

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

WASHINGTON SILVEIRA DE SÁ

**ANÁLISE DAS CAUSAS NA OSCILAÇÃO DO TRANSPORTE DE MADEIRA PARA
USINA DE TRATAMENTO DE MADEIRA NO PROCESSO DE COLHEITA
FLORESTAL DA PLANTAR EMPREENDIMENTOS**

CURITIBA /PR

2014



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

WASHINGTON SILVEIRA DE SA

ANÁLISE DAS CAUSAS NA OSCILAÇÃO DO TRANSPORTE DE MADEIRA PARA
USINA DE TRATAMENTO DE MADEIRA NO PROCESSO DE COLHEITA
FLORESTAL DA PLANTAR EMPREENDIMENTOS

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Gestão Florestal no curso de Pós-graduação em Gestão floresta, Departamento de Agronomia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Adriana da Silva Santos

CURITIBA/PR

2014

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a DEUS, por iluminar minha vida nesta caminhada, dando força e coragem para vencer os obstáculos. Agradeço minha família, em especial minha irmã, por incentivar a busca do conhecimento e a realização deste curso, as pessoas que estiveram do meu lado e que com pequenas ações ajudaram na busca desta conquista.

Agradeço a oportunidade de realizar o trabalho e apresentar as propostas e sugestões de melhorias nos procedimentos da empresa avaliada.

“Não dá para fazer tudo. Concentre-se naquilo que terá maior impacto. Comunique suas metas implacavelmente para que todos saibam qual deve ser seu foco.”

Bonnie Reitz

RESUMO

O trabalho teve o objetivo de determinar as causas das oscilações no transporte de madeira para a Usina de Imunização de Madeira da Plantar Empreendimentos, diante das oscilações e do risco da falta de madeira houve a necessidade de conhecer, medir todo o processo de transporte para descobrir os gargalos para proposta de melhorias. Foi criado um controle em excel com as informações coletadas no romaneio, através do apontamento do motorista da transportadora. Criando uma proposta para preenchimento do romaneio, padronização e definição dos responsáveis pelo preenchimento das informações. Foi utilizado para análise a coleta dos dados do controle criado e observação direta de todo transporte, carga e descarga, além do mapeamento da rota e quantificação da distância de cada percurso. Conforme descrição das causas no controle, o atraso no transporte foi mensurável no período qual aguardava carga e descarga, e durante a conclusão do processo no campo e Usina. A descrição e quantificação das sub causas foram afetadas devido ausência de documento padrão com local específico para preenchimento e procedimento padrão para preenchimento, também foi detectado a necessidade de um dispositivo no controle para informar a necessidade do apontamento da causa a partir do desvio da meta que foi estabelecida. O trabalho serviu de base para determinar uma meta para cada processo, a qual foi a mediana do tempo, devido não sofrer variação com valores extremos. As informações do trabalho servem de base para gerar um PDCA para implantação das propostas de melhorias, além de fornecer uma meta do tempo por viagem em cada local, para calcular a capacidade da estrutura de transporte.

ABSTRACT

The study aimed to determine the causes of fluctuations in the transport timber for wood Immunization Plant Planting Projects, given the fluctuations and the risk of non-wood was necessary to know, measure all the transport process to discover bottlenecks for proposed improvements. A control in excel with the information collected in the packing list, via the carrier driver's appointment was created. Creating a proposal to fill the packing list, standardization and definition of those responsible for filling out the information. Was used to analyze the collection of control data set and direct observation of all transportation, loading and unloading, in addition to the route mapping and quantification of distance of each route. As description of the causes in control, the delay in the carriage was measured in the period he waited loading and unloading, and during the conclusion of the process in the field and plant. The description and quantification of sub causes are affected due to lack of standard document specific location for a standard procedure for filling and filling, has been detected also a need for a control device in the need to inform the pointing of the causes of deviation from the target that was established. The work served as the basis to determine a goal for each process, which was the median time due not suffer variation with extreme values. The job information used as a basis to generate a PDCA for implementation of proposed improvements and provide a goal time for travel in each location to calculate the capacity of the carrier.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

| | |
|---|----|
| FIGURA 1. CARREGAMENTO COM CARREGADOR FLORESTAL TMO 7.80 DE PEÇAS COM COMPRIMENTO DE 2,20 COM CAMINHÃO AUTO CARREGAVEL (CAR/CAMINHÃO I/M. BENS ACTROS 4844 K 8X4)..... | 36 |
| FIGURA 2. CARREGAMENTO COM CARREGADOR FLORESTAL 12.80 H PENZSAUR DE UM BITREM (CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE)COM PEÇAS DE COMPRIMENTO DE 3,20..... | 37 |
| FIGURA 3. BITREM (CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE) CARREGADO DE PEÇAS COM COMPRIMENTO DE 3,20..... | 37 |
| FIGURA 4. BITREM (CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE) CARREGADO COM MOTORISTA REALIZANDO A AMARRAÇÃO DA CARGA..... | 38 |
| FIGURA 5. DESCARREGAMENTO DE PEÇAS DE COMPRIMENTO DE 3,20 NA USINA COM CARREGADOR FLORESTAL 12.80 H PENZSAUR. | 38 |
| FIGURA 6. LOCAL DE ESTOCAGEM DA MADEIRA DESCARREGADA NA USINA. | 39 |
| FIGURA 7. DESCARREGAMENTO DE PEÇAS DE 6,20 METROS NA USINA PELO CAMINHÃO AUTO CARREGÁVEL (CAR/CAMINHÃO I/M. BENS ACTROS 4844 K 8X4). | 39 |
| FIGURA 8. DESCARREGAMENTO DE POSTES DE 12 METROS NA USINA POR UMA CARREGADEIRA LYU GONG COM IMPLEMENTO TIPO PINÇA..... | 40 |
| FIGURA 9. IMAGEM DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- FAZENDA PRIMAVERA..... | 41 |
| FIGURA 10. IMAGEM DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 02, PROJETO JABUTICABA..... | 42 |
| FIGURA 11. IMAGEM DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 03 PROJETO BURITIS..... | 43 |
| FIGURA 12. IMAGEM DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 04 SEDE..... | 44 |
| FIGURA 13: COMPARATIVO ENTRE TEMPO MÉDIO DAS ETAPAS DO TRANSPORTE (CARGA, PERCURSO, DESCARGA) COM O LOCAL DE CARREGAMENTO..... | 51 |
| FIGURA 14: PRINCIPAIS CAUSAS DE ATRASO NO TRANSPORTE DA MADEIRA DESCRITOS PELOS MOTORISTAS. | 53 |
| FIGURA 15: DIAGRAMA DE ISHIKAWA CAUSAS E SUB CAUSAS NO CARREGAMENTO, PERCURSO E DESCARREGAMENTO DA MADEIRA TRANSPORTADA PARA A USINA..... | 55 |
| FIGURA 16: FLUXOGRAMA- ETAPAS DO TRANSPORTE | 57 |
| FIGURA 17: FLUXOGRAMA- PROPOSTA PREENCHIMENTO DO CONTROLE DE TRANSPORTE. | 59 |

LISTA DE TABELA

| | |
|--|----|
| TABELA 1. TABELA COM RELAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS MÁQUINAS UTILIZADAS NO CARREGAMENTO (CAMPO) E DESCARREGAMENTO (USINA) DE MADEIRA. | 34 |
| TABELA 2. RELAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS VEÍCULOS UTILIZADOS NO TRANSPORTE DE MADEIRA DO CAMPO PARA A USINA. | 35 |
| TABELA 3. DESCRIÇÃO E MEDIÇÃO DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- FAZENDA PRIMAVERA. | 42 |
| TABELA 4. DESCRIÇÃO E MEDIÇÃO DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 02. | 43 |
| TABELA 5. DESCRIÇÃO E MEDIÇÃO DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 03. | 44 |
| TABELA 6. DESCRIÇÃO E MEDIÇÃO DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 04. | 45 |
| TABELA 7. TABELA COM COMPARATIVO ENTRE TEMPO MÉDIO E MEDIANA POR PROCESSO DO TRANSPORTE DE MADEIRA DA FAZENDA PRIMAVERA PARA USINA. | 48 |
| TABELA 8. TABELA COM COMPARATIVO ENTRE TEMPO MÉDIO E MEDIANA POR PROCESSO DO TRANSPORTE DE MADEIRA DA UNISE MG 02 PARA USINA. | 49 |
| TABELA 9. TABELA COM COMPARATIVO ENTRE TEMPO MÉDIO E MEDIANA POR PROCESSO DO TRANSPORTE DE MADEIRA DA UNISE MG 03 PARA USINA. | 50 |
| TABELA 10: COMPARATIVO ENTRE TEMPO POR KM EM CADA LOCAL DE TRANSPORTE. | 52 |

ANEXO

TABELA DE CONTROLE DE TRANSPORTE DE MADEIRA

LISTA DE ABREVIATURAS E/OU SIGLAS

| | |
|--------------|-----------------------|
| CAP | - Capacidade |
| CAR/CAMINHÃO | – Carroçaria/caminhão |
| CAR/S. | – Carroçaria/semi |
| CIL | - Cilindrada |
| CV | - Cavalo |
| POT | - Potência |
| T | - Tonelada |
| TRA/C | – Tração/caminhão |
| TRANSP. | – Transporte |

Sumário

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 12 |
| 2. PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA | 13 |
| 3. OBJETIVOS | 14 |
| 3.1. OBJETIVO GERAL | 14 |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 14 |
| 4. REFERENCIAL TEÓRICO | 15 |
| 4.1. LOGÍSTICA | 15 |
| 4.2. PADRONIZAÇÃO | 16 |
| 4.3. MÉTODO DE PADRONIZAÇÃO | 19 |
| 4.4. PROCEDIMENTO OPERACIONAL | 21 |
| 4.4.1 Rotina | 21 |
| 4.4.2 O papel do operador e supervisor no cumprimento dos padrões | 22 |
| 4.5. QUALIDADE TOTAL | 24 |
| 4.5.1 Envolvimento do pessoal | 25 |
| 4.5.2 Gerenciamento da qualidade total | 26 |
| 4.6. CONFIABILIDADE | 28 |
| 4.7 DIAGRAMA DE CAUSA-EFEITO | 29 |
| 4.8 MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL | 30 |
| 4.9 FLUXOGRAMAS | 31 |
| 5. METODOLOGIA | 32 |
| 5.1. ÁREA DO TRABALHO | 32 |
| 5.2 DESCRIÇÃO DAS MÁQUINAS E VEÍCULOS UTILIZADOS NO TRANSPORTE DE MADEIRA PARA A USINA | 34 |
| 5.3 APRESENTAÇÃO DAS ETAPAS DO TRANSPORTE | 36 |
| 5.4 APRESENTAÇÃO DO TRAJETO PARA O TRANSPORTE DE MADEIRA ATÉ A USINA | 41 |
| 5.5 PROPÓSITOS DO PROJETO | 46 |
| 5.6 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS | 46 |
| 5.7 TRATAMENTO DOS DADOS | 46 |
| 6. RESULTADOS E ANÁLISES | 47 |
| 6.1 APRESENTAÇÃO DOS TEMPOS DAS ETAPAS DO TRANSPORTE DA CADA LOCAL AVALIADO | 47 |
| 6.2 APRESENTAÇÃO GRÁFICA DO COMPARATIVO DO TEMPO MÉDIO DAS ETAPAS DO TRANSPORTE E TABELA COM TEMPO POR KM EM CADA LOCAL | 51 |

| | |
|--|-----------|
| 6.3 APRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS CAUSAS DE ATRASO NO TRANSPORTE | 53 |
| 6.4 DIAGRAMA DE ISHIKAWA | 55 |
| 6.5 ETAPAS DO TRANSPORTE | 57 |
| 6.6 PROPOSTA PARA PREENCHIMENTO DO CONTROLE DE TRANSPORTE | 58 |
| 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 60 |
| 8. RECOMENDAÇÕES | 61 |
| 9. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA..... | 62 |

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi realizado na Plantar Empreendimentos no estado de Minas Gerais, na região de Curvelo, Felixlândia, e Morada Nova de Minas, empresa referência no setor florestal em Silvicultura, venda de madeira para energia e na imunização de madeira. O trabalho teve o objetivo de definir as causas das oscilações que impactam no transporte de madeira, propondo melhorias para todo processo, seguindo teorias de autores e empresas renomadas em logística no processo florestal.

A logística e controle no transporte florestal é utilizada em grandes empresas, onde demandam grandes estruturas de transporte, principalmente em empresas no ramo de celulose.

Estas empresas utilizam softwares com alta tecnologia, com redes de comunicações que facilitam os deslocamentos das máquinas e carretas. Considerando a lógica dos softwares pode-se desenvolver controles e procedimentos similares para garantir a otimização da estrutura e entrega do suprimento.

2. PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

O presente trabalho teve a finalidade de responder a pergunta problema: Quais as causas das oscilações no transporte de madeira para a Usina de Imunização de Madeira? Tendo objetivo inicial de definir as causas, em consequência propor melhorias no processo.

Diante das oscilações do número de cargas diárias, que comprometem o planejamento e o abastecimento de suprimentos na Usina e a falta de suprimentos na região a tendência nos próximos 5 anos é o transporte de madeira cada vez mais distante, assim é necessário a maximização da estrutura de transporte.

Considerando que o transporte é terceirizado, a justificativa de controlar a logística do transporte de madeira é pelo risco da ausência de suprimentos na Usina, ou assumir um custo pela ineficiência do prestador. Além da logística ser influenciada pela Plantar, através da gestão, procedimentos, demanda dos clientes e condições das estradas.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Definir as causas que impactam nas oscilações do transporte de madeira para a Usina considerando as etapas do transporte desde a chegada da carreta no talhão até o descarregamento na Usina.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Criar tabela de controle do transporte de madeira.
- Analisar os dados determinando uma meta de tempo para as etapas do transporte (carregamento, transporte e descarga).
- Criar um fluxograma de preenchimento do controle de transporte.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. LOGÍSTICA

Segundo Cavanha Filho (2001), a Logística é definida como a parte do processo da cadeia de suprimento que planeja, implementa e controla o eficiente e efetivo fluxo e estocagem de bens, serviços e informações, da origem ao consumo. Em outras definições e significados, a Logística leva a um conjunto de terminologias para designar as áreas onde se desenvolve, tais como: transportes, distribuição, distribuição física, suprimento e distribuição, administração de materiais e operações.

Para Caixeta Filho e Martins (2001): “A Logística, na qual o transporte é normalmente seu principal componente, é vista como a última fronteira para a redução de custos na empresa”.

Rodrigues (2002) “O conceito de Logística pode ser entendido como adquirir, manusear, transportar, distribuir e controlar eficazmente os bens disponíveis”.

Segundo Rodrigues (2002), “No atual ambiente empresarial extremamente competitivo, a manutenção da clientela, a obtenção de lucro e a permanência da empresa no mercado dependem de reduzir os custos”.

As empresas buscam tecnologias para monitorar e rastrear veículos via satélite e soluções de gerenciamento logístico, novos softwares aparecem no mercado com o objetivo de monitorar a produção e interligar o cliente ao sistema produtivo e logístico. (CAVANHA FILHO, 2001)

4.2. PADRONIZAÇÃO

Segundo Maia (1994), a padronização estabelece padrões de referência para a realização de operações ou atividades repetitivas tendo como principais objetivos: promover a organização de instrumentos de controle de qualidade, racionalização da produção e minimização de seus custos.

De acordo com Campos (1992, p.02) “O método padronizado não é fixo: ele pode ser melhorado para a obtenção de melhores resultados. Se os resultados forem melhores os outros adotarão o método revisto”.

A padronização visa melhorar a qualidade, buscando estabelecer uma única forma de desempenhar uma atividade, a padronização pode ser obrigatória ou estabelecida pelas próprias pessoas buscando a melhor forma de realizar o processo. Garantir a padronização não é só registrar as atividades, a organização deve treinar e verificar continuamente todo processo, para garantir o padrão. Os sistemas que possuem devem estar interagidos para o alcance do sucesso e desenvolvimento do processo, equipamentos, procedimentos, habilidades, devem está integradas (CAMPOS, 1992, p.3).

“Gerenciamento de processos repetitivos pelo ciclo PDCA é também chamado de “gerenciamento por sistemas”. A abordagem por sistemas do controle da qualidade envolve estabelecer padrões de trabalho para cada etapa, desde o projeto até o produto final. Estes padrões incluem explicações de como verificar a existência de problemas (resultados desejados não alcançados), como encontrar suas causas e como corrigi-las, de tal modo que os resultados desejados possam ser alcançados. É através da padronização que se consegue acompanhar o desenvolvimento tecnológico, não há como fazer treinamentos si não houver um padrão (CAMPOS, 1992, p.05).

“O gerente é o responsável pelo domínio tecnológico em sua área e, portanto, é o responsável pela padronização” (CAMPOS, 1992, p.11). A busca da padronização de um processo que foca na produção com qualidade traz todos os envolvidos em um único foco, transmitindo sua missão, visão, estratégia e diretrizes (CAMPOS, 1992, p.11).

A padronização é essencial para atingir a qualidade total, para isso os níveis hierárquicos mais altos têm que estar conscientizados da importância de padrões, deve ser estabelecido um plano para atingir metas. As pessoas envolvidas no processo devem ser educadas e treinadas, as informações deverão ser transmitidas de acordo com o grau de entendimento de cada nível. Aos operadores devem ser passados procedimentos e manuais de treinamento, e os níveis mais altos padrões técnicos, e de sistemas (CAMPOS, 1992, p.17).

A variabilidade de métodos, processos e critérios tem como resultado a desorganização que causa impactos negativos dentro da organização. (FERREIRA, 1994).

Segundo Campos (1992, p.19), “Este comitê pode ser um sub-comitê do comitê de implantação da qualidade total e ficar diretamente ligado ao presidente”. O comitê vai avaliar e aprovar um plano de implantação, estabelecer e atualizar padrões, revisar procedimentos, estabelecer critérios de prioridade em relação aos padrões (CAMPOS, 1992, p.23).

Para Campos (1992, p.23), “O comitê de direção da padronização é um comitê de alto nível. Ele avalia e aprova o planejamento geral da implantação da padronização fica em níveis inferiores da organização e é exercida pela linha hierárquica da empresa”.

A empresa deve ter um escritório de padronização onde todos os planejamentos, controles devem ser estudados. O comitê em autoridade, porém não gerencia a implantação da padronização, na linha hierárquica são utilizados os padrões, e o escritório levanta dados para avaliação (CAMPOS, 1992, p.23).

Para Campos (1992), neste caso os procedimentos não estão totalmente unificados, o ciclo PDCA vai ser usado para tentar solucionar os problemas, e com um trabalho a longo prazo pode-se alcançar a perfeição, corrigindo os procedimentos. A diretoria deve ser a primeira a si comprometer com a padronização, passando este objetivo para os subordinados. A empresa deve implantar um programa que proporcione e revise os procedimentos.

Segundo Campos (1992), quando a empresa é padronizada a busca pela melhoria é contínua, os processos, padrões são verificados, e si possível melhorados, o ciclo do PDCA é desenvolvido em cima dos problemas. A padronização deve seguir alguns requisitos, como identificar ações corretivas, formalizar em forma de controle, determinar quando iniciará a implantação, treinamentos, envolver outros setores.

4.3. MÉTODO DE PADRONIZAÇÃO

Segundo Campos (1992, p.27), “Jamais se estabelece um padrão sem que haja um objetivo definido (qualidade, custo, atendimento, moral e segurança) e a consciência de sua necessidade.” Para que isso estabeleça um padrão é utilizado, algumas etapas, como a elaboração de fluxograma, descrição do procedimento, e ter registro dos padrões. Toda atividade ou ação que é repetitiva pode ser padronizada, deve-se visar reduzir elementos do sistema, objetivando reduzir custos, deve haver também uma linguagem compreensível que facilite a comunicação, aplicando treinamentos para que as pessoas conscientizem da importância da padronização. Estes padrões devem ser verificados para garantir que os problemas não voltem assim à qualidade do processo será plena.

Conforme Campos (1992), os padrões não são iguais em todas as empresas, a principal diferença é que os clientes não são os mesmos, pois a padronização visa atender os critérios dos clientes, os padrões devem ser utilizados e controlados, não basta apenas serem documentados para atingir o objetivo final. Os padrões devem ser atualizados e capazes de acompanhar a evolução tecnológica da empresa.

A padronização tem a finalidade de conduzir as atividades repetitivas, deve-se priorizar a atenção a aquelas atividades que influenciam o resultado final, e a busca que os problemas acabem trabalhando nas causas, e treinando os operadores e executores do processo (CAMPOS, 1992, p.31).

De acordo com Ferreira (1994, p.125), “ a padronização das normas e métodos de um trabalho numa fábrica, por exemplo, implica, muitas vezes, na sua mudança de direção e no desraigamento de um conjunto considerável de costumes, hábitos e processos consagrados.”

