m e peso médio de 67,1 kg, mostrando que os trabalhadores que atuavam nesse setor eram relativamente jovens.

Com relação ao tempo de serviço nas propriedades rurais, a média foi de 108,1 meses e o tempo médio na função de 92,2 meses, mostrando existir uma baixa rotatividade de funções e experiência dos trabalhadores na função. Tais resultados permitem supor que os trabalhadores iniciaram na atividade relativamente jovens, explicado pelo fato de serem originários e viverem no meio rural, onde a cultura da erva-mate ser tradicional e importante na geração de emprego para a região.

Tabela 1. Fatores humanos relacionados ao trabalho

Característica Avaliada	Valor Médio
Estatura (m)	1,73
Peso (kg)	67,1
Idade (anos)	33,3
Tempo de trabalho na empresa (meses)	108,1
Experiência na função (meses)	92,2
Estado civil (% de casados ou amigados)	56,7
Número de filhos	2,6
Possuidores de casa própria (%)	50,0
Destros (%)	87,4
Escolaridade (Fundamental incompleto)	56,8
Treinamento na operação (% formalmente treinados)	3,3
Origem (% de originários do meio rural)	100,0
Lombalgia (% com pelo menos uma incidência)	76,7
Salário Médio Mensal (R\$ em julho de 2005)	449,30

Os trabalhadores que atuavam na colheita de erva-mate, na maioria (56,7%) eram casados ou amigados, com número médio de filhos de 2,6, dos quais 50% eram possuidores de casa própria.

Quanto à escolaridade, a maioria dos trabalhadores (56,7%) possuía somente o ensino fundamental e incompleto, enquanto apenas 26,7% possuíam o ensino médio completo. Tal resultado foi considerado elevado e preocupante, podendo ser correlacionado com a origem rural dos trabalhadores e pelas próprias características do trabalho na região, onde era comum o uso de mão-de-obra familiar nas diversas atividades relacionadas à erva-mate, o que poder ocasionado evasão escolar.

Em relação à lateralidade, 87,4% dos trabalhadores avaliados eram destros e 12,6% canhotos.

3.2 Condições de trabalho

As condições de trabalho na colheita de erva-mate e algumas de suas conseqüências são analisadas a seguir de acordo com os itens avaliados.

O horário de trabalho nas propriedades rurais era normalmente das 7h às 16h30min, de 2ª a 6ª feira, com intervalo de uma hora para almoço, sendo das 11h às 12h, perfazendo um total de 42,5 horas semanais. Esse valor está de acordo com a jornada de trabalho máxima permitida pela Constituição Brasileira (Brasil, 1988).

Quando os trabalhadores foram questionados a respeito dos motivos que os levaram a exercer a função atual na empresa, a maioria (60,0%) afirmou ser devido à falta de outras oportunidades de trabalho na região, enquanto 13,3% dos entrevistados afirmaram que o salário oferecido foi atrativo quando comparado com outros trabalhos rurais disponíveis na região. Esses resultados mostraram mais uma vez a importância econômica e social da cultura da erva-mate para a região, pela geração de empregos e fixação do trabalhador no campo.

Questionados sobre quem controla o ritmo de trabalho, 100% dos trabalhadores afirmaram que eram eles próprios, ocorrendo de acordo com a matéria-prima disponível para o processamento do dia de trabalho (43,3%) e pela demanda da indústria (20,0%).

56,7% dos trabalhadores entrevistados afirmaram que o trabalho executado era realizado de forma repetitiva, onde 64,7% argumentaram que isso ocorreu em função de sempre atuarem nas mesmas funções. Em função disso, 66,7% dos entrevistados responderam que essas repetições de funções causam muito desconforto no trabalho, refletindo no baixo desempenho na execução do trabalho.

3.3. Alimentação

Foi verificado que 100% dos trabalhadores entrevistados almoçavam no próprio local de trabalho, pelo fato de trabalharem distantes de suas residências. Durante a jornada de trabalho, constatou-se que os trabalhadores tomavam sua principal refeição com marmitas trazidas das residências, as quais eram aquecidas por meio de fogueiras acesas no próprio local de trabalho.