São usados padrões em sistema para garantir que todas as ações e atividades serão feitas sempre da mesma forma, com melhoria contínua, unificando e clareando os sistemas. De forma que todas as pessoas envolvidas no sistema saibam o que fazer, como fazer e quando, para isso é necessário gerenciar a rotina do trabalho diário. Padrões técnicos é a base para satisfazer o cliente, o acabamento de um produto, ou a forma de como é fabricado, temperatura e outros aspectos sempre desdobrando a função da qualidade. (CAMPOS, 1992, p.41).

Campos (1992, p.45). O objetivo destes padrões deve ser simplificação e clareza, pelo fato de que estes padrões são o meio de comunicação da empresa para transferência de tecnologia (informação) das áreas técnicas até o operador. Todo o esforço deve ser feito no sentido de que estas informações fluam de forma mais simples e clara possível para que todos possam entender sem dúvidas.

A padronização facilita a troca de informações com os clientes, e as pessoas que trabalham no processo, registro da técnica pessoal como técnica da empresa, manter e melhorar a qualidade, com produtos uniformes, eliminação dos problemas no processo, estabelecer procedimentos, padrão de operação, redução de custo, facilidade de produzir em massa. Além de contribuir melhores condições de trabalho, controle ambiental, e a garantia de segurança aos clientes (CAMPOS, 1992, p.82).

4.4. PROCEDIMENTO OPERACIONAL

O procedimento operacional visa atender os aspectos de qualidade, e está diretamente envolvido com o operador, pois é realizado para atender as pessoas mais envolvidas com a rotina. Este documento tem listagem de equipamentos, padrões de qualidade, descrição dos procedimentos, itens de controle, inspeção diária. O procedimento operacional deve ser feito de forma que as instruções básicas sejam bem resumidas e entendidas (CAMPOS, 1992, p.65).

“Os procedimentos operacionais gerais são aqueles conduzidos constantemente pelo operador (CAMPOS, 1992 p.65).” O procedimento específico é necessário que o operador trabalhe de forma mais detalhada.

4.4.1 Rotina

De acordo com Cury (1991), os processos em uma organização em muitas das vezes são explicados através de palavras, porém foi sentido a necessidade de visualizar e detalhar mais estas atividades, uma forma de atender esta necessidade são os gráficos, que contém símbolos que permitem visualizar todo fluxo de trabalho, todas as rotinas. O gráfico mais usado é o fluxograma, é representada a sequência normal de qualquer trabalho, produto ou documento, esta representação é conhecida em todo o mundo.

Rotina são as atividades repetitivas nos processos, onde os administradores buscam padrões para serem executados da melhor forma possível, e que seja fácil de comandar a produção (CAMPOS, 1992, p.71).

O papel da empresa é descobrir quais as necessidades dos clientes e tentar atendê-las. “A rotina é o caminho da garantia da qualidade (satisfação do cliente) e que os padrões são a espinha dorsal da Rotina.” (CAMPOS, 1992, p.75).

De acordo com Campos (1992), o trabalho deverá ser padronizado, com objetivos claros, treinar os operadores para que possam girar o PDCA, deve haver também treinamento no local de trabalho, com treinamentos para localização de problemas utilizando si necessário cartas de controle, e treinamento de como atuar sobre as causas dos problemas.

4.4.2 O papel do operador e supervisor no cumprimento dos padrões

De acordo com Campos (1992), o fator principal para que o operador desempenhe com qualidade seu serviço é o treinamento, no Brasil há uma grande deficiência, em comparação com alguns países o treinamento no Brasil é quase inexistente. Uma empresa que visa qualidade total tem que reduzir rotatividade de pessoal e o absenteísmo, pois a ocorrência é devido a trabalhos executados de forma errada, consequência de falta de treinamento. Um problema que às vezes acontece são padrões difíceis de cumprir, ou impossíveis, o operador deve avisar o acontecimento de problemas, para que si faça o controle.

Segundo Campos (1992), o supervisor deve estar presente e conhecer bem as áreas que ele supervisiona, o supervisor deve verificar si o trabalho esta sendo realizado com qualidade, si os operadores estão realizando as atividades da forma que foram treinados. O supervisor deve sempre dialogar com os funcionários para descobrir si está tendo algum problema, ou si há outra forma de executar o processo.

Ainda segundo Campos (1992, p.79), “atuar imediatamente e analisar as causas das anomalias que muito frequentemente se concentram em mudanças de pessoal, mudanças de equipamentos e ferramentas e mudanças de matéria-prima ou componentes”.

4.5. QUALIDADE TOTAL

Segundo Paladini (1995), todos os grupos da organização devem unir forças em busca e da conservação da qualidade, marketing, engenharia, produção. Buscando sempre a total satisfação do cliente. A busca da organização em melhoria contínua, envolvendo todos, traz benefícios reduzindo os custos, melhorando os processos com ações que são planejadas a longo prazo, fazendo com que todos estejam envolvidos em um único foco, produzir um produto que alcance a plena satisfação do cliente, com ações que reduzem custos e descubra novas formas melhores de trabalhar.

A implantação da qualidade no processo pode utilizar de ferramentas e estratégias já bem conhecidas e consagradas. Cabe notar, inicialmente, que reserva-se o termo ferramenta para os dispositivos, procedimentos gráficos, numéricos ou analíticos, formulações práticas, esquema de funcionamento, mecanismos de operação, enfim, os métodos estruturados para viabilizar a implantação da qualidade total; utiliza-se, aqui, o termo estratégia para determinar uma metodologia de implantação de mecanismos destinados a produzir qualidade em qualquer atividade, processo, serviço ou produto da organização(PALADINI,1995,p.79).

As ferramentas tradicionais ajudam a conhecer o processo e melhorá-lo, outra ferramenta é a busca de organização dos processos, e as novas ferramentas que visam aperfeiçoar o processo. O diagrama de causa-efeito, histogramas, gráficos de controle, folhas de checagem, gráficos de pareto, fluxogramas, diagrama de dispersão, são ferramentas tradicionais. Novas estruturas de produção; perda zero, células de produção, kanban, TPM, círculo da qualidade, JIDOKA, qualidade na origem. Temos também algumas novas ferramentas; diagrama-matriz, matriz de análise de dados, diagrama seta, diagrama de dependência, diagrama árvore, diagrama de similaridade, diagrama de programação da decisão (PALADINI,1995 p.79).

As sete ferramentas para a qualidade são: diagramas se processos, análise de Pareto, diagramas de causa e efeito, diagramas de correlação,

histogramas, cartas de controle de processos, e folhas de verificação. Essas ferramentas auxiliam e apoiam as pessoas na tomada de decisão para solucionar e controlar os problemas de qualidade o mais próximo de suas ocorrências. (CORRÊA & CORRÊA, 2006, p. 212)

4.5.1 Envolvimento do pessoal

De acordo com Martins & Laugeni (2006), o trabalho em times é formado por um pequeno grupo de pessoas, tendo um objetivo comum, estão sempre buscando resultados, colocando sempre em primeiro lugar os objetivos da empresa, com uma liderança compartilhada, formando times voltados a prevenção e solução de problema de qualidade. O PDCA foi desenvolvido por E. W. Deming, e consiste em quatro passos, planejar, fazer, verificar e agir. O time desenvolve um plano para atingir melhorias, é implantado e acompanhado, é feita uma análise dos dados obtidos, as melhorias são transformadas em um novo padrão que será documentado. Os produtos devem sempre ser atualizados, tendo a finalidade de satisfazer os clientes e a empresa, devendo sempre medir a confiabilidade do produto.

“O contato com o mercado, é fundamental para quem quer permanecer atento ao comportamento, gostos e preferências de seu consumidor” (PALADINI, 1995, p.45). São elementos básicos da qualidade total do processo, suporte e interação com o cliente. Para serem bem sucedidos alguns princípios devem ser seguidos para atingir a qualidade total. Todos os elementos da organização devem manter e unir esforços pela qualidade, e todas as pessoas devem estar envolvidas para contribuir pela melhoria da qualidade, mas para isso as pessoas devem ser motivadas, treinadas e haver recursos que auxiliem no desenvolvimento deste trabalho. A integração das ações do processo deve buscar a melhoria contínua, um dos princípios importantes da qualidade total para que a organização cresça é direcionar seus processos para o pleno atendimento do cliente. Além de dar ênfase

ao cliente, a organização deve ter contato com os clientes a todo momento (PALADINI,1995, 45).

Para o sistema atingir a qualidade total alguns requisitos devem ser observados; a qualidade deve atender ao cliente, o custo, atendimento no prazo certo, local certo e quantidade certa, deve ser observado também, satisfação das pessoas no processo, e a segurança que o produto deve oferecer tanto para quem usa como quem fabrica, todos os problemas devem ser eliminados. As causas dos problemas são descobertas a partir de uma análise de processo, deve-se observar a melhor forma de trabalhar e padronizar, realizando procedimentos que garantem a preservação da qualidade e o fim do problema (Campos, 1992, p.9).

4.5.2 Gerenciamento da qualidade total

A qualidade total depende da organização do processo, as atividades indiretas oferecem suporte ao seu desenvolvimento, as atividades complementares são fundamentais para atingir a satisfação do consumidor, o objetivo final (PALADINI, 1995).

Segundo Martins & Laugeni (2006, p.504), o gerenciamento da qualidade total (TQM), envolve toda a empresa, projeto de produtos e processos, suprimentos, logística, e solução de problemas. O envolvimento do pessoal é essencial para a qualidade total, a área de recursos humanos deve deixar as pessoas interagidas com a cultura da empresa, proporcionar envolvimento e treinamento das pessoas, além de incentivar o trabalho em time. A cultura da empresa deve definir bem quem são os clientes internos e externos, e sempre buscar atender a todos com qualidade.

Segundo Martins & Laugeni (2006), há diferentes instrumentos para avaliar situações e problemas, como por exemplo, o checklist onde são listadas as

não conformidades e quantificadas, o histograma apresenta porcentagens, o diagrama de Pareto mostra quais situações que ocorrem e sua frequência, e o diagrama de causa efeito identifica, conhecido como diagrama de Ishikawa identifica quais os fatores que influênciam a ocorrência do problema, ou na operação do processo.

Desdobramento da função da qualidade “é uma ferramenta que liga o projeto de produtos ou serviços ao processo que os gera. O processo de QFD consiste em traduzir as necessidades do consumidor para cada etapa da elaboração do produto ou serviço.” (MARTINS & LAUGENI, 2006, p.508).

“ISO 9000 é um sistema elaborado e testado por especialistas de todo o mundo para gerenciar a empresa com o objetivo de atender as especificações e explicativas do cliente.” (MARTINS & LAUGENI, 2006, p.511).

Para Martins & Laugeni (2006), uma empresa para ser certificada, todos da organização devem estar envolvidos, sendo uma empresa certificada facilita a comercialização dos produtos. Uma empresa para ser certificada internacionalmente tem de cumprir a elaboração de procedimentos e manuais, após certificada passa por auditorias, não podendo haver não-conformidades. O sistema QS 9000 é constituído por requisitos da norma ISO 9001: 1994, utilizando como documento o PPAP, melhoria contínua e capacidade da manufatura, e outros requisitos, algumas metodologias que devem ser utilizadas; FMEA, APQP, SPC, e MSA. Este sistema foi substituído pela ISO-TS 16949, por não ter atingido resultados esperados.

4.6. CONFIABILIDADE

Sempre dependemos de máquinas, e para elas exercerem a função para qual foi projetado é importante que não apresentem falhas, é necessário que os equipamentos sejam confiáveis. A procura de projetos, construção e operação de sistemas isentos de falhas proporcionou o desenvolvimento dos conceitos de confiabilidade. (MARTINS & LAUGENI, 2006, p.518)

Para Martins & Laugeni (2006, p.518) “confiabilidade é a probabilidade de que um sistema (equipamento, componente, peça, software, pessoa) dê como resposta aquilo que dele se espera, durante um certo período de tempo e sob certas condições.” Sendo a confiabilidade uma das dimensões da qualidade.

De acordo com Slack; Chambers; Johnston (2007), a confiabilidade na operação traz vários benefícios como, por exemplo, dá estabilidade, economiza tempo, em consequência economiza dinheiro, no caso custo operacional extra. Quando há confiabilidade a qualidade do tempo da operação é constante, pois, não há modificações e mudanças frequentes, há então estabilidade.

4.7 DIAGRAMA DE CAUSA-EFEITO

De acordo com CAMPOS (1999, p. 17) “ o controle de processo é a essência do gerenciamento em todos os níveis hierárquicos da empresa, desde o presidente até os operadores. O primeiro passo no entendimento do controle de processo é a compreensão do relacionamento causa-efeito.”

Segundo Brocka & Brocka (1994, p.212), “os diagramas de causa-efeito fornecem uma representação gráfica (parecem uma espinha-de-peixe) e classificam as causas, estimulam ou fatoram o seu impacto sobre um efeito ou resultado. Eles são muito úteis na seleção dos resultados de uma sessão de brainstorming. ”

De acordo com Brocka & Brocka (1994), o diagrama de causa-efeito tem as causas classificadas em 6 M: Métodos, Mão-de-obra, Material, Máquinas, Moeda e Medidas e podem ser subdivididas em causas secundárias em relação as principais.

4.8 MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL

A média e mediana são algumas das medidas de tendência central mais usadas para representar melhor um conjunto de números. A média aritmética é determinada pela soma de valores do conjunto, dividido pela soma do número de valores do conjunto. A mediana é a medida do meio de um conjunto de números, como característica principal a divisão de um conjunto ordenado de dados em dois grupos iguais, com metade inferior a mediana e a outra metade com valores superiores. (STEVENSON & FARIAS,1981).

Segundo Medri (p.22) prefere afirmar que as medidas de tendência central são aquelas que produzem um valor em torno do qual os dados observados se distribuam, e que visam sintetizar em um único número o conjunto de dados.

4.9 FLUXOGRAMAS

Segundo CAMPOS (1999) o estabelecimento de fluxogramas tem a finalidade de garantir a padronização e entendimento do processo e deve ser realizado de forma participativa.

De acordo com D' Ascensão (2001, p.110) o fluxograma permite a análise e o redesenho do processo permitindo identificar possíveis falhas no mesmo. As informações básicas representadas em um fluxograma podem ser relacionadas aos seguintes aspectos: as operações que são realizadas, onde são realizadas, quem as executa, quais as entradas e saídas, qual o fluxo de informações, quais os recursos empregados no processo, qual o tempo de execução, qual o volume de trabalho, e quais são os custos.

5. METODOLOGIA

5.1. ÁREA DO TRABALHO

Fundada em 1967, o enfoque da Plantar era exclusivamente o processo de silvicultura de mudas e reflorestamento de eucalipto. Com o crescimento da demanda, houve a análise de entrar também no ramo de produção carvão vegetal e siderurgia.

Desde 1987, a Plantar desenvolve a tecnologia de clonagem de eucaliptos por meio de coleta brotos de uma árvore matriz. Em 1998, suas florestas localizadas na cidade de Curvelo/MG, foram certificadas segundo os princípios e critérios do Forest Stewardship Council – FSC, órgão internacional de certificação florestal. No início de 2003, a Plantar foi re-certificada, já de acordo com a ISO 9001: 2000. A modernização faz parte do crescimento baseado em investimento de novas tecnologias e constante aprimoramento de seus profissionais e pessoal treinado, que endossam o Grupo Plantar, promovendo a satisfação de seus clientes.

Deixa de existir, em dezembro de 2007, o produto carvão empacotado (Plantar), ficando a aposta no empreendimento de preservação de madeira, com início em 02 janeiro de 2006.

O local de trabalho onde foi realizado este projeto engloba cerca de 80 funcionários envolvidos nas atividades de Colheita Mecanizada e Colheita Manual de Postes, Descasque Semi Mecanizado e Manual, Baldeio, Carregamento e Transporte de Madeira, com uma estrutura de Colheita com um módulo Feller/Garra Traçadora para produção de mourões, e um Harvester para produção de peças acima de 2,20 de comprimento. Na atividade de Baldeio Mecanizado 1 Forwarder e 2 Auto Carregável, e 3 tratores no Baldeio de Postes, 3 Gruas no Carregamento e 2

Carretas, 4 Bitrens, e um Caminhão Auto Carregável no transporte, com uma demanda de transporte de aproximadamente 10000 m³/mês para a Usina de Imunização de Madeira.

A pesquisa foi realizada observando as atividades de carga, descarga e transporte, tendo como ponto de partida o tempo gasto em cada etapa do transporte, principalmente no percurso.

A madeira transportada fica próxima a Usina nas regiões de Curvelo/MG, e na região de Felixlândia, com planejamento de transporte próximo a Morada nova de Minas.

5.2 DESCRIÇÃO DAS MÁQUINAS E VEÍCULOS UTILIZADOS NO TRANSPORTE DE MADEIRA PARA A USINA

A apresentação de tabelas com a descrição das máquinas e veículos tem o objetivo de informar e detalhar as máquinas utilizadas com marca/modelo, ano, cor e observações referentes a utilização das máquinas. O detalhamento das informações referentes aos veículos descrevem espécie/tipo, marca/modelo, capacidade/potência/cilindrada, ano e cor.

Estas informações são importantes para conhecer a capacidade e tempo de uso da estrutura disponível para o transporte de madeira para a usina.

TABELA 1. TABELA COM RELAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS MÁQUINAS UTILIZADAS NO CARREGAMENTO (CAMPO) E DESCARREGAMENTO (USINA) DE MADEIRA.

| Máquina/Implemento | Marca/Modelo | Ano | Cor | Observação |
|-----------------------------|-----------------------|------|------|---|
| 01 Trator Agrícola de Rodas | New Holland 7630 | 2011 | Azul | Carregador- Máquina/Implemento (Grua)-Carga |
| 01 Carregador Florestal | TMO 7.60 | | - | |
| 01 Carregador Florestal | TMO 7.80 | 2014 | - | Implemento (Grua) do Caminhão Auto Carregável-(Carga e Descarga) |
| 01 Trator John Deere 6145j | John Deere 6145J | 2014 | - | Carregador- Máquina/Implemento (Grua)/Carreta- Carga |
| 01 Carregador Florestal | TMO 10.70 | 2014 | - | |
| 01 Carreta Florestal | TMO ETS-1050 | 2014 | - | |
| 01 Trator | Massey Ferguson 299/4 | | | 1 Carregador- Máquina/Implemento (Grua)- Carga, e 7 máquinas do mesmo modelo com adaptação com cabine suspensa na Usina para atividades internas e rotativas na Descarga. |
| 01 Grua | 12.80h PENZSAUR | | | |
| 02 Carregadeira | Lyu Gong | | | Máquina com implemento/pinça-Atividades internas da Usina ,e rotativas na descarga. |

FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

TABELA 2. RELAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS VEÍCULOS UTILIZADOS NO TRANSPORTE DE MADEIRA DO CAMPO PARA A USINA.

| ESPÉCIE/TIPO | MARCA/MODELO | CAP/POT/CIL | ANO | COR |
|---------------------------|--------------------------|--------------------|------------|------------|
| TRA/C. TRATOR | SCANIA/G 420 A6X4 | 150,00T/420CV | 2011 | AZUL |
| TRA/C. TRATOR | SCANIA/G 420 A6X4 | 150,00T/420CV | 2011 | AZUL |
| TRA/C. TRATOR | SCANIA/G 420 A6X4 | 150,00T/420CV | 2011 | BRANCA |
| TRA/C. TRATOR | SCANIA/G 420 A6X4 | 150,00T/420CV | 2011 | PRATA |
| TRA/C. TRATOR | SCANIA/R124 GA4X2NZ | 66,00T/400CV | 2003 | BRANCA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE | SR/RANDONSP SRTM FL | 11,67T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE | SR/RANDONSP SRTM FL | 11,48T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE | SR/RANDONSP SRTM FL | 11,67T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE | SR/RANDONSP SRTM FL | 11,53T | 2011 | PRETA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE | SR/RANDONSP SRTM FL | 11,53T | 2011 | PRETA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE | SR/RANDONSP SRTM FL | 10,42T | 2011 | PRETA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE | SR/RANDONSP SRTM FL | 10,42T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE | SR/RANDONSP SRTM FL | 11,48T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE | SR/RANDONSP SRTM FL | 11,70T | 2011 | PRETA |
| CAR/S. REBOQUE/C. ABERTA | SR/RANDON SR CA | 35.00T | 2006 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSP. | SR/RANDOSP SRTM FL | 11.67T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSP. | SR/RANDOSP SRTM FL | 11.48T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSP. | SR/RANDOSP SRTM FL | 11.42T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSP. | SR/RANDOSP SRTM FL | 11.48T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSP. | SR/RANDOSP SRTM FL | 11.67T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSP. | SR/RANDOSP SRTM FL | 11.42T | 2011 | CINZA |
| CAR/S. REBOQUE/TRANSP. | SR/RANDOSP SRTM FL | 11,48T | 2011 | BRANCA |
| CAR/CAMINHÃO | I/M. BENS ACTROS4844K8X4 | 17,90T | 2011 | BRANCA |

FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

5.3 APRESENTAÇÃO DAS ETAPAS DO TRANSPORTE

O transporte foi dividido em etapas, qual as imagens representaram desde o carregamento no campo até o descarregamento na Usina. As fotos ilustraram os equipamentos e veículos utilizados, a qual foi descrito o tipo de produto transportado.

FIGURA 1. CARREGAMENTO COM CARREGADOR FLORESTAL TMO 7.80 DE PEÇAS COM COMPRIMENTO DE 2,20 COM CAMINHÃO AUTO CARREGAVEL (CAR/CAMINHÃO I/M. BENS ACTROS 4844 K 8X4).



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.

FIGURA 2. CARREGAMENTO COM CARREGADOR FLORESTAL 12.80 H PENZSAUR DE UM BITREM (CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE) COM PEÇAS DE COMPRIMENTO DE 3,20.



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.

FIGURA 3. BITREM (CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE) CARREGADO DE PEÇAS COM COMPRIMENTO DE 3,20.



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.

FIGURA 4. BITREM (CAR/S. REBOQUE/TRANSPORTE) CARREGADO COM MOTORISTA REALIZANDO A AMARRAÇÃO DA CARGA.



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.

FIGURA 5. DESCARREGAMENTO DE PEÇAS DE COMPRIMENTO DE 3,20 NA USINA COM CARREGADOR FLORESTAL 12.80 H PENZSAUR.



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.

FIGURA 6. LOCAL DE ESTOCAGEM DA MADEIRA DESCARREGADA NA USINA.



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.

FIGURA 7. DESCARREGAMENTO DE PEÇAS DE 6,20 METROS NA USINA PELO CAMINHÃO AUTO CARREGÁVEL (CAR/CAMINHÃO I/M. BENS ACTROS 4844 K 8X4).



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.

FIGURA 8. DESCARREGAMENTO DE POSTES DE 12 METROS NA USINA POR UMA CARREGADEIRA LYU GONG COM IMPLEMENTO TIPO PINÇA.

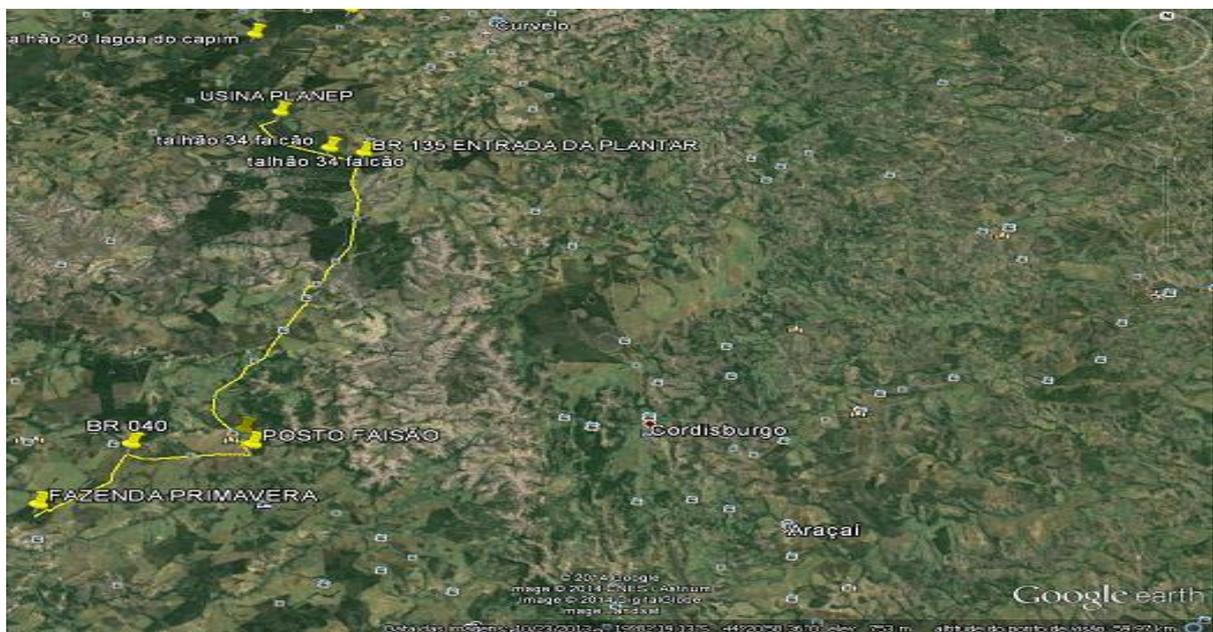


FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.

5.4 APRESENTAÇÃO DO TRAJETO PARA O TRANSPORTE DE MADEIRA ATÉ A USINA

Apresentação do trajeto dos locais avaliados para o transporte com imagens do google Earth e tabelas com a apresentação do trajeto pelas características das estradas com respectivas distâncias em Km, por fim o total de km do trajeto de Fazenda avaliada até a Usina.

FIGURA 9. IMAGEM DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- FAZENDA PRIMAVERA



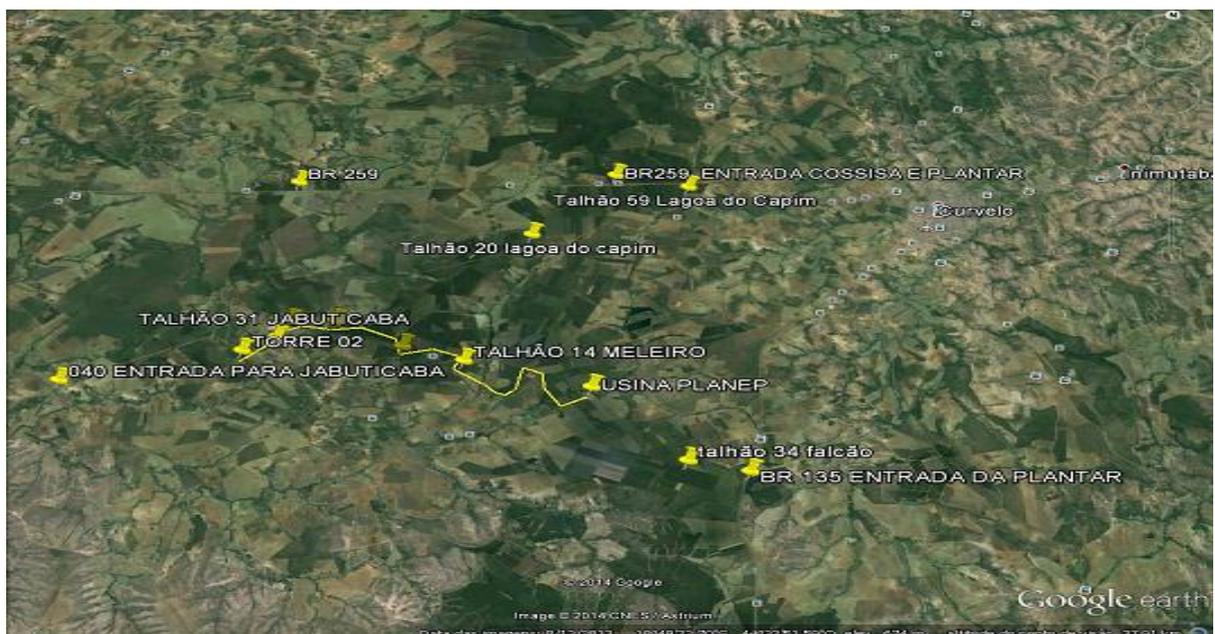
FONTE: GOOGLE EARTH

TABELA 3. DESCRIÇÃO E MEDIÇÃO DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- FAZENDA PRIMAVERA.

| FAZENDA PRIMAVERA | | |
|-------------------------------------|----------------------------|------|
| TRAJETO | DESCRIÇÃO DA ESTRADA | KM |
| UTM ATÉ BR 135 | ESTRADA DE TERRA (INTERNA) | 8,92 |
| BR 135 ENTRADA PLANTAR ATÉ A BR 040 | ASFALTO | 38 |
| BR 040 ATÉ FAZENDA PRIMAVERA | ESTRADA DE TERRA (EXTERNA) | 7,24 |
| | | 16,1 |
| | TERRA | 6 |
| | ASFALTO | 38 |
| | | 54,1 |
| TOTAL KM TERRA/ASFALTO | | 6 |

FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

FIGURA 10. IMAGEM DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 02, PROJETO JABUTICABA.



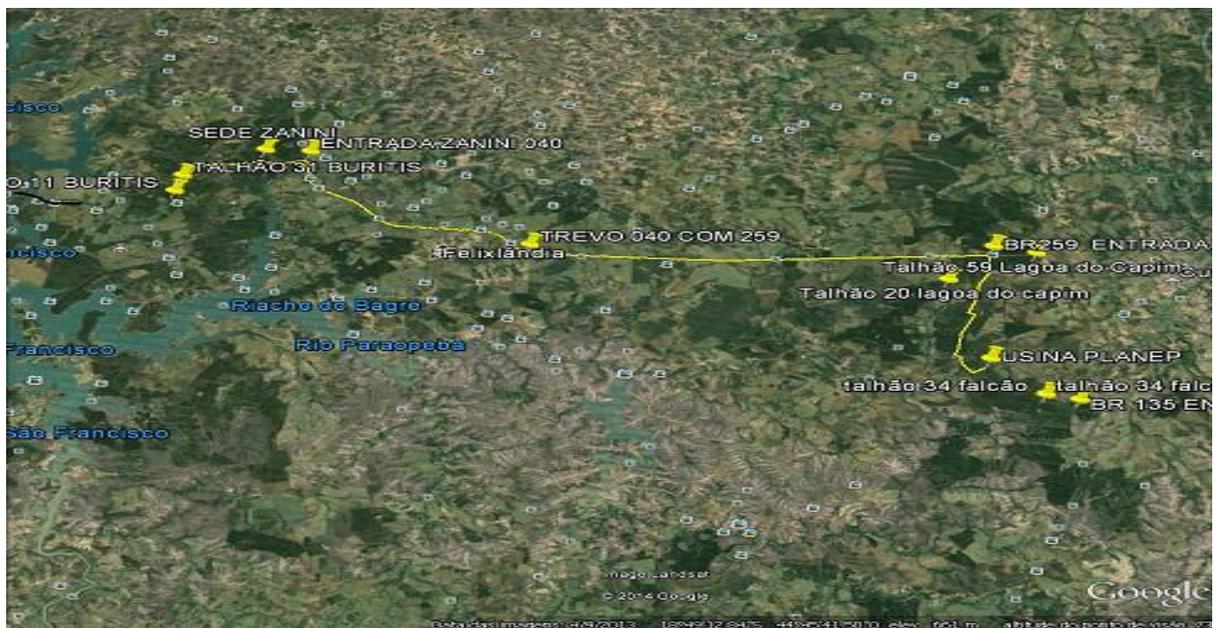
FONTE: GOOGLE EARTH

TABELA 4. DESCRIÇÃO E MEDIÇÃO DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 02.

| UNISE MG02 | | |
|-----------------------------|--------------------------|----|
| TRAJETO | DESCRIÇÃO | KM |
| UTM ATÉ TORRE 02 JABUTICABA | ESTRADA DE TERRA INTERNA | 18 |
| | TERRA | 18 |
| | ASFALTO | 0 |
| TOTAL KM TERRA/ASFALTO | | 18 |

FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

FIGURA 11. IMAGEM DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 03 PROJETO BURITIS.



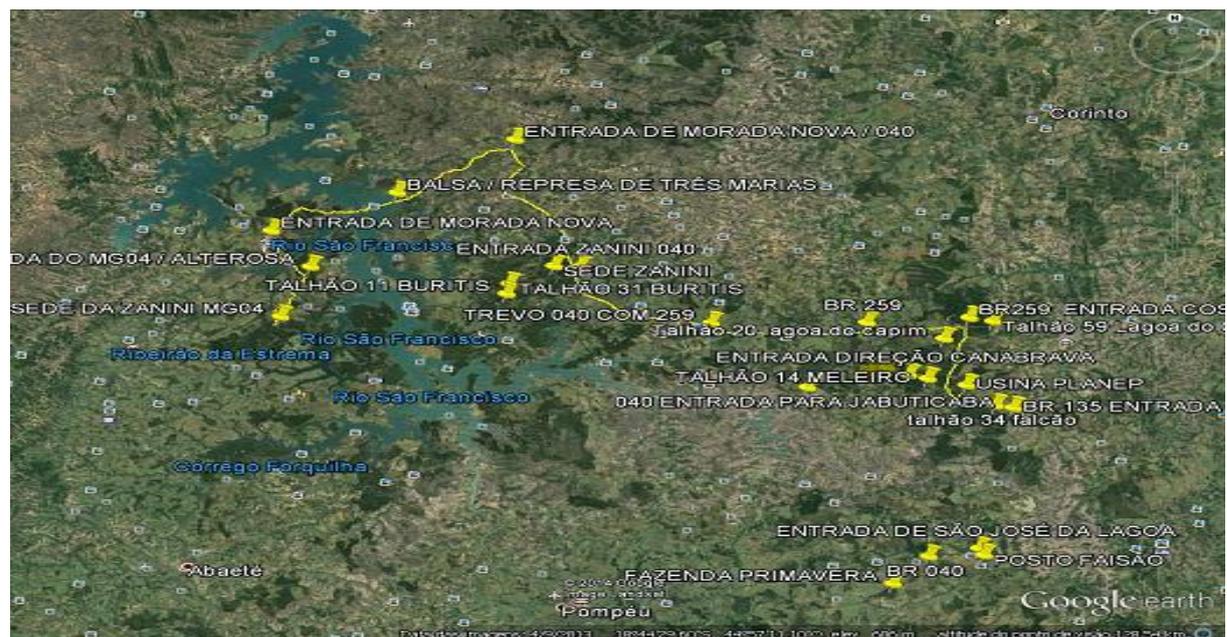
FONTE: GOOGLE EARTH

TABELA 5. DESCRIÇÃO E MEDIÇÃO DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 03

| UNISE MG03 | | |
|--|-----------------------------|----|
| TRAJETO | DESCRIÇÃO | KM |
| UTM ATÉ BR 259 ENTRADA COSSISA E PLANTAR | ESTRADA DE TERRA (INTERNA) | 16 |
| BR 259 ENTRADA COSSISA E PLANTAR ATÉ ENTRADA ZANINI BR 040 | ASFALTO | 52 |
| ENTRADA DA ZANINI 040 ATÉ 11 BURITIS | ESTRADA DE TERRA (INTERNA) | 11 |
| | TOTAL DE ESTRADA DE TERRA | 27 |
| | TOTAL DE ESTRADA DE ASFALTO | 52 |
| TOTAL KM TERRA/ASFALTO | | 79 |

FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

FIGURA 12. IMAGEM DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO- UNISE MG 04 SEDE.



FONTE: GOOGLE EARTH

TABELA 6. DESCRIÇÃO E MEDIÇÃO DO TRAJETO DA USINA AO LOCAL DE CARREGAMENTO-UNISE MG 04

| UNISE MG04 | | |
|--|-----------------------------|---------------|
| TRAJETO | DESCRIÇÃO | KM |
| UTM ATÉ 259 ENTRADA COSSISA E PLANTAR | ESTRADA DE TERRA (INTERNA) | 16 |
| BR 259 ENTRADA COSSISA E PLANTAR ATÉ BR 040 ENTRADA MG 03 (ZANINI) | ASFALTO | 52 |
| ENTRADA ZANINI BR 040 ATÉ ESTRADA ENTRADA DE MORADA NOVA BR 040 | ASFALTO | 27 |
| ENTRADA DE MORADA NOVA BR 040 ATÉ Balsa / REPRESA DE TRÊS MARIAS | ESTRADA DE TERRA (EXTERNA) | 18,89 |
| SAÍDA DA Balsa ATÉ ENTRADA DE MORADA NOVA DE MINAS | ESTRADA DE TERRA (EXTERNA) | 17,62 |
| ENTRADA DE MORADA NOVA DE MINAS ATÉ SEDE MG 04 (ZANINI) | ESTRADA DE TERRA (EXTERNA) | 21 |
| | TOTAL DE ESTRADA DE TERRA | 73,51 |
| | TOTAL DE ESTRADA DE ASFALTO | 79 |
| TOTAL KM TERRA/ASFALTO | | 152,51 |

FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

5.5 PROPÓSITOS DO PROJETO

Foi utilizada uma pesquisa-diagnóstico, segundo Roesch (1999, p.127), “Pesquisa-diagnóstico (explorar o ambiente; levantar e definir problemas).” De acordo com a finalidade da pesquisa, para definir as causas das não conformidades, o ambiente foi explorado, várias informações foram levantadas, como por exemplo, o tempo médio e mediana das etapas do transporte e as causas das oscilações no transporte.

5.6 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através da observação direta das rotas de transporte, e com o apoio do Google Earth, das atividades de Carga e Descarga. Foi criado um parâmetro de coleta de dados no roteiro no campo de observação, onde o encarregado anotou hora de chegada do caminhão no talhão, início e término do carregamento, documento emitido no carregamento e enviado junto com a carga para a Usina, qual o motorista anotou hora de chegada, início e término da descarga, e possíveis causas de atraso em todo o processo. As informações do documento foram lançadas no Controle de Transporte, planilha no Excel.

5.7 TRATAMENTO DOS DADOS

Para análise dos dados quantitativos foram utilizadas as tabelas com tempo médio e mediana para as etapas do transporte (carga, percurso e descarga), Diagrama de Ishikawa, e gráficos. Análises estatísticas, tais como, controle estatístico de processos.

6. RESULTADOS E ANÁLISES

6.1 APRESENTAÇÃO DOS TEMPOS DAS ETAPAS DO TRANSPORTE DA CADA LOCAL AVALIADO

Foram analisados os tempos dos processos de carga, transporte e descarga, considerando o tempo de fila para o início de cada processo. Cada local de transporte foi avaliado separadamente, quais foram: Fazenda Primavera, Unise MG 02, Unise MG 03, e Unise MG 04.

Na Unise MG 04 os tempos médios e a mediana de cada processo não foram avaliados devido não ter sido realizado transporte anterior ou durante o período avaliado, foi apresentado a distância e trajeto referente a Fazenda até a Usina. Estes dados foram avaliados devido previsão de transporte desta fazenda para o próximo ano.

A avaliação gerou o tempo médio de cada processo, sendo eliminados os tempos discrepantes. A média e mediana foram analisadas como as mais apropriadas para esta avaliação, devido a mediana ser próxima da média e diminuir as variações dos tempos, a qual foi considerada como meta para os processos no transporte. Foi apresentado a diferença entre média e mediana, sendo estabelecida como tempo a ser reduzido para atingir a meta ou mediana. Neste período foi observado o transporte da madeira para a Usina com 4 Bitrens, 1 caminhão Auto Carregável e 2 Carretas.

TABELA 7. TABELA COM COMPARATIVO ENTRE TEMPO MÉDIO E MEDIANA POR PROCESSO DO TRANSPORTE DE MADEIRA DA FAZENDA PRIMAVERA PARA USINA.

| FAZENDA PRIMAVERA - (PERÍODO 12 MAIO Á 15 DE AGOSTO) | | | | | | | | |
|---|--------------------|-------------------|--|--------------------------|-----------------------|-------------------|---|------------------------------|
| | TEMPO CARGA | TEMPO FILA | TEMPO TOTAL (Fila + carregamento) | TEMPO EM PERCURSO | TEMPO DESCARGA | TEMPO FILA | TEMPO TOTAL (Fila + descarregamento) | TEMPO TOTAL DE TRANS. |
| TOTAL | 206:17:00 | 142:47:00 | 349:04:00 | 358:48:00 | 84:53:00 | 154:35:00 | 239:28:00 | 947:20:00 |
| TEMPO MÉDIO / PROCESSO | 1:21:26 | 0:56:22 | 2:17:47 | 2:21:38 | 0:33:30 | 1:01:01 | 1:34:32 | 6:13:57 |
| MEDIANA/PROCESSO | 1:10:00 | 0:40:00 | 1:50:00 | 1:59:30 | 0:32:00 | 0:30:00 | 1:02:00 | 4:51:30 |
| ≠ TEMPO MÉDIO / MEDIANA | 0:11:26 | 0:16:22 | 0:27:47 | 0:22:08 | 0:01:30 | 0:31:01 | 0:32:32 | 1:22:27 |

FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

Os dados avaliados neste período foram referentes a 152 cargas.

O tempo médio de carga na Fazenda Primavera foi de 1:21:26 horas e o tempo utilizado com a mediana foi de 1:10:00 horas, diferença de 0:11:26 horas.

O tempo médio de fila na carga foi de 0:56:22 horas e o tempo com o método da mediana foi de 00:40:00, diferença de 0:16:22 horas.

O tempo médio de percurso foi de 02:21:38 horas e o tempo com o método da mediana foi de 01:59:30 horas, diferença de 00:22:08 horas.

O tempo médio de descarga foi de 00:33:30 horas, e o tempo com o método da mediana foi de 00:32:00 horas, diferença de 00:01:30 horas.

O tempo médio de fila na descarga foi de 01:01:01, o tempo com o método da mediana foi de 00:30:00, diferença de 00:31:01 horas.