Com relação ao consumo de água durante a jornada de trabalho, a média foi de 1,5 litros/dia, estando a baixo do recomendado pela Norma Regulamentadora NR nº 24, que é de 2,0 litros/dia. A água era consumida de garrafas térmicas trazidas de suas residências ou coletadas de nascentes localizadas próximas do local de trabalho por 72,6% e 27,4% dos trabalhadores, respectivamente.

Os resultados obtidos mostraram que as empresas ervateiras ou os proprietários rurais necessitam tomar providências com relação à alimentação dos trabalhadores. Uma delas seria o reforço alimentar, por meio do fornecimento de lanches durante a jornada de trabalho, fornecimento de garrafa térmica para armazenamento de água com maior capacidade, mantendo essa na temperatura ideal e em local adequado; e implantação de local adequado, “tenda” com bancadas para que os trabalhadores possam realizar as refeições, com maior conforto e higiene.

3.4. Condições de Saúde

Em relação à saúde, apenas 16,7% dos entrevistados afirmou ter tido algum problema de saúde originado do trabalho que executam atualmente. Dentre os

entrevistados, 76,7% revelaram ter tido problemas esporádicos de lombalgias, ocorrendo na maioria dos casos (69,6%) em suas residências após a jornada de trabalho. Esse fato pode ser explicado pelas posições adotadas pelos trabalhadores em suas tarefas diárias, principalmente nas funções de quebrador de galhos e carregador de fardos de erva-mate, as quais exigem o encurvamento da coluna lombar e levantamento de peso em excesso, respectivamente. Além disso, as repetições de funções desempenhadas pelos trabalhadores durante a jornada de trabalho podem estar ocasionando essas crises de lombalgias. Vale destacar que somente 17,2% dos trabalhadores afetados pelas crises de lombalgias afirmaram que esse fato ocasionou perda de tempo no trabalho.

Com relação às dores pelo corpo ocasionadas pelas funções diárias desempenhadas, os trabalhadores afirmaram que as costas é a parte mais atingida (43,4%), seguida pelos braços (21,7%) e ombros (17,4%).

3.5. Segurança no trabalho

Com relação à segurança no trabalho, a maioria dos entrevistados (96,7%) afirmou não ser necessária o uso de equipamentos de proteção individual em suas tarefas diárias, explicado pelo fato dos mesmos trabalharem de forma autônoma e considerarem dispensável a aquisição de tais equipamentos. Tal resultado é muito preocupante, devendo as empresas ervateiras ou proprietários rurais fornecerem aos trabalhadores os equipamentos de proteção individual.

Foi verificado que a maioria dos trabalhadores (63,3%) já sofreu algum tipo de acidente de trabalho, sendo as mãos a parte do corpo mais atingida para 73,7% dos casos. Esse resultado mostrou que as funções de poda principal e quebra de erva-mate ser as funções mais causadoras de acidentes, explicado pelo fato dos trabalhadores atuarem com ferramentas cortantes como facões, estando portando as mãos expostas aos acidentes. Além disso, tal resultado pode ser explicado quando a maioria dos trabalhadores (60,0%) afirmou que tais ferramentas encontravam-se em condições inadequadas de conservação.

Indagados sobre os acidentes de trabalho, apenas 5,6% dos entrevistados afirmaram que estavam utilizando algum equipamento de proteção no momento

da ocorrência. A maioria trabalhadores (73,7%) afirmou que houve perda de tempo no trabalho acima de 15 dias, enquanto que 23,4% afastaram-se do trabalho por um período de dois a cinco dias. Tal resultado mostra a importância dos trabalhadores que atuam nas atividades da colheita de erva-mate usarem sempre os equipamentos de proteção, principalmente as luvas, botas e avental, de forma a evitar ou minimizar a ocorrência de acidentes, perda de trabalho e consequentemente, a queda na produção.

Dentre os trabalhadores entrevistados, 26,7% considerou a quebra de galhos a atividade com maior desgaste físico, enquanto 36,7% consideraram a atividade de poda principal como a mais perigosa.

Os trabalhadores relataram que as atividades de colheita de erva-mate muitas vezes são realizadas em locais inadequados, como em locais de topografia acidentada e com elevada densidade, estando eles expostos ao ataque de insetos e animais peçonhentos e a queda de galhos.

Indagados sobre o que eles consideravam ser a maior causa de acidentes de trabalho na colheita de erva-mate, 68,4% apontaram a “falta de atenção” como a principal responsável, seguido pelo cansaço e pelos obstáculos no local de trabalho, ambos com 10,5% das opiniões, conforme tabela 2.