O tempo total com a média foi de 06:13:57, e o tempo com a mediana foi de 04:51:30, gerando uma diferença de 01:22:27 horas devido a variação do tempo de algumas cargas ter sido muito superior a média, houve uma tendência do tempo médio de todos os processos acima do tempo da mediana, principalmente o tempo de percurso com uma diferença de 00:22:08 horas e o tempo de fila na descarga com diferença de 00:31:01 horas, apenas o tempo de descarga teve uma variação insignificante.

TABELA 8. TABELA COM COMPARATIVO ENTRE TEMPO MÉDIO E MEDIANA POR PROCESSO DO TRANSPORTE DE MADEIRA DA UNISE MG 02 PARA USINA.

| UNISEMG 02 - PROJETO/ CAMPO ALEGRE- FALCÃO LAGOA DO CAPIM- MELEIRO - VARGINHA (PERÍODO 12 MAIO Á 22 JULHO) | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | TEMPO CARGA | TEMPO FILA | TEMPO TOTAL (Fila + carregamento) | TEMPO EM PERCURSO | TEMPO DESCARGA | TEMPO FILA | TEMPO TOTAL (Fila + descarregamento) | TEMPO TOTAL DE TRANS. |
| TOTAL | 206:37:00 | 120:32:00 | 327:09:00 | 179:24:00 | 91:04:00 | 118:08:00 | 209:12:00 | 715:45:00 |
| TEMPO MÉDIO / PROCESSO | 1:27:18 | 0:50:56 | 2:18:14 | 1:15:48 | 0:38:29 | 0:49:55 | 1:28:24 | 5:02:26 |
| MEDIANA/PROCESSO | 1:20:00 | 0:30:00 | 1:50:00 | 0:56:30 | 0:40:00 | 0:23:00 | 1:03:00 | 3:49:30 |
| ≠ TEMPO MÉDIO / MEDIANA | 0:07:18 | 0:20:56 | 0:28:14 | 0:19:18 | 0:01:31 | 0:26:55 | 0:25:24 | 1:12:56 |

FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

Os dados avaliados neste período foram referentes a 142 cargas.

O tempo médio de carga na Unise MG 02 foi de 01:27:18 horas e o tempo utilizado com a mediana foi de 1:20:00 horas, diferença de 00:07:18 horas.

O tempo médio de fila na carga foi de 0:50:56 horas e o tempo com o método da mediana foi de 00:30:00, diferença de 00:20:56 horas.

O tempo médio de percurso foi de 01:15:48 horas e o tempo com o método da mediana foi de 00:56:30 horas, diferença de 00:19:18 horas.

O tempo médio de descarga foi de 00:38:29 horas, e o tempo com o método da mediana foi de 00:40:00 horas, diferença de 00:01:31 horas, considerando que neste caso o tempo médio foi menor que a mediana devido variação de tempo tanto para baixo como para cima, aproximando o tempo médio com a mediana.

O tempo médio de fila na descarga foi de 00:49:55, o tempo com o método da mediana foi de 00:23:00, diferença de 00:26:55 horas.

O tempo total com a média foi de 05:02:26, e o tempo com a mediana foi de 03:49:30, gerando uma diferença de 01:12:56 horas, devido tempo médio ter sido superior ao tempo da mediana, principalmente no tempo de fila no campo apresentou diferença de 00:20:56 horas e na Usina diferença de 00:26:55 horas, devido a proximidade do local da descarga, porém a descarga teve um tempo menor que a mediana, a diferença entre o tempo médio de percurso e a mediana foi devido

a variação de distância dos projetos avaliados, considerando a avaliação de projetos com um raio de distância de 18 Km e projetos com raio de distância de 9 km .

TABELA 9. TABELA COM COMPARATIVO ENTRE TEMPO MÉDIO E MEDIANA POR PROCESSO DO TRANSPORTE DE MADEIRA DA UNISE MG 03 PARA USINA.

| UNISE MG 03 - PROJETO/ BURITIS E RIACHÃO (PERÍODO 11 FEVEREIRO Á 15 DE AGOSTO) | | | | | | | | |
|---|--------------------|-------------------|--|--------------------------|-----------------------|-------------------|---|------------------------------|
| | TEMPO CARGA | TEMPO FILA | TEMPO TOTAL (Fila + carregamento) | TEMPO EM PERCURSO | TEMPO DESCARGA | TEMPO FILA | TEMPO TOTAL (Fila + descarregamento) | TEMPO TOTAL DE TRANS. |
| TOTAL | 70:44:00 | 22:09:00 | 92:53:00 | 102:16:00 | 25:32:00 | 12:48:00 | 38:20:00 | 233:29:00 |
| TEMPO MÉDIO / PROCESSO | 2:04:49 | 0:39:05 | 2:43:55 | 3:00:28 | 0:45:04 | 0:22:35 | 1:07:39 | 6:52:02 |
| MEDIANA / PROCESSO | 2:10:30 | 0:22:30 | 2:33:00 | 2:48:00 | 0:40:00 | 0:00:00 | 0:40:00 | 6:01:00 |
| ≠ TEMPO MÉDIO/MEDIANA | 0:05:41 | 0:16:35 | 0:10:55 | 0:12:28 | 0:05:04 | 0:22:35 | 0:27:39 | 0:51:02 |

FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

Os dados avaliados neste período foram referentes a 34 cargas.

O tempo médio na Unise MG 03 foi de 02:04:49 horas e o tempo utilizado com a mediana foi de 02:10:30 horas, diferença de 00:05:41 horas, neste caso o tempo médio foi inferior a mediana devido tendência de tempos menores que a média.

O tempo médio de fila na carga foi de 0:39:05 horas e o tempo com o método da mediana foi de 00:22:30, diferença de 00:16:35 horas.

O tempo médio de percurso foi de 03:00:28 horas e o tempo com o método da mediana foi de 02:48:00 horas, diferença de 00:12:28 horas.

O tempo médio de descarga foi de 00:45:04 horas, e o tempo com o método da mediana foi de 00:40:00 horas, diferença de 00:05:04 horas.

O tempo médio de fila na descarga foi de 00:22:35, o tempo com o método da mediana foi de 00:00:00, diferença de 00:22:35 horas.

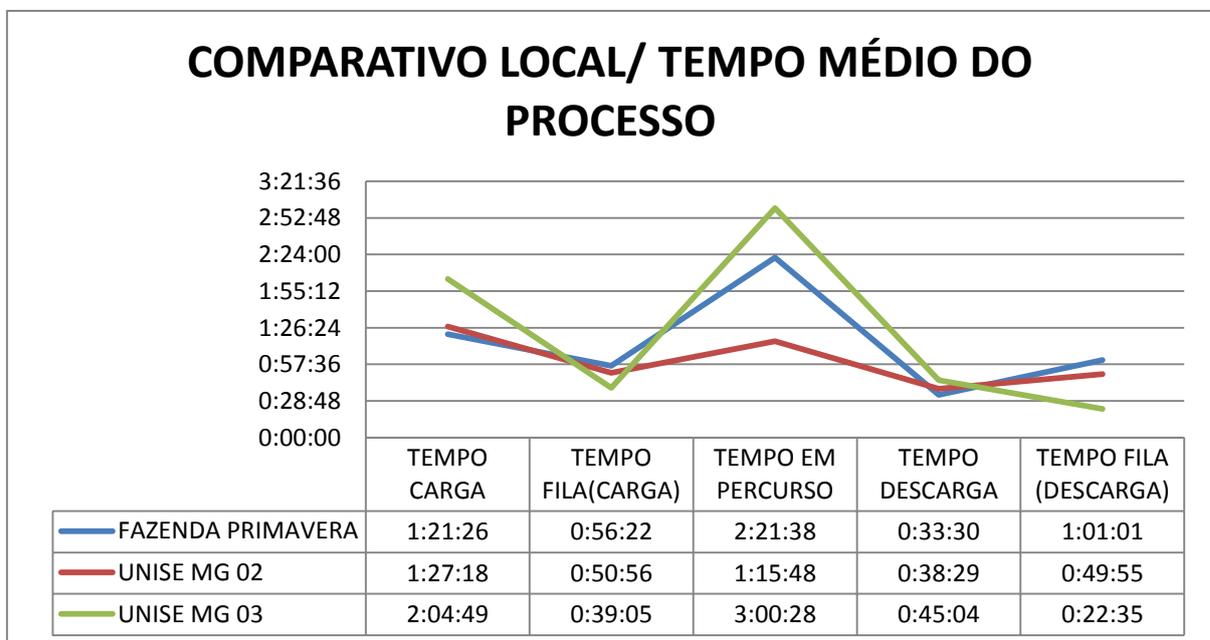
O tempo total com a média foi de 06:52:02, e o tempo com a mediana foi de 06:01:00, gerando uma diferença de 00:51:02 horas devido pouca variação no tempo das cargas desta Unise conforme o tempo de carga, houve maior variação no

tempo de fila na carga com diferença de 00:16:35 horas, e no tempo de fila na descarga qual o tempo médio foi de 00:22:35 e o tempo da mediana foi 00:00:00 horas com diferença de 00:22:35 horas, neste caso a redução do tempo médio é possível na Usina devido a estrutura de máquinas. Considerando que as variações foram pequenas na maioria dos processos e o tempo próximo da mediana, um dos tempos que poderiam melhorar seria o tempo de percurso devido ser o de maior impacto no tempo total do transporte desta Unise.

6.2 APRESENTAÇÃO GRÁFICA DO COMPARATIVO DO TEMPO MÉDIO DAS ETAPAS DO TRANSPORTE E TABELA COM TEMPO POR KM EM CADA LOCAL

A apresentação gráfica dos tempos médios das etapas o transporte facilita a visualização e análise dos dados em cada local de transporte. Na tabela com tempo por km foi especificado o tempo dispendido por km facilitando a avaliação e comparação entre os locais.

FIGURA 13: COMPARATIVO ENTRE TEMPO MÉDIO DAS ETAPAS DO TRANSPORTE (CARGA, PERCURSO, DESCARGA) COM O LOCAL DE CARREGAMENTO.



FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

O comparativo entre o local de carga e o tempo médio de cada etapa do transporte foi importante principalmente devido as variações do tempo médio das

viagens avaliadas em cada local, principalmente a variação do tempo de percurso de cada local.

Os tempos de carga sofreram pouca influência devido o local, exceto na Unise MG 03 devido operador em treinamento e comprimento das peças, qual o tempo de fila foi menor devido o distância ser maior em relação aos outros percursos.

O tempo de fila na descarga da fazenda Primavera foi maior devido na descarga dos postes (comprimento 12 metros) ter apenas uma máquina para realizar a atividade, e na Unise MG 03 o tempo foi menor devido o tempo em percurso ter sido maior que os outros locais, porém o tempo de descarga foi maior devido comprimento da madeira ser de 2,20. O tempo da carga deste produto também apresentou diferença em comparação ao carregamento de peças maiores.

O tempo de percurso na Unise MG 02 foi de 01:15:48 horas, na Fazenda Primavera 02:21:38 e na Unise MG 03 de 03:00:28, sendo respectivamente de acordo com a distância, podendo alguns fatores não apontados pelos motoristas ter influenciado o tempo, como por exemplo lanche em postos, parada para abastecimento.

TABELA 10: COMPARATIVO ENTRE TEMPO POR KM EM CADA LOCAL DE TRANSPORTE.

| | DISTÂNCIA | TEMPO EM PERCURSO | TEMPO / Km |
|-------------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| FAZENDA PRIMAVERA | 54,16 | 2:21:38 | 0:02:37 |
| UNISE MG 02 | 18 | 1:15:48 | 0:04:13 |
| UNISE MG 03 | 79 | 3:00:28 | 0:02:17 |

FORNE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

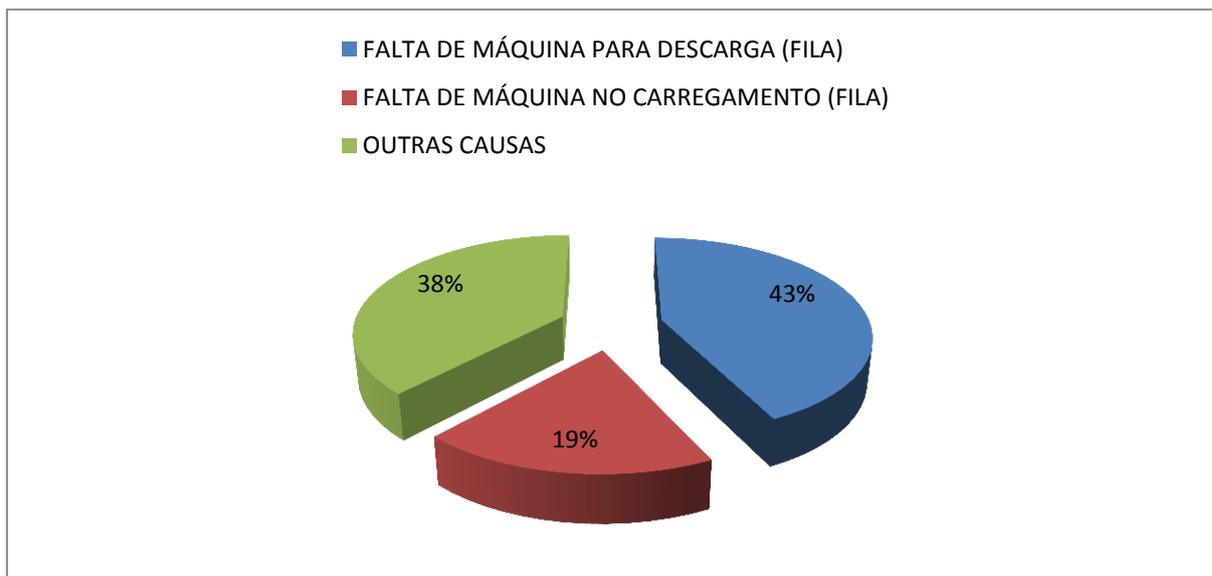
Comparando o tempo por Km dos locais onde o transporte foi avaliado, o trajeto da Usina para a fazenda Primavera e Unise MG 03 apresentaram tempo por Km rodado 0:02:37 e 0:02:17 sucessivamente, devido a proporção de estrada de terra e asfalto para os dois locais serem semelhantes.

A Unise MG 02 apresentou tempo 0:04:13 por Km, considerando que o principal motivo foi o trajeto ser 100% de estrada de terra consumindo maior tempo no trajeto.

6.3 APRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS CAUSAS DE ATRASO NO TRANSPORTE

Durante o transporte algumas causas de atraso foram descritas pelos motoristas, qual a fila no carregamento e no descarregamento apresentaram maior proporção. Outras causas representaram um número elevado que considerou um agrupamento de causas, no gráfico apresenta-se a proporção.

FIGURA 14: PRINCIPAIS CAUSAS DE ATRASO NO TRANSPORTE DA MADEIRA DESCRITOS PELOS MOTORISTAS.



FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

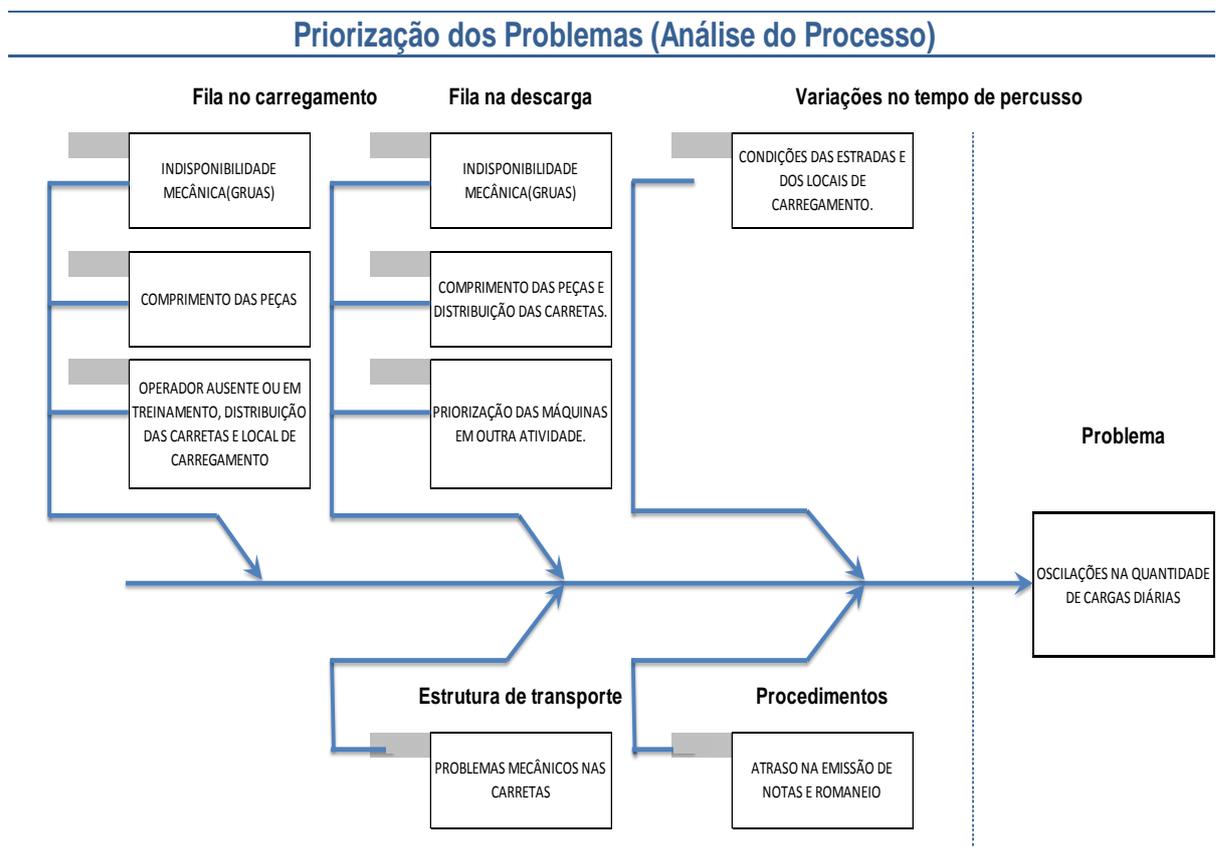
As principais causas no atraso do transporte descritas pelos motoristas da transportadora foi fila (aguardando carga ou descarga), respectivamente 19% e 43%, outras causas ou sub causas representou 38%, descritas no Controle de Transporte.

A descrição destas causas são subjetivas, devido ser descrita pelos motoristas da transportadora, além de existir sub causas que não são mensuráveis, ou visíveis, como exemplo a distribuição ideal das carretas de acordo com cada local de carregamento.

6.4 DIAGRAMA DE ISHIKAWA

As causas visualizadas durante avaliação e descritas pelos motoristas foram subdivididas, apresentando um detalhamento claro dos motivos das filas no carregamento e descarregamento e em relação a outras etapas do transporte. (Tabela de controle de transporte em anexo).

FIGURA 15: DIAGRAMA DE ISHIKAWA CAUSAS E SUB CAUSAS NO CARREGAMENTO, PERCURSO E DESCARREGAMENTO DA MADEIRA TRANSPORTADA PARA A USINA.



FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2014.

Dentre as causas que ocasionou atrasos e em consequência fila, foram indisponibilidade mecânica das gruas, comprimento das peças e operador em treinamento e ou atraso no início da atividade, porém a principal causa e com maior

dificuldade de mensuramento é a distribuição e gerenciamento das carretas diariamente, e a oscilação do número de cargas diárias por local, devido a programação de cargas por sortimento demandado na semana .

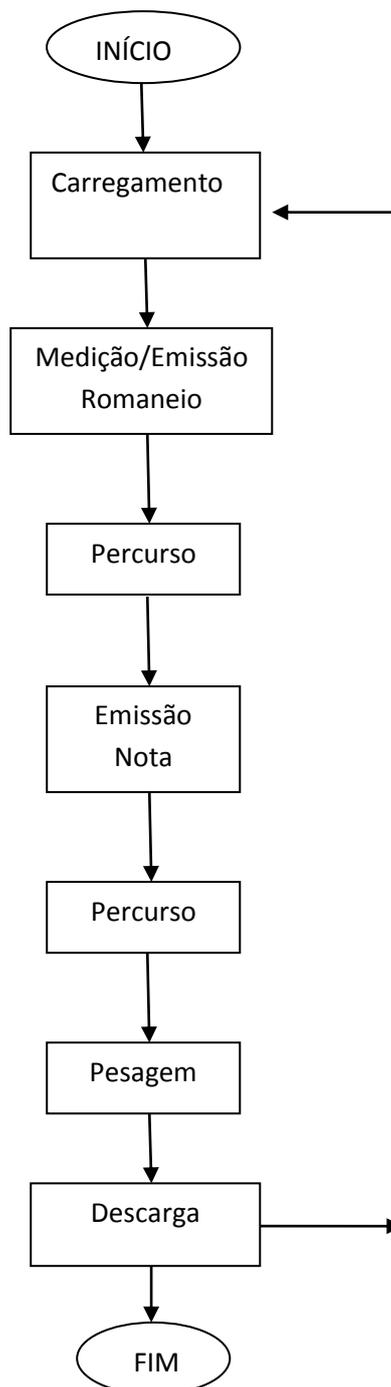
A causa de atraso do transporte com maior questionamento e descrita no controle pelo transportador foi a fila na descarga, qual as causas na descarga são tamanho do sortimento, indisponibilidade mecânica das guias e das Carregadeiras, foi visualizado priorização das máquinas em outras atividades devido situação do estoque.

A emissão de romaneios e notas e as manutenções das carretas também foram descritas pelo transportador, condições das estradas e locais de carregamento foram visualizadas, e consideradas como causa no atraso do transporte.

6.5 ETAPAS DO TRANSPORTE

O transporte da madeira do campo á Usina seguiu uma rotina lógica, qual foi apresentado em um fluxograma.

FIGURA 16: FLUXOGRAMA- ETAPAS DO TRANSPORTE

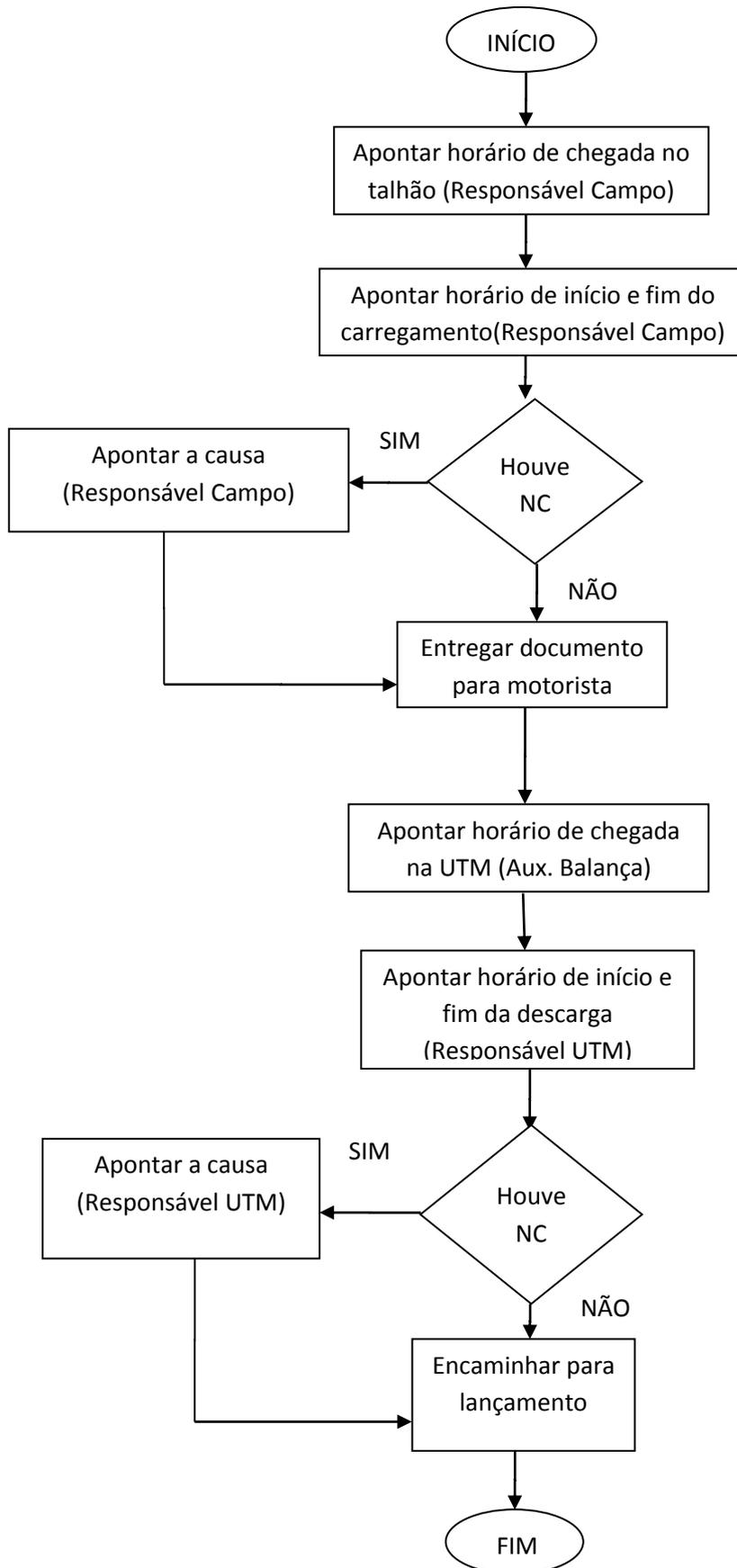


O fluxograma do transporte seguiu a seguinte rotina, na Unise MG 02 e Fazenda Primavera e Unise MG 03, as carretas saíram da descarga e foram para o talhão para carga, após carregados foram emitidos os romaneios, seguiram o percurso até emissão da nota e seguiram o percurso até a Unise, passaram pela pesagem e seguiram para descarga.

6.6 PROPOSTA PARA PREENCHIMENTO DO CONTROLE DE TRANSPORTE

Foi criado um fluxograma com a rotina para preenchimento do controle de transporte definindo o procedimento ideal e pessoas responsáveis pelo preenchimento, com a finalidade de garantir um padrão no procedimento e confiabilidade nos dados.

FIGURA 17: FLUXOGRAMA- PROPOSTA PREENCHIMENTO DO CONTROLE DE TRANSPORTE.



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível detectar a presença de variação na Fazenda Primavera principalmente na fila para descarga, devido problemas com disponibilidade mecânica da máquina que descarregava poste e priorização de outras atividades, visualizadas durante a avaliação.

Na Unise Mg 02 foi possível visualizar oscilações do tempo de fila na carga e descarga com maior frequência na comparação do tempo médio e a mediana, comprovando que devido a distância nesta Unise, há demanda maior no número de máquinas disponíveis para descarga e carga, e ou melhor distribuição dos veículos.

O tempo de percurso é o que gerou maior variação, principalmente na Unise MG 03 devido a distância, conforme o aumento de cargas programadas neste local gerou menor número de cargas diárias na Usina .

8. RECOMENDAÇÕES

A sugestão da revisão do padrão do documento de coleta de dados (romaneio) e responsáveis pelo preenchimento, qual o encarregado anotaria horário de chegada no talhão, início e fim da carga, início e fim da descarga, sendo a chegada na Usina apontada pelo Auxiliar da Pesagem e comunicado a responsável pela descarga, dando maior detalhamento da causa e confiabilidade na informação. Pois devido preenchimento do motorista houve valores discrepantes e ausência da descrição da causa.

Outra sugestão é adequação da planilha acrescentando tempo de emissão de nota fiscal e uma fórmula no controle que identifique a necessidade do apontamento da causa sempre que o tempo de cada processo for superior à mediana, proposta como meta para os processos, emitindo caso ausência da causa uma notificação ao responsável do setor para descrição da causa.

Durante o trabalho não foi possível mensurar o impacto da distribuição das carretas diariamente, uma sugestão seria a correlação do horário de máquina parada com horário dos caminhões em fila no campo, para apresentação ao responsável da transportadora.

9. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BROCKA, Bruce; BROCKA, M. Suzanne. **Gerenciamento da Qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

CAIXETA FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. **Gestão Logística do Transporte de Cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

CAMPOS, Vicentino Falconi. **Qualidade total**: padronização de empresas. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC-Controle da Qualidade (no estilo japonês)**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.

CAVANHA FILHO, A.O. **Logística: novos modelos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações**. Manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2006.

CURY, Antônio. **Organização e Método**, perspectiva comportamental & abordagem contingencial. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1991.

D'ASCENSÃO, Luiz Carlos. **M. Organização, sistemas e métodos**: análise, redesenho e informatização de processos administrativos. São Paulo: Atlas, 2001.

FERREIRA, Antônio Carlos. **A Empresa como organizar e dirigir**. Rio de Janeiro, 1994.

MAIA, M. A. M. **Metodologia de intervenção para padronização na execução de edifícios com participação dos operários**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1994.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da produção**. 2ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

MEDRI, Waldir. **Métodos quantitativos aplicados à Contabilidade**. Londrina: UEL, 2003.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade no processo**, a qualidade na produção de bens e serviços. São Paulo: Atlas, 1995.

RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.

STEVENSON, William J.: tradução FARIAS, Alfredo Alves de. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

ANEXO: CONTROLE DE TRANSPORTE DE MADEIRA

| CONTROLE DE TRANSPORTE DE MADEIRA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|---------------------|---------|-----------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-----------|------------|----------------|------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| MÊS: FEVEREIRO / MAIO / JULHO / AGOSTO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARREGAMENTO - ACOMPANHAMENTO TALHÃO | | | | | | | | | ESTRADA | DESCARREGAMENTO - ACOMPANHAMENTO UTM | | | | | | TEMPO TOTAL DE TRANS. | OBSERVAÇÕES |
| DIA | MOTORISTA | PROJETO/ALHÃO | CHEGADA | H. INÍCIO | H. TÉRMINO | TEMPO CARGA | TEMPO FILA | TEMPO TOTAL (Fila + carregamento) | TEMPO EM PERCURSO | CHEGADA | H. INÍCIO | H. TÉRMINO | TEMPO DESCARGA | TEMPO FILA | TEMPO TOTAL (Fila + descarregamento) | TEMPO TOTAL DE TRANS. | MOTIVO DA ESPERA |
| 03/fev | GERALDO WANDERLEY | RIACHÃO / 13 | 12:00 | 12:30 | 13:00 | 0:30 | 0:30 | 1:00 | 3:00 | 16:00 | 16:00 | 20:40 | 4:40 | 0:00 | 4:40 | 8:40 | |
| 04/fev | GERALDO WANDERLEY | RIACHÃO / 13 | 9:30 | 10:20 | 10:30 | 0:10 | 0:50 | 1:00 | 1:40 | 12:10 | 12:10 | 14:10 | 2:00 | 0:00 | 2:00 | 4:40 | |
| 06/fev | GERALDO WANDERLEY | RIACHÃO / 13 | 9:40 | 9:50 | 10:05 | 0:15 | 0:10 | 0:25 | 1:45 | 11:50 | 11:50 | 14:30 | 2:40 | 0:00 | 2:40 | 4:50 | |
| 11/fev | GERALDO WANDERLEY | RIACHÃO / 13 | 10:00 | 10:30 | 11:26 | 0:56 | 0:30 | 1:26 | 2:14 | 13:40 | 13:40 | 16:05 | 2:25 | 0:00 | 2:25 | 6:05 | |
| 13/fev | GERALDO WANDERLEY | RIACHÃO / 13 | 9:55 | 9:55 | 10:00 | 0:05 | 0:00 | 0:05 | 2:10 | 12:10 | 12:10 | 14:00 | 1:50 | 0:00 | 1:50 | 4:05 | |
| 12/fev | ELSON DE LIMA | RIACHÃO / 13 | 14:58 | 15:25 | 15:30 | 0:05 | 0:27 | 0:32 | 1:40 | 17:10 | 17:10 | 19:20 | 2:10 | 0:00 | 2:10 | 4:22 | |
| 18/fev | ELSON DE LIMA | RIACHÃO / 13 | 9:15 | 9:35 | 9:55 | 0:20 | 0:20 | 0:40 | 3:50 | 13:45 | 13:45 | 15:30 | 1:45 | 0:00 | 1:45 | 6:15 | |
| 12/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 15:55 | 16:05 | 17:05 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 0:53 | 17:58 | 18:10 | 18:40 | 0:30 | 0:12 | 0:42 | 2:45 | |
| 12/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 6:40 | 7:15 | 8:15 | 1:00 | 0:35 | 1:35 | 0:50 | 9:05 | 9:10 | 9:55 | 0:45 | 0:05 | 0:50 | 3:15 | |
| 12/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 10:40 | 12:25 | 13:30 | 1:05 | 1:45 | 2:50 | 0:49 | 14:19 | 14:30 | 15:07 | 0:37 | 0:11 | 0:48 | 4:27 | |
| 13/mai | ANTONIO CARLOS | RIACHÃO / 04 | 12:05 | 13:04 | 14:42 | 1:38 | 0:59 | 2:37 | 4:18 | 19:00 | 19:00 | 19:30 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 7:25 | |
| 14/mai | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 14 | 10:20 | 10:30 | 11:40 | 1:10 | 0:10 | 1:20 | 4:00 | 15:40 | 18:10 | 18:40 | 0:30 | 2:30 | 3:00 | 8:20 | FALTA DE MÁQUINA PARA DESCARGA (FILA) |
| 15/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 14:00 | 14:20 | 15:30 | 1:10 | 0:20 | 1:30 | 0:50 | 16:20 | 17:30 | 18:00 | 0:30 | 1:10 | 1:40 | 4:00 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------------------|---------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 16/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 7:30 | 8:00 | 9:15 | 1:15 | 0:30 | 1:45 | 0:50 | 10:05 | 10:35 | 11:00 | 0:25 | 0:30 | 0:55 | 3:30 |
| 16/mai | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 14 | 14:00 | 15:05 | 16:45 | 1:40 | 1:05 | 2:45 | 1:32 | 18:17 | 18:20 | 18:50 | 0:30 | 0:03 | 0:33 | 4:50 |
| 17/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 8:15 | 8:40 | 9:50 | 1:10 | 0:25 | 1:35 | 0:50 | 10:40 | 10:50 | 11:30 | 0:40 | 0:10 | 0:50 | 3:15 |
| 17/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 12:55 | 14:20 | 15:35 | 1:15 | 1:25 | 2:40 | 0:50 | 16:25 | 16:35 | 17:00 | 0:25 | 0:10 | 0:35 | 4:05 |
| 19/mai | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 12 | 14:40 | 14:40 | 15:40 | 1:00 | 0:00 | 1:00 | 2:00 | 17:40 | 18:00 | 18:30 | 0:30 | 0:20 | 0:50 | 3:50 |
| 19/mai | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 14 | 7:30 | 8:10 | 10:00 | 1:50 | 0:40 | 2:30 | 2:00 | 12:00 | 12:20 | 12:45 | 0:25 | 0:20 | 0:45 | 5:15 |
| 20/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 7:00 | 8:25 | 9:35 | 1:10 | 1:25 | 2:35 | 0:50 | 10:25 | 11:15 | 12:00 | 0:45 | 0:50 | 1:35 | 5:00 |
| 20/mai | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 12 | 13:40 | 14:20 | 16:02 | 1:42 | 0:40 | 2:22 | 1:33 | 17:35 | 18:30 | 19:00 | 0:30 | 0:55 | 1:25 | 5:20 |
| 21/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 7:00 | 7:45 | 8:55 | 1:10 | 0:45 | 1:55 | 1:11 | 10:06 | 10:30 | 11:15 | 0:45 | 0:24 | 1:09 | 4:15 |
| 22/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 6:45 | 8:25 | 9:40 | 1:15 | 1:40 | 2:55 | 1:05 | 10:45 | 10:45 | 11:20 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 4:35 |
| 22/mai | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM / 50 | 12:30 | 13:00 | 14:00 | 1:00 | 0:30 | 1:30 | 0:38 | 14:38 | 15:15 | 15:50 | 0:35 | 0:37 | 1:12 | 3:20 |
| 12/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 16:30 | 17:10 | 18:10 | 1:00 | 0:40 | 1:40 | 1:00 | 19:10 | 19:30 | 20:00 | 0:30 | 0:20 | 0:50 | 3:30 |
| 12/mai | GERALDO WANDERLEY | RIACHÃO / 04 | 8:00 | 10:12 | 11:30 | 1:18 | 2:12 | 3:30 | 3:05 | 14:35 | 14:59 | 15:25 | 0:26 | 0:24 | 0:50 | 7:25 |
| 13/mai | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA / 14 | 12:50 | 12:50 | 14:40 | 1:50 | 0:00 | 1:50 | 1:44 | 16:24 | 17:30 | 18:00 | 0:30 | 1:06 | 1:36 | 5:10 |
| 13/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 6:30 | 6:30 | 8:50 | 2:20 | 0:00 | 2:20 | 0:50 | 9:40 | 10:00 | 10:30 | 0:30 | 0:20 | 0:50 | 4:00 |
| 14/mai | GERALDO WANDERLEY | RIACHÃO / 04 | 6:50 | 6:55 | 8:40 | 1:45 | 0:05 | 1:50 | 2:30 | 11:10 | 12:15 | 12:53 | 0:38 | 1:05 | 1:43 | 6:03 |
| 15/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 5:55 | 6:05 | 7:35 | 1:30 | 0:10 | 1:40 | 0:58 | 8:33 | 10:05 | 10:35 | 0:30 | 1:32 | 2:02 | 4:40 |
| 15/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 11:50 | 12:10 | 13:30 | 1:20 | 0:20 | 1:40 | 0:45 | 14:15 | 14:40 | 15:20 | 0:40 | 0:25 | 1:05 | 3:30 |
| 16/mai | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA / 14 | 13:00 | 13:55 | 15:05 | 1:10 | 0:55 | 2:05 | 2:15 | 17:20 | 17:30 | 18:00 | 0:30 | 0:10 | 0:40 | 5:00 |
| 16/mai | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA / 14 | 5:50 | 5:50 | 7:00 | 1:10 | 0:00 | 1:10 | 2:38 | 9:38 | 10:20 | 10:50 | 0:30 | 0:42 | 1:12 | 5:00 |
| 17/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 5:00 | 7:20 | 8:35 | 1:15 | 2:20 | 3:35 | 0:57 | 9:32 | 9:40 | 10:10 | 0:30 | 0:08 | 0:38 | 5:10 |

FALTA DE MÁQUINA PARA DESCARGA (FILA)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------------------|--------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 17/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 11:35 | 11:40 | 12:40 | 1:00 | 0:05 | 1:05 | 0:53 | 13:33 | 13:50 | 14:30 | 0:40 | 0:17 | 0:57 | 2:55 |
| 20/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 7:30 | 9:40 | 10:45 | 1:05 | 2:10 | 3:15 | 0:55 | 11:40 | 13:20 | 14:00 | 0:40 | 1:40 | 2:20 | 6:30 |
| 20/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 14:40 | 14:55 | 16:00 | 1:05 | 0:15 | 1:20 | 1:03 | 17:03 | 19:30 | 20:00 | 0:30 | 2:27 | 2:57 | 5:20 |
| 21/mai | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA / 14 | 6:30 | 7:50 | 8:50 | 1:00 | 1:20 | 2:20 | 2:40 | 11:30 | 13:45 | 14:10 | 0:25 | 2:15 | 2:40 | 7:40 |
| 22/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 15:30 | 15:45 | 16:45 | 1:00 | 0:15 | 1:15 | 0:48 | 17:33 | 19:00 | 19:30 | 0:30 | 1:27 | 1:57 | 4:00 |
| 22/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 15:10 | 16:05 | 17:25 | 1:20 | 0:55 | 2:15 | 0:45 | 18:10 | 18:10 | 18:40 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 3:30 |
| 22/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 6:30 | 7:10 | 8:15 | 1:05 | 0:40 | 1:45 | 1:15 | 9:30 | 9:50 | 10:25 | 0:35 | 0:20 | 0:55 | 3:55 |
| 22/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 11:30 | 11:45 | 12:45 | 1:00 | 0:15 | 1:15 | 0:54 | 13:39 | 14:00 | 14:50 | 0:50 | 0:21 | 1:11 | 3:20 |
| 23/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 16:20 | 16:50 | 18:00 | 1:10 | 0:30 | 1:40 | 0:45 | 18:45 | 22:35 | 23:15 | 0:40 | 3:50 | 4:30 | 6:55 |
| 23/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 | 11:45 | 12:25 | 13:40 | 1:15 | 0:40 | 1:55 | 0:45 | 14:25 | 14:30 | 15:05 | 0:35 | 0:05 | 0:40 | 3:20 |
| 24/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 50 / 45 | 6:40 | 8:20 | 9:30 | 1:10 | 1:40 | 2:50 | 1:25 | 10:55 | 12:30 | 13:00 | 0:30 | 1:35 | 2:05 | 6:20 |
| 24/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 45 | 13:35 | 13:40 | 14:35 | 0:55 | 0:05 | 1:00 | 0:45 | 15:20 | 16:05 | 16:35 | 0:30 | 0:45 | 1:15 | 3:00 |
| 26/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 45 | 14:40 | 15:50 | 17:00 | 1:10 | 1:10 | 2:20 | 1:04 | 18:04 | 20:00 | 20:30 | 0:30 | 1:56 | 2:26 | 5:50 |
| 26/mai | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA / 12 | 9:30 | 9:40 | 10:40 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 1:39 | 12:19 | 13:20 | 14:00 | 0:40 | 1:01 | 1:41 | 4:30 |
| 27/mai | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA / 12 | 6:20 | 7:45 | 8:50 | 1:05 | 1:25 | 2:30 | 2:00 | 10:50 | 11:05 | 11:50 | 0:45 | 0:15 | 1:00 | 5:30 |
| 27/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 45 | 12:30 | 13:25 | 15:05 | 1:40 | 0:55 | 2:35 | 0:50 | 15:55 | 20:00 | 20:30 | 0:30 | 4:05 | 4:35 | 8:00 |
| 28/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 45 | 6:30 | 7:00 | 8:25 | 1:25 | 0:30 | 1:55 | 1:10 | 9:35 | 9:50 | 10:40 | 0:50 | 0:15 | 1:05 | 4:10 |
| 28/mai | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA / 12 | 12:40 | 12:45 | 13:50 | 1:05 | 0:05 | 1:10 | 1:55 | 15:45 | 15:45 | 16:20 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 3:40 |
| 29/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 45 | 6:50 | 7:35 | 9:05 | 1:30 | 0:45 | 2:15 | 0:47 | 9:52 | 10:27 | 10:54 | 0:27 | 0:35 | 1:02 | 4:04 |
| 30/mai | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA / 14 | 6:00 | 8:00 | 10:00 | 2:00 | 2:00 | 4:00 | 2:20 | 12:20 | 13:20 | 13:50 | 0:30 | 1:00 | 1:30 | 7:50 |
| 31/mai | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM / 45 | 10:50 | 12:05 | 13:25 | 1:20 | 1:15 | 2:35 | 0:45 | 14:10 | 14:20 | 15:10 | 0:50 | 0:10 | 1:00 | 4:20 |