Tabela 2. Principais causas de acidentes de trabalho

Causas de acidentes na colheita de erva-mate	Frequência (%)
Falta de atenção por parte do trabalhador	68,4
Cansaço	10,5
Entulhos no local de trabalho	10,5
Falta de EPI's	5,3
Não quiseram ou não souberam responder	5,3
Total	100,0

3.6. Treinamento e supervisão

Dentre os trabalhadores entrevistados, a maioria (96,7%) informou não ter recebido qualquer tipo de treinamento formal para exercer a função que desempenham atualmente, sendo que o processo de aprendizagem ocorreu no decorrer do exercício.

Somente 16,7% dos trabalhadores consideraram necessário o fornecimento de treinamento para executar suas respectivas funções, explicado pelo fato de considerarem suas atividades diárias de fácil domínio e compreensão.

A maioria dos entrevistados (53,3%) afirmou que dificilmente são orientados pelo chefe ou supervisor imediato com relação às suas funções, sendo que 16,7% afirmaram que nunca receberam qualquer orientação sobre o trabalho.

4. Conclusões

Com base nos resultados obtidos nessa pesquisa, as seguintes conclusões podem ser apresentadas:

Em relação aos fatores humanos relacionados ao trabalho, os trabalhadores que atuavam na colheita de erva-mate na região Centro-Sul do Paraná caracterizavam-se por serem relativamente jovens, por apresentarem longo tempo de permanência na propriedade rural, experiência na função e originários do meio rural.

Com relação à alimentação, verificou-se que todos os trabalhadores faziam suas refeições no próprio local de trabalho, por meio de marmitas trazidas de suas residências. O consumo de água abaixo estava abaixo do recomendado pela Norma Regulamentadora. Dentre algumas medidas necessárias estão a necessidade do fornecimento de lanches durante a jornada de trabalho, fornecimento de garrafa térmica para armazenamento de água evitando o uso de água de fontes desconhecida; e implantação de local adequado, com bancadas e cobertura, de forma que os trabalhadores possam realizar suas refeições com maior conforto e higiene.

A elevada incidência de lombalgia indicou que a atividade exige elevada sobrecarga da coluna lombar, principalmente nas funções de quebrador de galhos e carregador de ponchos. Tal resultado mostra a necessidade da empresa ervateira em parceria com os proprietários rurais tomarem precauções no sentido de prevenir as lombalgias, tanto de forma educativa quanto pela alteração do sistema operacional, como por exemplo, por meio da introdução de rodízios de funções.

Uma outra preocupação referiu-se a falta de percepção dos trabalhadores em relação à segurança no trabalho e o uso de equipamentos de proteção individual.

Foi constatado um elevado percentual de trabalhadores que já se acidentaram, principalmente nas mãos, indicando que medidas urgentes devem ser adotadas no sentido de melhorar a segurança no trabalho. Dentre as medidas, cita-se a realização de treinamentos regulares e fornecimento de equipamentos de proteção individual, além da implantação de programas educativos, por meio de palestras para conscientização dos trabalhadores sobre a segurança no trabalho.

5. Referências

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Viçosa: UFV, 1988. 193 p.

GRANDJEAN, E. *Fitting the task to the man*. London: Taylor & Francis, 1988. 363 p.

IIDA, I. *Ergonomia; projeto e produção*. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 465 p.

FIEDLER, N.C. *Análise de posturas e esforços despendidos em operações de colheita florestal no litoral norte do Estado da Bahia*. Viçosa, MG: UFV, 1998. 103 p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, 1998.

MINETTE, L. J. *Análise de fatores operacionais e ergonômicos na operação de corte florestal com motosserra*. Viçosa, MG: UFV, 1996. 211p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, 1996.

RODIGHERI, H. R. *Rentabilidade econômica comparativa entre plantios florestais e sistemas agroflorestais com erva-mate, eucalipto e pinus e as culturas do feijão, milho, soja e trigo*. Colombo, PR: EMBRAPA, 1997. 36 p. (Circular Técnica, 26)

SANT'ANNA, C. M. *Análise de fatores ergonômicos no corte de eucalipto com motosserra em região montanhosa*. Curitiba: UFPR, 1998. 163 p. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.