FALTA DE MÁQUINA PARA DESCARGA (FILA)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------------------|---------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 31/mai | GERALDO WANDERLEY | VARGINHA / 05 | 5:00 | 6:15 | 7:50 | 1:35 | 1:15 | 2:50 | 1:02 | 8:52 | 9:00 | 9:30 | 0:30 | 0:08 | 0:38 | 4:30 |
| 12/mai | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 05 | 13:30 | 15:05 | 17:35 | 2:30 | 1:35 | 4:05 | 2:00 | 19:35 | 22:00 | 22:30 | 0:30 | 2:25 | 2:55 | 9:00 |
| 12/mai | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 14 | 8:00 | 8:00 | 9:50 | 1:50 | 0:00 | 1:50 | 2:10 | 12:00 | 12:00 | 12:30 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 4:30 |
| 13/mai | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 14 / 12 | 13:50 | 15:50 | 17:00 | 1:10 | 2:00 | 3:10 | 1:10 | 18:10 | 19:00 | 19:40 | 0:40 | 0:50 | 1:30 | 5:50 |
| 13/mai | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 12 | 6:20 | 7:35 | 9:10 | 1:35 | 1:15 | 2:50 | 1:35 | 10:45 | 11:00 | 11:20 | 0:20 | 0:15 | 0:35 | 5:00 |
| 14/mai | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 05 | 13:50 | 13:50 | 15:25 | 1:35 | 0:00 | 1:35 | 4:05 | 19:30 | 19:30 | 20:00 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 6:10 |
| 14/mai | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 12 | 6:00 | 7:40 | 8:50 | 1:10 | 1:40 | 2:50 | 1:51 | 10:41 | 11:40 | 12:00 | 0:20 | 0:59 | 1:19 | 6:00 |
| 15/mai | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 05 | 13:25 | 13:25 | 14:35 | 1:10 | 0:00 | 1:10 | 3:25 | 18:00 | 18:00 | 18:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 5:15 |
| 15/mai | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 05 | 7:30 | 7:30 | 9:05 | 1:35 | 0:00 | 1:35 | 2:00 | 11:05 | 11:20 | 11:40 | 0:20 | 0:15 | 0:35 | 4:10 |
| 16/mai | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 01 | 8:20 | 8:20 | 10:10 | 1:50 | 0:00 | 1:50 | 2:20 | 12:30 | 12:30 | 13:00 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 4:40 |
| 16/mai | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 01 | 15:20 | 16:45 | 18:00 | 1:15 | 1:25 | 2:40 | 1:40 | 19:40 | 20:20 | 21:00 | 0:40 | 0:40 | 1:20 | 5:40 |
| 17/mai | CARLOS RIBEIRO | MELEIRO / APS01 | 6:00 | 8:39 | 13:00 | 4:21 | 2:39 | 7:00 | 1:00 | 14:00 | 14:00 | 14:20 | 0:20 | 0:00 | 0:20 | 8:20 |
| 19/mai | CARLOS RIBEIRO | RIACHÃO / 08 | 13:45 | 13:45 | 15:00 | 1:15 | 0:00 | 1:15 | 5:00 | 20:00 | 20:00 | 20:30 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 6:45 |
| 20/mai | CARLOS RIBEIRO | RIACHÃO / 09 | 5:50 | 6:00 | 7:20 | 1:20 | 0:10 | 1:30 | 2:40 | 10:00 | 10:55 | 11:15 | 0:20 | 0:55 | 1:15 | 5:25 |
| 20/mai | CARLOS RIBEIRO | RIACHÃO / 09 | 13:30 | 13:35 | 15:05 | 1:30 | 0:05 | 1:35 | 4:55 | 20:00 | 20:00 | 20:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 7:10 |
| 22/mai | CARLOS RIBEIRO | RIACHÃO / 12 / 82 | 6:00 | 8:35 | 10:35 | 2:00 | 2:35 | 4:35 | 3:45 | 14:20 | 14:20 | 14:30 | 0:10 | 0:00 | 0:10 | 8:30 |
| 23/mai | CARLOS RIBEIRO | LAGOA DO CAPIM / 50 | 15:40 | 15:40 | 16:45 | 1:05 | 0:00 | 1:05 | 6:35 | 23:20 | 23:20 | 23:50 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 8:10 |
| 23/mai | CARLOS RIBEIRO | RIACHÃO / 13 / 04 | 7:15 | 7:40 | 10:40 | 3:00 | 0:25 | 3:25 | 2:50 | 13:30 | 13:30 | 14:00 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 6:45 |
| 24/mai | CARLOS RIBEIRO | LAGOA DO CAPIM / 50 | 5:30 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:30 | 1:30 | 0:46 | 7:46 | 8:35 | 9:10 | 0:35 | 0:49 | 1:24 | 3:40 |
| 24/mai | CARLOS RIBEIRO | LAGOA DO CAPIM / 45 | 10:25 | 10:45 | 11:40 | 0:55 | 0:20 | 1:15 | 3:50 | 15:30 | 15:30 | 16:00 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 5:35 |
| 26/mai | CARLOS RIBEIRO | RIACHÃO / 12 / 72 | 7:20 | 7:20 | 11:27 | 4:07 | 0:00 | 4:07 | 7:33 | 19:00 | 19:00 | 19:30 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 12:10 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|---------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|----------------------------------|
| 27/mai | CARLOS RIBEIRO | CAMPO ALEGRE / 14C | 8:35 | 8:52 | 9:41 | 0:49 | 0:17 | 1:06 | 0:24 | 10:05 | 10:20 | 10:40 | 0:20 | 0:15 | 0:35 | 2:05 | |
| 27/mai | CARLOS RIBEIRO | CAMPO ALEGRE / 14C | 14:00 | 14:05 | 15:16 | 1:11 | 0:05 | 1:16 | 3:44 | 19:00 | 19:00 | 19:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 5:40 | |
| 27/mai | CARLOS RIBEIRO | CAMPO ALEGRE / 14C | 11:05 | 11:10 | 12:35 | 1:25 | 0:05 | 1:30 | 0:21 | 12:56 | 13:20 | 13:40 | 0:20 | 0:24 | 0:44 | 2:35 | |
| 28/mai | CARLOS RIBEIRO | MELEIRO / APS01 | 8:15 | 8:27 | 9:22 | 0:55 | 0:12 | 1:07 | 0:58 | 10:20 | 11:25 | 11:45 | 0:20 | 1:05 | 1:25 | 3:30 | |
| 28/mai | CARLOS RIBEIRO | MELEIRO / APS01 | 13:05 | 13:27 | 15:30 | 2:03 | 0:22 | 2:25 | 3:30 | 19:00 | 19:00 | 19:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 6:35 | |
| 31/mai | CARLOS RIBEIRO | LAGOA DO CAPIM / 45 | 5:00 | 9:30 | 10:40 | 1:10 | 4:30 | 5:40 | 0:45 | 11:25 | 12:40 | 13:20 | 0:40 | 1:15 | 1:55 | 8:20 | |
| 31/mai | CARLOS RIBEIRO | LAGOA DO CAPIM / 45 | 14:00 | 15:00 | 16:35 | 1:35 | 1:00 | 2:35 | 0:40 | 17:15 | 17:15 | 18:00 | 0:45 | 0:00 | 0:45 | 4:00 | |
| 12/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 14 | 13:20 | 13:30 | 14:50 | 1:20 | 0:10 | 1:30 | 5:05 | 19:55 | 20:30 | 21:00 | 0:30 | 0:35 | 1:05 | 7:40 | |
| 12/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 50 | 7:25 | 8:30 | 9:30 | 1:00 | 1:05 | 2:05 | 0:44 | 10:14 | 10:30 | 11:00 | 0:30 | 0:16 | 0:46 | 3:35 | |
| 13/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 50 | 5:40 | 6:10 | 7:25 | 1:15 | 0:30 | 1:45 | 0:55 | 8:20 | 8:35 | 9:09 | 0:34 | 0:15 | 0:49 | 3:29 | |
| 13/mai | ELSON DE LIMA | RIACHÃO / 04 | 11:00 | 11:25 | 12:57 | 1:32 | 0:25 | 1:57 | 2:38 | 15:35 | 15:45 | 16:30 | 0:45 | 0:10 | 0:55 | 5:30 | |
| 14/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 50 | 14:45 | 16:45 | 17:30 | 0:45 | 2:00 | 2:45 | 2:00 | 19:30 | 19:30 | 20:00 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 5:15 | |
| 14/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 12 | 7:50 | 8:50 | 10:10 | 1:20 | 1:00 | 2:20 | 1:35 | 11:45 | 12:55 | 13:25 | 0:30 | 1:10 | 1:40 | 5:35 | |
| 15/mai | ELSON DE LIMA | RIACHÃO / 04 | 10:00 | 12:00 | 13:55 | 1:55 | 2:00 | 3:55 | 2:30 | 16:25 | 17:00 | 17:30 | 0:30 | 0:35 | 1:05 | 7:30 | AGUARDANDO OPERADOR |
| 16/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 05 | 11:30 | 12:20 | 13:45 | 1:25 | 0:50 | 2:15 | 1:45 | 15:30 | 15:55 | 16:15 | 0:20 | 0:25 | 0:45 | 4:45 | |
| 16/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 50 | 17:00 | 17:05 | 18:00 | 0:55 | 0:05 | 1:00 | 0:45 | 18:45 | 19:00 | 19:30 | 0:30 | 0:15 | 0:45 | 2:30 | |
| 17/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 50 | 12:15 | 12:50 | 14:15 | 1:25 | 0:35 | 2:00 | 0:48 | 15:03 | 15:10 | 15:50 | 0:40 | 0:07 | 0:47 | 3:35 | |
| 19/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 12 | 16:35 | 16:45 | 18:00 | 1:15 | 0:10 | 1:25 | 1:55 | 19:55 | 20:00 | 20:30 | 0:30 | 0:05 | 0:35 | 3:55 | |
| 19/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 12 | 9:50 | 10:00 | 11:25 | 1:25 | 0:10 | 1:35 | 1:43 | 13:08 | 14:00 | 14:30 | 0:30 | 0:52 | 1:22 | 4:40 | |
| 20/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 12 | 12:10 | 12:50 | 13:50 | 1:00 | 0:40 | 1:40 | 2:15 | 16:05 | 21:00 | 21:30 | 0:30 | 4:55 | 5:25 | 9:20 | |
| 21/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 50 | 13:15 | 14:25 | 15:45 | 1:20 | 1:10 | 2:30 | 4:45 | 20:30 | 20:30 | 21:00 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 7:45 | FALTA DE MÁQUINA NA CARGA (FILA) |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------------|---------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| 21/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 50 | 8:05 | 9:00 | 10:25 | 1:25 | 0:55 | 2:20 | 1:00 | 11:25 | 11:30 | 12:20 | 0:50 | 0:05 | 0:55 | 4:15 |
| 23/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 12 | 15:15 | 16:10 | 17:30 | 1:20 | 0:55 | 2:15 | 2:16 | 19:46 | 21:00 | 21:40 | 0:40 | 1:14 | 1:54 | 6:25 |
| 23/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 50 | 10:10 | 11:00 | 12:20 | 1:20 | 0:50 | 2:10 | 2:05 | 14:25 | 14:25 | 15:00 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 4:50 |
| 23/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 50 | 6:05 | 7:05 | 8:15 | 1:10 | 1:00 | 2:10 | 0:45 | 9:00 | 9:15 | 10:15 | 1:00 | 0:15 | 1:15 | 4:10 |
| 24/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 45 | 7:30 | 9:35 | 10:25 | 0:50 | 2:05 | 2:55 | 1:20 | 11:45 | 13:02 | 13:33 | 0:31 | 1:17 | 1:48 | 6:03 |
| 24/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 45 | 14:35 | 14:45 | 15:50 | 1:05 | 0:10 | 1:15 | 0:40 | 16:30 | 16:30 | 17:00 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 2:25 |
| 26/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 05 / 12 | 13:15 | 13:30 | 15:00 | 1:30 | 0:15 | 1:45 | 6:00 | 21:00 | 21:00 | 21:30 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 8:15 |
| 26/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 45 | 7:05 | 7:30 | 8:50 | 1:20 | 0:25 | 1:45 | 0:55 | 9:45 | 10:00 | 10:50 | 0:50 | 0:15 | 1:05 | 3:45 |
| 27/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 45 | 6:05 | 6:20 | 7:40 | 1:20 | 0:15 | 1:35 | 0:50 | 8:30 | 8:40 | 9:20 | 0:40 | 0:10 | 0:50 | 3:15 |
| 27/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 12 | 11:40 | 12:20 | 13:25 | 1:05 | 0:40 | 1:45 | 2:00 | 15:25 | 15:30 | 16:05 | 0:35 | 0:05 | 0:40 | 4:25 |
| 28/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 45 | 7:25 | 8:40 | 9:50 | 1:10 | 1:15 | 2:25 | 1:00 | 10:50 | 11:05 | 11:45 | 0:40 | 0:15 | 0:55 | 4:20 |
| 28/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 12 | 13:40 | 14:00 | 15:10 | 1:10 | 0:20 | 1:30 | 6:50 | 22:00 | 22:00 | 22:30 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 8:50 |
| 29/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 14 | 12:30 | 13:00 | 14:30 | 1:30 | 0:30 | 2:00 | 2:30 | 17:00 | 17:00 | 17:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 5:10 |
| 29/mai | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 12 | 5:50 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 2:45 | 9:45 | 9:55 | 10:25 | 0:30 | 0:10 | 0:40 | 4:35 |
| 30/mai | ELSON DE LIMA | VARGINHA / 05 | 7:45 | 8:00 | 9:15 | 1:15 | 0:15 | 1:30 | 1:10 | 10:25 | 10:55 | 14:00 | 3:05 | 0:30 | 3:35 | 6:15 |
| 30/mai | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / 45 | 7:15 | 10:45 | 11:55 | 1:10 | 3:30 | 4:40 | 1:10 | 13:05 | 13:20 | 0:00 | 10:40 | 0:15 | 10:55 | 16:45 |
| 12/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 14:50 | 15:00 | 16:10 | 1:10 | 0:10 | 1:20 | 1:10 | 17:20 | 17:30 | 18:00 | 0:30 | 0:10 | 0:40 | 3:10 |
| 12/mai | WALMIR | RIACHÃO / 04 | 6:50 | 7:55 | 10:06 | 2:11 | 1:05 | 3:16 | 2:52 | 12:58 | 13:10 | 14:00 | 0:50 | 0:12 | 1:02 | 7:10 |
| 13/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 14:45 | 14:50 | 16:00 | 1:10 | 0:05 | 1:15 | 1:00 | 17:00 | 18:00 | 18:40 | 0:40 | 1:00 | 1:40 | 3:55 |
| 13/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 12 | 7:10 | 9:25 | 10:50 | 1:25 | 2:15 | 3:40 | 2:00 | 12:50 | 13:20 | 14:00 | 0:40 | 0:30 | 1:10 | 6:50 |
| 14/mai | WALMIR | RIACHÃO / 04 | 11:20 | 12:05 | 14:01 | 1:56 | 0:45 | 2:41 | 3:34 | 17:35 | 18:30 | 19:00 | 0:30 | 0:55 | 1:25 | 7:40 |

PROBLEMA MECÂNICO (GRUA)- CAMPO

AGUARDANDO NOTA FISCAL 14:30 À 15:25

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|------------------------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 15/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 15:45 | 15:50 | 17:05 | 1:15 | 0:05 | 1:20 | 0:30 | 17:35 | 18:50 | 19:20 | 0:30 | 1:15 | 1:45 | 3:35 |
| 15/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 14 | 0:00 | 9:45 | 11:15 | 1:30 | 9:45 | 11:15 | 2:45 | 14:00 | 14:30 | 15:05 | 0:35 | 0:30 | 1:05 | 15:05 |
| 16/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 10:20 | 13:30 | 14:35 | 1:05 | 3:10 | 4:15 | 1:44 | 16:19 | 17:45 | 18:15 | 0:30 | 1:26 | 1:56 | 7:55 |
| 17/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 5:00 | 5:55 | 7:10 | 1:15 | 0:55 | 2:10 | 1:00 | 8:10 | 8:20 | 9:00 | 0:40 | 0:10 | 0:50 | 4:00 |
| 17/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 9:55 | 10:00 | 11:05 | 1:05 | 0:05 | 1:10 | 0:55 | 12:00 | 13:10 | 13:50 | 0:40 | 1:10 | 1:50 | 3:55 |
| 19/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 7:15 | 7:20 | 8:40 | 1:20 | 0:05 | 1:25 | 1:10 | 9:50 | 11:40 | 12:20 | 0:40 | 1:50 | 2:30 | 5:05 |
| 19/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 12:45 | 13:15 | 14:35 | 1:20 | 0:30 | 1:50 | 1:05 | 15:40 | 15:40 | 16:20 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 3:35 |
| 20/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 12 | 5:30 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:30 | 1:30 | 3:10 | 10:10 | 10:30 | 11:15 | 0:45 | 0:20 | 1:05 | 5:45 |
| 20/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 6:30 | 7:10 | 8:25 | 1:15 | 0:40 | 1:55 | 0:50 | 9:15 | 9:25 | 10:00 | 0:35 | 0:10 | 0:45 | 3:30 |
| 21/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 16:00 | 17:25 | 18:30 | 1:05 | 1:25 | 2:30 | 0:45 | 19:15 | 19:30 | 20:00 | 0:30 | 0:15 | 0:45 | 4:00 |
| 21/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 5:50 | 6:10 | 7:40 | 1:30 | 0:20 | 1:50 | 1:10 | 8:50 | 9:20 | 10:00 | 0:40 | 0:30 | 1:10 | 4:10 |
| 21/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 11:00 | 11:25 | 13:00 | 1:35 | 0:25 | 2:00 | 0:50 | 13:50 | 14:40 | 15:20 | 0:40 | 0:50 | 1:30 | 4:20 |
| 22/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 12 | 5:50 | 13:00 | 14:00 | 1:00 | 7:10 | 8:10 | 2:25 | 16:25 | 19:30 | 20:00 | 0:30 | 3:05 | 3:35 | 14:10 |
| 23/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 14 | 12:10 | 13:50 | 16:00 | 2:10 | 1:40 | 3:50 | 1:49 | 17:49 | 21:45 | 22:15 | 0:30 | 3:56 | 4:26 | 10:05 |
| 23/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 05 | 5:40 | 6:00 | 6:50 | 0:50 | 0:20 | 1:10 | 2:40 | 9:30 | 10:10 | 10:37 | 0:27 | 0:40 | 1:07 | 4:57 |
| 24/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 50 | 5:30 | 7:05 | 8:15 | 1:10 | 1:35 | 2:45 | 1:10 | 9:25 | 10:10 | 10:45 | 0:35 | 0:45 | 1:20 | 5:15 |
| 24/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 45 | 11:20 | 12:30 | 13:25 | 0:55 | 1:10 | 2:05 | 1:05 | 14:30 | 14:40 | 15:20 | 0:40 | 0:10 | 0:50 | 4:00 |
| 26/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 45 | 13:45 | 14:05 | 15:45 | 1:40 | 0:20 | 2:00 | 4:15 | 20:00 | 20:00 | 20:30 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 6:45 |
| 26/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 12 | 7:00 | 8:00 | 9:00 | 1:00 | 1:00 | 2:00 | 5:00 | 14:00 | 14:00 | 14:50 | 0:50 | 0:00 | 0:50 | 7:50 |
| 27/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 45 | 8:20 | 8:25 | 9:55 | 1:30 | 0:05 | 1:35 | 1:10 | 11:05 | 11:20 | 12:00 | 0:40 | 0:15 | 0:55 | 3:40 |
| 27/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 12 / 14 | 13:15 | 14:20 | 15:35 | 1:15 | 1:05 | 2:20 | 1:55 | 17:30 | 18:30 | 19:00 | 0:30 | 1:00 | 1:30 | 5:45 |

PROBLEMA MECÂNICO (GRUA)- CAMPO

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|----------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 28/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 05 | 5:50 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 3:05 | 10:05 | 11:00 | 11:20 | 0:20 | 0:55 | 1:15 | 5:30 |
| 28/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 45 | 12:25 | 12:35 | 14:05 | 1:30 | 0:10 | 1:40 | 1:25 | 15:30 | 15:30 | 16:20 | 0:50 | 0:00 | 0:50 | 3:55 |
| 29/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 45 | 14:50 | 15:20 | 16:35 | 1:15 | 0:30 | 1:45 | 1:05 | 17:40 | 18:15 | 18:45 | 0:30 | 0:35 | 1:05 | 3:55 |
| 29/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 14 | 8:30 | 9:20 | 11:00 | 1:40 | 0:50 | 2:30 | 1:55 | 12:55 | 13:10 | 14:00 | 0:50 | 0:15 | 1:05 | 5:30 |
| 30/mai | WALMIR | PRIMAVERA / 05 /08 | 5:50 | 6:00 | 7:20 | 1:20 | 0:10 | 1:30 | 2:25 | 9:45 | 10:10 | 10:50 | 0:40 | 0:25 | 1:05 | 5:00 |
| 31/mai | WALMIR | LAGOA DO CAPIM / 45 | 12:00 | 13:30 | 14:40 | 1:10 | 1:30 | 2:40 | 0:55 | 15:35 | 15:55 | 16:30 | 0:35 | 0:20 | 0:55 | 4:30 |
| 31/mai | WALMIR | LAG D CAP / 45 E VARG / 05 | 5:00 | 7:55 | 9:30 | 1:35 | 2:55 | 4:30 | 0:58 | 10:28 | 10:40 | 11:10 | 0:30 | 0:12 | 0:42 | 6:10 |
| 29/mai | MIGUEL VIANA | LAGOA DO CAPIM / 45 | 11:30 | 11:35 | 13:10 | 1:35 | 0:05 | 1:40 | 1:05 | 14:15 | 14:30 | 15:10 | 0:40 | 0:15 | 0:55 | 3:40 |
| 30/mai | MIGUEL VIANA | VARGINHA / 05 | 11:15 | 11:20 | 12:40 | 1:20 | 0:05 | 1:25 | 1:52 | 14:32 | 14:35 | 15:11 | 0:36 | 0:03 | 0:39 | 3:56 |
| 01/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 16:10 | 16:20 | 17:15 | 0:55 | 0:10 | 1:05 | 0:49 | 18:04 | 19:03 | 19:43 | 0:40 | 0:59 | 1:39 | 3:33 |
| 02/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 6:40 | 7:54 | 9:22 | 1:28 | 1:14 | 2:42 | 1:00 | 10:22 | 10:55 | 11:30 | 0:35 | 0:33 | 1:08 | 4:50 |
| 02/jul | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA | 13:45 | 14:25 | 16:05 | 1:40 | 0:40 | 2:20 | 1:55 | 18:00 | 22:05 | 22:45 | 0:40 | 4:05 | 4:45 | 9:00 |
| 03/jul | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA | 14:30 | 14:55 | 16:15 | 1:20 | 0:25 | 1:45 | 1:43 | 17:58 | 20:15 | 20:56 | 0:41 | 2:17 | 2:58 | 6:26 |
| 03/jul | ANTONIO CARLOS | VARGINHA | 7:45 | 8:00 | 9:40 | 1:40 | 0:15 | 1:55 | 0:52 | 10:32 | 11:35 | 12:10 | 0:35 | 1:03 | 1:38 | 4:25 |
| 04/jul | ANTONIO CARLOS | VARGINHA / LAGOA DO CAPIM | 5:40 | 5:50 | 8:06 | 2:16 | 0:10 | 2:26 | 0:52 | 8:58 | 9:25 | 10:00 | 0:35 | 0:27 | 1:02 | 4:20 |
| 04/jul | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA | 11:50 | 12:20 | 13:20 | 1:00 | 0:30 | 1:30 | 1:56 | 15:16 | 22:23 | 22:56 | 0:33 | 7:07 | 7:40 | 11:06 |
| 05/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 9:00 | 10:55 | 12:05 | 1:10 | 1:55 | 3:05 | 0:53 | 12:58 | 13:20 | 14:00 | 0:40 | 0:22 | 1:02 | 5:00 |
| 07/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 8:05 | 9:20 | 11:10 | 1:50 | 1:15 | 3:05 | 0:54 | 12:04 | 12:50 | 13:30 | 0:40 | 0:46 | 1:26 | 5:25 |
| 08/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 6:35 | 7:05 | 8:55 | 1:50 | 0:30 | 2:20 | 1:35 | 10:30 | 10:30 | 11:17 | 0:47 | 0:00 | 0:47 | 4:42 |
| 09/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 15:45 | 15:55 | 17:20 | 1:25 | 0:10 | 1:35 | 0:36 | 17:56 | 21:21 | 21:58 | 0:37 | 3:25 | 4:02 | 6:13 |
| 09/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 7:20 | 9:00 | 11:15 | 2:15 | 1:40 | 3:55 | 0:55 | 12:10 | 14:00 | 14:50 | 0:50 | 1:50 | 2:40 | 7:30 |

FALTA DE MÁQUINA NA CARGA (FILA)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|---------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|---------------------------------------|
| 10/jul | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA | 16:10 | 16:30 | 17:40 | 1:10 | 0:20 | 1:30 | 1:32 | 19:12 | 21:56 | 22:38 | 0:42 | 2:44 | 3:26 | 6:28 | |
| 11/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 13:20 | 15:00 | 16:45 | 1:45 | 1:40 | 3:25 | 0:52 | 17:37 | 22:06 | 22:41 | 0:35 | 4:29 | 5:04 | 9:21 | |
| 14/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 9:40 | 11:04 | 13:30 | 2:26 | 1:24 | 3:50 | 0:56 | 14:26 | 14:49 | 15:31 | 0:42 | 0:23 | 1:05 | 5:51 | |
| 14/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 16:15 | 16:22 | 17:36 | 1:14 | 0:07 | 1:21 | 0:52 | 18:28 | 21:45 | 22:25 | 0:40 | 3:17 | 3:57 | 6:10 | |
| 15/jul | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA | 10:00 | 12:45 | 13:55 | 1:10 | 2:45 | 3:55 | 1:18 | 15:13 | 15:34 | 15:55 | 0:21 | 0:21 | 0:42 | 5:55 | |
| 15/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 18:50 | 18:50 | 19:45 | 0:55 | 0:00 | 0:55 | 1:28 | 21:13 | 21:13 | 21:58 | 0:45 | 0:00 | 0:45 | 3:08 | |
| 16/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 14:35 | 15:37 | 16:22 | 0:45 | 1:02 | 1:47 | 1:01 | 17:23 | 21:13 | 21:47 | 0:34 | 3:50 | 4:24 | 7:12 | |
| 16/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 6:45 | 8:03 | 11:36 | 3:33 | 1:18 | 4:51 | 0:53 | 12:29 | 13:10 | 13:50 | 0:40 | 0:41 | 1:21 | 7:05 | FALTA DE MÁQUINA NA CARGA (FILA) |
| 17/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 8:50 | 11:15 | 13:50 | 2:35 | 2:25 | 5:00 | 0:55 | 14:45 | 15:40 | 16:20 | 0:40 | 0:55 | 1:35 | 7:30 | |
| 18/jul | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA | 8:30 | 10:05 | 10:50 | 0:45 | 1:35 | 2:20 | 1:50 | 12:40 | 13:10 | 13:40 | 0:30 | 0:30 | 1:00 | 5:10 | |
| 18/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 15:23 | 16:34 | 17:45 | 1:11 | 1:11 | 2:22 | 0:51 | 18:36 | 18:36 | 19:40 | 1:04 | 0:00 | 1:04 | 4:17 | |
| 19/jul | ANTONIO CARLOS | VARGINHA / LAGOA DO CAPIM | 9:50 | 12:40 | 14:15 | 1:35 | 2:50 | 4:25 | 0:45 | 15:00 | 15:00 | 15:25 | 0:25 | 0:00 | 0:25 | 5:35 | |
| 21/jul | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA | 13:50 | 13:55 | 15:00 | 1:05 | 0:05 | 1:10 | 1:45 | 16:45 | 21:15 | 21:56 | 0:41 | 4:30 | 5:11 | 8:06 | |
| 21/jul | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA | 8:20 | 8:45 | 9:30 | 0:45 | 0:25 | 1:10 | 1:50 | 11:20 | 12:00 | 12:30 | 0:30 | 0:40 | 1:10 | 4:10 | |
| 22/jul | ANTONIO CARLOS | LAGOA DO CAPIM | 15:20 | 16:43 | 17:32 | 0:49 | 1:23 | 2:12 | 0:58 | 18:30 | 21:16 | 21:59 | 0:43 | 2:46 | 3:29 | 6:39 | |
| 22/jul | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA | 9:10 | 9:20 | 10:10 | 0:50 | 0:10 | 1:00 | 2:39 | 12:49 | 14:15 | 14:55 | 0:40 | 1:26 | 2:06 | 5:45 | FALTA DE MÁQUINA PARA DESCARGA (FILA) |
| 01/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 5:45 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:15 | 1:15 | 1:53 | 8:53 | 8:55 | 9:18 | 0:23 | 0:02 | 0:25 | 3:33 | |
| 01/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 12:30 | 12:40 | 13:40 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 1:30 | 15:10 | 16:30 | 16:50 | 0:20 | 1:20 | 1:40 | 4:20 | |
| 02/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 5:30 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:30 | 1:30 | 1:55 | 8:55 | 9:15 | 9:45 | 0:30 | 0:20 | 0:50 | 4:15 | |
| 02/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 10:40 | 12:40 | 13:45 | 1:05 | 2:00 | 3:05 | 1:45 | 15:30 | 18:30 | 20:00 | 1:30 | 3:00 | 4:30 | 9:20 | |
| 03/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 5:50 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 5:20 | 12:20 | 12:50 | 13:15 | 0:25 | 0:30 | 0:55 | 7:25 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------------------|----------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 07/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 5:20 | 6:15 | 7:15 | 1:00 | 0:55 | 1:55 | 1:40 | 8:55 | 10:00 | 10:30 | 0:30 | 1:05 | 1:35 | 5:10 |
| 07/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 11:40 | 12:20 | 13:05 | 0:45 | 0:40 | 1:25 | 1:50 | 14:55 | 17:12 | 17:28 | 0:16 | 2:17 | 2:33 | 5:48 |
| 08/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 5:30 | 6:05 | 6:55 | 0:50 | 0:35 | 1:25 | 1:50 | 8:45 | 9:00 | 9:30 | 0:30 | 0:15 | 0:45 | 4:00 |
| 16/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 5:50 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 1:40 | 8:40 | 9:00 | 9:20 | 0:20 | 0:20 | 0:40 | 3:30 |
| 16/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 11:00 | 12:30 | 13:15 | 0:45 | 1:30 | 2:15 | 1:20 | 14:35 | 15:40 | 16:00 | 0:20 | 1:05 | 1:25 | 5:00 |
| 17/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 6:00 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:00 | 1:00 | 1:41 | 8:41 | 9:15 | 9:35 | 0:20 | 0:34 | 0:54 | 3:35 |
| 17/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 11:00 | 12:30 | 13:55 | 1:25 | 1:30 | 2:55 | 1:20 | 15:15 | 15:35 | 15:55 | 0:20 | 0:20 | 0:40 | 4:55 |
| 18/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 5:50 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 1:35 | 8:35 | 9:03 | 9:35 | 0:32 | 0:28 | 1:00 | 3:45 |
| 18/jul | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA | 12:50 | 13:00 | 14:10 | 1:10 | 0:10 | 1:20 | 1:50 | 16:00 | 17:02 | 17:48 | 0:46 | 1:02 | 1:48 | 4:58 |
| 01/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 5:20 | 7:00 | 8:20 | 1:20 | 1:40 | 3:00 | 0:50 | 9:10 | 10:10 | 10:49 | 0:39 | 1:00 | 1:39 | 5:29 |
| 01/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 12:45 | 13:35 | 14:35 | 1:00 | 0:50 | 1:50 | 1:55 | 16:30 | 17:38 | 18:20 | 0:42 | 1:08 | 1:50 | 5:35 |
| 02/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 7:15 | 8:00 | 9:20 | 1:20 | 0:45 | 2:05 | 1:44 | 11:04 | 11:50 | 12:30 | 0:40 | 0:46 | 1:26 | 5:15 |
| 02/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 13:40 | 14:50 | 16:00 | 1:10 | 1:10 | 2:20 | 1:50 | 17:50 | 19:13 | 19:43 | 0:30 | 1:23 | 1:53 | 6:03 |
| 03/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 14:35 | 14:55 | 16:00 | 1:05 | 0:20 | 1:25 | 0:50 | 16:50 | 17:13 | 17:56 | 0:43 | 0:23 | 1:06 | 3:21 |
| 03/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 6:30 | 8:20 | 9:00 | 0:40 | 1:50 | 2:30 | 3:45 | 12:45 | 13:50 | 14:10 | 0:20 | 1:05 | 1:25 | 7:40 |
| 04/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 6:00 | 6:30 | 7:20 | 0:50 | 0:30 | 1:20 | 2:15 | 9:35 | 10:15 | 11:00 | 0:45 | 0:40 | 1:25 | 5:00 |
| 05/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 7:05 | 7:50 | 9:10 | 1:20 | 0:45 | 2:05 | 1:00 | 10:10 | 10:15 | 10:50 | 0:35 | 0:05 | 0:40 | 3:45 |
| 07/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 12:00 | 13:30 | 14:40 | 1:10 | 1:30 | 2:40 | 1:52 | 16:32 | 17:55 | 18:40 | 0:45 | 1:23 | 2:08 | 6:40 |
| 08/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 5:40 | 6:10 | 8:15 | 2:05 | 0:30 | 2:35 | 1:45 | 10:00 | 11:30 | 12:10 | 0:40 | 1:30 | 2:10 | 6:30 |
| 09/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 13:10 | 13:10 | 16:20 | 3:10 | 0:00 | 3:10 | 1:44 | 18:04 | 18:06 | 18:49 | 0:43 | 0:02 | 0:45 | 5:39 |
| 09/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 6:45 | 7:05 | 8:55 | 1:50 | 0:20 | 2:10 | 0:50 | 9:45 | 10:35 | 11:00 | 0:25 | 0:50 | 1:15 | 4:15 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------------------|----------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 10/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 5:40 | 8:10 | 10:00 | 1:50 | 2:30 | 4:20 | 1:40 | 11:40 | 12:10 | 12:50 | 0:40 | 0:30 | 1:10 | 7:10 |
| 10/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 13:55 | 14:03 | 16:22 | 2:19 | 0:08 | 2:27 | 0:43 | 17:05 | 18:06 | 18:56 | 0:50 | 1:01 | 1:51 | 5:01 |
| 11/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 15:35 | 16:50 | 18:00 | 1:10 | 1:15 | 2:25 | 0:53 | 18:53 | 19:50 | 20:35 | 0:45 | 0:57 | 1:42 | 5:00 |
| 12/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 5:00 | 7:07 | 8:30 | 1:23 | 2:07 | 3:30 | 0:58 | 9:28 | 13:40 | 14:10 | 0:30 | 4:12 | 4:42 | 9:10 |
| 15/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 5:00 | 8:00 | 9:30 | 1:30 | 3:00 | 4:30 | 2:00 | 11:30 | 14:25 | 15:00 | 0:35 | 2:55 | 3:30 | 10:00 |
| 15/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 15:30 | 16:25 | 18:50 | 2:25 | 0:55 | 3:20 | 0:45 | 19:35 | 22:06 | 22:49 | 0:43 | 2:31 | 3:14 | 7:19 |
| 16/jul | GERALDO WANDERLEY | PRIMAVERA | 11:00 | 13:45 | 14:50 | 1:05 | 2:45 | 3:50 | 1:51 | 16:41 | 22:05 | 22:38 | 0:33 | 5:24 | 5:57 | 11:38 |
| 16/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 6:15 | 6:20 | 7:50 | 1:30 | 0:05 | 1:35 | 1:00 | 8:50 | 9:30 | 10:10 | 0:40 | 0:40 | 1:20 | 3:55 |
| 17/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 8:05 | 10:00 | 11:10 | 1:10 | 1:55 | 3:05 | 0:44 | 11:54 | 13:15 | 13:55 | 0:40 | 1:21 | 2:01 | 5:50 |
| 17/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 14:40 | 14:45 | 17:40 | 2:55 | 0:05 | 3:00 | 0:45 | 18:25 | 19:16 | 19:56 | 0:40 | 0:51 | 1:31 | 5:16 |
| 18/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 5:40 | 5:50 | 7:12 | 1:22 | 0:10 | 1:32 | 0:56 | 8:08 | 9:00 | 10:00 | 1:00 | 0:52 | 1:52 | 4:20 |
| 18/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 10:44 | 10:51 | 14:17 | 3:26 | 0:07 | 3:33 | 0:53 | 15:10 | 21:15 | 21:53 | 0:38 | 6:05 | 6:43 | 11:09 |
| 19/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 5:40 | 6:35 | 8:30 | 1:55 | 0:55 | 2:50 | 1:18 | 9:48 | 10:15 | 10:45 | 0:30 | 0:27 | 0:57 | 5:05 |
| 21/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 14:40 | 16:40 | 17:40 | 1:00 | 2:00 | 3:00 | 0:57 | 18:37 | 21:12 | 21:55 | 0:43 | 2:35 | 3:18 | 7:15 |
| 21/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 7:40 | 8:05 | 11:00 | 2:55 | 0:25 | 3:20 | 1:38 | 12:38 | 13:10 | 13:40 | 0:30 | 0:32 | 1:02 | 6:00 |
| 22/jul | GERALDO WANDERLEY | LAGOA DO CAPIM | 5:40 | 8:52 | 11:11 | 2:19 | 3:12 | 5:31 | 0:54 | 12:05 | 14:25 | 15:10 | 0:45 | 2:20 | 3:05 | 9:30 |
| 01/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 8:00 | 8:25 | 9:30 | 1:05 | 0:25 | 1:30 | 0:55 | 10:25 | 11:07 | 11:47 | 0:40 | 0:42 | 1:22 | 3:47 |
| 01/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 14:00 | 14:20 | 15:30 | 1:10 | 0:20 | 1:30 | 2:38 | 18:08 | 22:11 | 23:00 | 0:49 | 4:03 | 4:52 | 9:00 |
| 02/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 7:15 | 8:15 | 9:35 | 1:20 | 1:00 | 2:20 | 2:05 | 11:40 | 12:40 | 13:15 | 0:35 | 1:00 | 1:35 | 6:00 |
| 02/jul | ELSON DE LIMA | VARGINHA | 13:58 | 14:02 | 15:27 | 1:25 | 0:04 | 1:29 | 0:48 | 16:15 | 17:12 | 17:56 | 0:44 | 0:57 | 1:41 | 3:58 |
| 03/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 10:50 | 12:30 | 13:40 | 1:10 | 1:40 | 2:50 | 1:45 | 15:25 | 19:28 | 19:58 | 0:30 | 4:03 | 4:33 | 9:08 |

FALTA DE MÁQUINA PARA DESCARGA (FILA)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------------|---------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 04/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 7:30 | 8:30 | 10:00 | 1:30 | 1:00 | 2:30 | 2:12 | 12:12 | 12:40 | 13:24 | 0:44 | 0:28 | 1:12 | 5:54 |
| 04/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 14:08 | 14:12 | 15:00 | 0:48 | 0:04 | 0:52 | 1:30 | 16:30 | 21:40 | 22:18 | 0:38 | 5:10 | 5:48 | 8:10 |
| 07/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 6:25 | 7:35 | 9:10 | 1:35 | 1:10 | 2:45 | 1:15 | 10:25 | 10:55 | 11:30 | 0:35 | 0:30 | 1:05 | 5:05 |
| 07/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 13:15 | 14:55 | 16:40 | 1:45 | 1:40 | 3:25 | 1:45 | 18:25 | 18:50 | 19:25 | 0:35 | 0:25 | 1:00 | 6:10 |
| 07/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 15:15 | 17:00 | 17:45 | 0:45 | 1:45 | 2:30 | 1:38 | 19:23 | 22:05 | 22:40 | 0:35 | 2:42 | 3:17 | 7:25 |
| 08/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 8:00 | 8:35 | 9:42 | 1:07 | 0:35 | 1:42 | 2:00 | 11:42 | 12:00 | 12:30 | 0:30 | 0:18 | 0:48 | 4:30 |
| 09/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 15:55 | 16:20 | 17:40 | 1:20 | 0:25 | 1:45 | 1:28 | 19:08 | 22:08 | 22:48 | 0:40 | 3:00 | 3:40 | 6:53 |
| 09/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 6:50 | 8:10 | 9:35 | 1:25 | 1:20 | 2:45 | 2:05 | 11:40 | 12:40 | 13:30 | 0:50 | 1:00 | 1:50 | 6:40 |
| 10/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 9:22 | 10:02 | 12:42 | 2:40 | 0:40 | 3:20 | 0:48 | 13:30 | 14:25 | 15:00 | 0:35 | 0:55 | 1:30 | 5:38 |
| 10/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 16:00 | 16:28 | 17:40 | 1:12 | 0:28 | 1:40 | 4:30 | 22:10 | 22:10 | 22:50 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 6:50 |
| 11/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 7:40 | 8:35 | 9:55 | 1:20 | 0:55 | 2:15 | 1:50 | 11:45 | 12:20 | 12:55 | 0:35 | 0:35 | 1:10 | 5:15 |
| 14/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 5:40 | 8:50 | 11:01 | 2:11 | 3:10 | 5:21 | 0:57 | 11:58 | 12:24 | 13:20 | 0:56 | 0:26 | 1:22 | 7:40 |
| 14/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 15:10 | 15:30 | 16:30 | 1:00 | 0:20 | 1:20 | 4:45 | 21:15 | 21:15 | 21:40 | 0:25 | 0:00 | 0:25 | 6:30 |
| 15/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 14:20 | 15:15 | 16:25 | 1:10 | 0:55 | 2:05 | 1:36 | 18:01 | 19:06 | 19:41 | 0:35 | 1:05 | 1:40 | 5:21 |
| 15/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 8:30 | 8:35 | 9:55 | 1:20 | 0:05 | 1:25 | 0:50 | 10:45 | 12:15 | 12:55 | 0:40 | 1:30 | 2:10 | 4:25 |
| 16/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 15:10 | 16:32 | 17:43 | 1:11 | 1:22 | 2:33 | 1:37 | 19:20 | 19:20 | 19:55 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 4:45 |
| 16/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 9:00 | 9:20 | 10:40 | 1:20 | 0:20 | 1:40 | 1:36 | 12:16 | 14:00 | 14:30 | 0:30 | 1:44 | 2:14 | 5:30 |
| 17/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 6:55 | 7:30 | 8:45 | 1:15 | 0:35 | 1:50 | 1:10 | 9:55 | 10:00 | 10:40 | 0:40 | 0:05 | 0:45 | 3:45 |
| 17/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 13:30 | 13:55 | 15:15 | 1:20 | 0:25 | 1:45 | 1:53 | 17:08 | 21:15 | 21:45 | 0:30 | 4:07 | 4:37 | 8:15 |
| 18/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 6:50 | 7:20 | 10:20 | 3:00 | 0:30 | 3:30 | 1:05 | 11:25 | 12:05 | 12:45 | 0:40 | 0:40 | 1:20 | 5:55 |
| 19/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM / VARGINHA | 8:00 | 10:20 | 11:50 | 1:30 | 2:20 | 3:50 | 0:55 | 12:45 | 13:10 | 13:40 | 0:30 | 0:25 | 0:55 | 5:40 |

AGUARDANDO ABASTECIMENTO (GRUA)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------------|----------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 21/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 13:50 | 14:00 | 16:35 | 2:35 | 0:10 | 2:45 | 0:50 | 17:25 | 22:03 | 22:49 | 0:46 | 4:38 | 5:24 | 8:59 |
| 21/jul | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA | 8:30 | 9:45 | 10:30 | 0:45 | 1:15 | 2:00 | 1:52 | 12:22 | 13:05 | 13:35 | 0:30 | 0:43 | 1:13 | 5:05 |
| 22/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 15:07 | 15:22 | 16:37 | 1:15 | 0:15 | 1:30 | 5:28 | 22:05 | 22:05 | 22:46 | 0:41 | 0:00 | 0:41 | 7:39 |
| 22/jul | ELSON DE LIMA | LAGOA DO CAPIM | 6:30 | 8:32 | 10:55 | 2:23 | 2:02 | 4:25 | 0:50 | 11:45 | 13:40 | 14:15 | 0:35 | 1:55 | 2:30 | 7:45 |
| 01/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 5:50 | 7:30 | 9:30 | 2:00 | 1:40 | 3:40 | 2:20 | 11:50 | 12:50 | 13:45 | 0:55 | 1:00 | 1:55 | 7:55 |
| 02/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 5:30 | 6:00 | 7:10 | 1:10 | 0:30 | 1:40 | 2:20 | 9:30 | 10:00 | 10:40 | 0:40 | 0:30 | 1:10 | 5:10 |
| 02/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 11:50 | 12:45 | 14:25 | 1:40 | 0:55 | 2:35 | 2:15 | 16:40 | 18:03 | 18:46 | 0:43 | 1:23 | 2:06 | 6:56 |
| 03/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 12:30 | 12:50 | 13:50 | 1:00 | 0:20 | 1:20 | 2:00 | 15:50 | 18:06 | 18:38 | 0:32 | 2:16 | 2:48 | 6:08 |
| 03/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 5:50 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 3:00 | 10:00 | 10:50 | 11:25 | 0:35 | 0:50 | 1:25 | 5:35 |
| 04/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 5:50 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 2:55 | 9:55 | 9:55 | 10:35 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 4:45 |
| 04/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 11:45 | 12:20 | 13:50 | 1:30 | 0:35 | 2:05 | 7:22 | 21:12 | 21:12 | 21:38 | 0:26 | 0:00 | 0:26 | 9:53 |
| 05/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 5:40 | 6:25 | 7:45 | 1:20 | 0:45 | 2:05 | 1:25 | 9:10 | 9:10 | 9:50 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 4:10 |
| 07/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 5:30 | 8:00 | 9:00 | 1:00 | 2:30 | 3:30 | 2:30 | 11:30 | 11:30 | 12:09 | 0:39 | 0:00 | 0:39 | 6:39 |
| 07/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 13:05 | 13:05 | 13:15 | 0:10 | 0:00 | 0:10 | 3:51 | 17:06 | 17:06 | 17:48 | 0:42 | 0:00 | 0:42 | 4:43 |
| 08/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 5:25 | 5:40 | 7:03 | 1:23 | 0:15 | 1:38 | 1:12 | 8:15 | 8:20 | 9:00 | 0:40 | 0:05 | 0:45 | 3:35 |
| 09/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 9:38 | 9:40 | 11:50 | 2:10 | 0:02 | 2:12 | 5:11 | 17:01 | 17:01 | 17:48 | 0:47 | 0:00 | 0:47 | 8:10 |
| 11/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 12:10 | 12:20 | 14:55 | 2:35 | 0:10 | 2:45 | 2:03 | 16:58 | 16:58 | 17:48 | 0:50 | 0:00 | 0:50 | 5:38 |
| 11/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 5:50 | 6:00 | 8:00 | 2:00 | 0:10 | 2:10 | 2:02 | 10:02 | 10:50 | 11:20 | 0:30 | 0:48 | 1:18 | 5:30 |
| 12/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 9:50 | 9:55 | 11:20 | 1:25 | 0:05 | 1:30 | 2:00 | 13:20 | 13:20 | 14:00 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 4:10 |
| 12/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 5:00 | 5:41 | 7:05 | 1:24 | 0:41 | 2:05 | 1:35 | 8:40 | 8:40 | 9:10 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 4:10 |
| 14/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 13:40 | 14:05 | 15:20 | 1:15 | 0:25 | 1:40 | 1:53 | 17:13 | 17:13 | 17:47 | 0:34 | 0:00 | 0:34 | 4:07 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|-------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|---------------------------------------|
| 15/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 7:00 | 7:00 | 8:30 | 1:30 | 0:00 | 1:30 | 0:45 | 9:15 | 11:30 | 12:10 | 0:40 | 2:15 | 2:55 | 5:10 | FALTA DE MÁQUINA PARA DESCARGA (FILA) |
| 16/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 5:50 | 6:00 | 7:30 | 1:30 | 0:10 | 1:40 | 4:00 | 11:30 | 11:30 | 12:09 | 0:39 | 0:00 | 0:39 | 6:19 | |
| 17/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 7:40 | 8:50 | 9:55 | 1:05 | 1:10 | 2:15 | 1:00 | 10:55 | 12:22 | 13:00 | 0:38 | 1:27 | 2:05 | 5:20 | |
| 17/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 15:10 | 15:20 | 16:10 | 0:50 | 0:10 | 1:00 | 1:53 | 18:03 | 18:03 | 18:42 | 0:39 | 0:00 | 0:39 | 3:32 | |
| 18/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 7:00 | 8:00 | 9:15 | 1:15 | 1:00 | 2:15 | 2:30 | 11:45 | 13:00 | 13:40 | 0:40 | 1:15 | 1:55 | 6:40 | FALTA DE MÁQUINA PARA DESCARGA (FILA) |
| 18/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 14:40 | 14:48 | 16:28 | 1:40 | 0:08 | 1:48 | 1:27 | 17:55 | 17:55 | 18:38 | 0:43 | 0:00 | 0:43 | 3:58 | |
| 19/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 5:50 | 8:35 | 10:10 | 1:35 | 2:45 | 4:20 | 1:35 | 11:45 | 11:45 | 12:15 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 6:25 | |
| 21/jul | WALMIR | LAGOA DO CAPIM | 14:25 | 15:30 | 17:55 | 2:25 | 1:05 | 3:30 | 4:06 | 22:01 | 22:01 | 22:46 | 0:45 | 0:00 | 0:45 | 8:21 | |
| 22/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 13:15 | 13:20 | 14:40 | 1:20 | 0:05 | 1:25 | 1:20 | 16:00 | 21:18 | 21:49 | 0:31 | 5:18 | 5:49 | 8:34 | |
| 22/jul | WALMIR | PRIMAVERA | 5:50 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:10 | 1:10 | 3:00 | 10:00 | 11:35 | 12:05 | 0:30 | 1:35 | 2:05 | 6:15 | PROBLEMA MECÂNICO CARRETA |
| 07/jul | ELSON ANTÔNIO | LAGOA DO CAPIM | 14:20 | 14:30 | 16:30 | 2:00 | 0:10 | 2:10 | 3:00 | 19:30 | 19:30 | 20:00 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 5:40 | |
| 09/jul | ELSON ANTÔNIO | LAGOA DO CAPIM | 7:20 | 7:40 | 9:15 | 1:35 | 0:20 | 1:55 | 1:35 | 10:50 | 10:50 | 11:30 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 4:10 | |
| 10/jul | ELSON ANTÔNIO | LAGOA DO CAPIM | 7:00 | 8:13 | 9:27 | 1:14 | 1:13 | 2:27 | 2:08 | 11:35 | 11:35 | 12:10 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 5:10 | |
| 11/jul | ELSON ANTÔNIO | FALCÃO | 7:00 | 7:20 | 8:25 | 1:05 | 0:20 | 1:25 | 1:35 | 10:00 | 10:00 | 10:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 3:40 | |
| 11/jul | ELSON ANTÔNIO | LAGOA DO CAPIM | 11:45 | 12:20 | 13:30 | 1:10 | 0:35 | 1:45 | 1:50 | 15:20 | 15:20 | 16:00 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 4:15 | |
| 22/jul | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA | 6:20 | 8:30 | 10:05 | 1:35 | 2:10 | 3:45 | 3:50 | 13:55 | 13:55 | 14:12 | 0:17 | 0:00 | 0:17 | 7:52 | |
| 01/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 19 | 5:20 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:40 | 1:40 | 1:50 | 8:50 | 9:20 | 9:40 | 0:20 | 0:30 | 0:50 | 4:20 | |
| 01/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA / 10 | 7:00 | 8:07 | 9:04 | 0:57 | 1:07 | 2:04 | 1:46 | 10:50 | 10:50 | 11:20 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 4:20 | |
| 01/ago | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 19 | 7:30 | 8:00 | 9:45 | 1:45 | 0:30 | 2:15 | 1:00 | 10:45 | 11:30 | 12:00 | 0:30 | 0:45 | 1:15 | 4:30 | |
| 01/ago | WALMIR | PRIMAVERA / 05 | 8:00 | 8:25 | 9:40 | 1:15 | 0:25 | 1:40 | 3:35 | 13:15 | 13:15 | 13:50 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 5:50 | |
| 01/ago | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 05 | 8:30 | 9:45 | 11:10 | 1:25 | 1:15 | 2:40 | 1:48 | 12:58 | 13:15 | 13:50 | 0:35 | 0:17 | 0:52 | 5:20 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|---------------------|-------|-------|-------|------|-------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------------|------|-------|
| 01/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 02 | 11:00 | 12:35 | 13:34 | 0:59 | 1:35 | 2:34 | 1:46 | 15:20 | 16:05 | 16:35 | 0:30 | 0:45 | 1:15 | 5:35 |
| 01/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA / 19 | 13:15 | 14:00 | 14:50 | 0:50 | 0:45 | 1:35 | 5:15 | 20:05 | 20:05 | 20:40 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 7:25 |
| 01/ago | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 02 | 15:20 | 16:20 | 17:40 | 1:20 | 1:00 | 2:20 | 0:26 | 18:06 | 18:06 | 18:46 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 3:26 |
| 04/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 02 | 5:35 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:25 | 1:25 | 2:16 | 9:16 | 9:30 | 9:50 | 0:20 | 0:14 | 0:34 | 4:15 |
| 04/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS / 09 | 7:20 | 7:30 | 10:05 | 2:35 | 0:10 | 2:45 | 1:55 | 12:00 | 12:10 | 12:45 | 0:35 | 0:10 | 0:45 | 5:25 |
| 04/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 02 | 11:30 | 14:00 | 15:35 | 1:35 | 2:30 | 4:05 | 1:25 | 17:00 | 17:21 | 17:58 | 0:37 | 0:21 | 0:58 | 6:28 |
| 04/ago | WALMIR | PRIMAVERA / 08 / 14 | 11:40 | 13:30 | 15:50 | 2:20 | 1:50 | 4:10 | 1:42 | 17:32 | 17:32 | 17:59 | 0:27 | 0:00 | 0:27 | 6:19 |
| 04/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS / 09 | 14:50 | 14:50 | 17:30 | 2:40 | 0:00 | 2:40 | 3:42 | 21:12 | 21:12 | 21:50 | 0:38 | 0:00 | 0:38 | 7:00 |
| 04/ago | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 05 | 9:50 | 10:00 | 13:45 | 3:45 | 0:10 | 3:55 | 1:48 | 15:33 | 22:01 | 22:39 | 0:38 | 6:28 | 7:06 | 12:49 |
| 05/ago | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 08 | 15:25 | 15:30 | 16:32 | 1:02 | 0:05 | 1:07 | 0:48 | 17:20 | 17:20 | 17:59 | 0:39 | 0:00 | 0:39 | 2:34 |
| 05/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 04 | 12:30 | 13:15 | 14:40 | 1:25 | 0:45 | 2:10 | 1:51 | 16:31 | 21:02 | 21:38 | 0:36 | 4:31 | 5:07 | 9:08 |
| 05/ago | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 08 | 7:20 | 8:10 | 10:10 | 2:00 | 0:50 | 2:50 | 1:45 | 11:55 | 12:15 | 12:50 | 0:35 | 0:20 | 0:55 | 5:30 |
| 05/ago | WALMIR | BURITIS / 09 | 7:20 | 7:45 | 10:01 | 2:16 | 0:25 | 2:41 | 3:24 | 13:25 | 13:25 | 14:05 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 6:45 |
| 05/ago | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 05 | 6:55 | 8:00 | 10:25 | 2:25 | 1:05 | 3:30 | 3:10 | 13:35 | 13:35 | 14:10 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 7:15 |
| 05/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 19 | 5:25 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:35 | 1:35 | 2:20 | 9:20 | 10:50 | 11:10 | 0:20 | 1:30 | 1:50 | 5:45 |
| 06/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS / 09 | 13:35 | 13:40 | 15:40 | 2:00 | 0:05 | 2:05 | 6:26 | 22:06 | 22:06 | 22:40 | 0:34 | 0:00 | 0:34 | 9:05 |
| 06/ago | ANTONIO CARLOS | BURITIS / 09 | 15:20 | 16:20 | 18:40 | 2:20 | 1:00 | 3:20 | 2:06 | 20:46 | 21:13 | 21:49 | 0:36 | 0:27 | 1:03 | 6:29 |
| 06/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 04 | 5:20 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:40 | 1:40 | 2:05 | 9:05 | 13:00 | 13:30 | 0:30 | 3:55 | 4:25 | 8:10 |
| 06/ago | ANTONIO CARLOS | BURITIS / 09 | 7:10 | 7:15 | 10:10 | 2:55 | 0:05 | 3:00 | 2:10 | 12:20 | 13:05 | 13:40 | 0:35 | 0:45 | 1:20 | 6:30 |
| 06/ago | WALMIR | PRIMAVERA / 05 | 6:50 | 8:15 | 9:30 | 1:15 | 1:25 | 2:40 | 3:35 | 13:05 | 13:05 | 13:40 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 6:50 |
| 06/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA / 05 / 08 | 6:50 | 8:10 | 10:10 | 2:00 | 1:20 | 3:20 | 3:35 | 13:45 | 13:45 | 14:15 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 7:25 |

FALTA DE MÁQUINA PARA DESCARGA (FILA)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|---------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|----------------------------------|
| 07/ago | ANTONIO CARLOS | BURITIS / 09 | 10:07 | 10:45 | 13:21 | 2:36 | 0:38 | 3:14 | 2:45 | 16:06 | 17:06 | 17:38 | 0:32 | 1:00 | 1:32 | 7:31 | |
| 07/ago | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 08 | 15:50 | 16:00 | 17:25 | 1:25 | 0:10 | 1:35 | 1:47 | 19:12 | 19:13 | 19:50 | 0:37 | 0:01 | 0:38 | 4:00 | |
| 07/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 04 | 13:20 | 13:30 | 14:45 | 1:15 | 0:10 | 1:25 | 1:55 | 16:40 | 21:06 | 21:31 | 0:25 | 4:26 | 4:51 | 8:11 | |
| 07/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA / 04 | 15:40 | 15:40 | 16:55 | 1:15 | 0:00 | 1:15 | 4:38 | 21:33 | 21:33 | 22:03 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 6:23 | |
| 07/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 04 | 6:00 | 8:50 | 9:40 | 0:50 | 2:50 | 3:40 | 1:35 | 11:15 | 11:50 | 12:10 | 0:20 | 0:35 | 0:55 | 6:10 | |
| 07/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA / 04 | 7:00 | 10:00 | 11:00 | 1:00 | 3:00 | 4:00 | 2:09 | 13:09 | 13:09 | 13:29 | 0:20 | 0:00 | 0:20 | 6:29 | |
| 07/ago | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 02 / 05 | 8:50 | 9:00 | 11:30 | 2:30 | 0:10 | 2:40 | 1:32 | 13:02 | 13:20 | 13:50 | 0:30 | 0:18 | 0:48 | 5:00 | |
| 08/ago | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 04 | 15:00 | 15:45 | 17:14 | 1:29 | 0:45 | 2:14 | 1:49 | 19:03 | 19:03 | 19:35 | 0:32 | 0:00 | 0:32 | 4:35 | |
| 08/ago | MIGUEL VIANA | BURITIS / 09 | 12:05 | 12:05 | 14:30 | 2:25 | 0:00 | 2:25 | 3:48 | 18:18 | 18:18 | 18:53 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 6:48 | |
| 08/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS / 09 | 14:40 | 15:00 | 17:10 | 2:10 | 0:20 | 2:30 | 2:20 | 19:30 | 19:30 | 20:10 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 5:30 | |
| 08/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA / 19 | 13:05 | 14:05 | 15:00 | 0:55 | 1:00 | 1:55 | 2:06 | 17:06 | 17:06 | 17:30 | 0:24 | 0:00 | 0:24 | 4:25 | |
| 08/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 04 | 11:40 | 12:00 | 13:50 | 1:50 | 0:20 | 2:10 | 1:45 | 15:35 | 21:01 | 21:29 | 0:28 | 5:26 | 5:54 | 9:49 | |
| 08/ago | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA / 08 | 7:30 | 8:55 | 10:25 | 1:30 | 1:25 | 2:55 | 2:20 | 12:45 | 12:55 | 13:30 | 0:35 | 0:10 | 0:45 | 6:00 | |
| 08/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA / 04 | 5:30 | 6:00 | 7:00 | 1:00 | 0:30 | 1:30 | 2:05 | 9:05 | 9:20 | 9:40 | 0:20 | 0:15 | 0:35 | 4:10 | |
| 08/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA / 19 | 6:45 | 8:00 | 8:50 | 0:50 | 1:15 | 2:05 | 2:20 | 11:10 | 11:10 | 11:30 | 0:20 | 0:00 | 0:20 | 4:45 | |
| 08/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS / 09 | 6:45 | 6:45 | 9:20 | 2:35 | 0:00 | 2:35 | 2:20 | 11:40 | 11:40 | 12:20 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 5:35 | |
| 08/ago | WALMIR | PRIMAVERA / 08 | 6:00 | 7:55 | 10:44 | 2:49 | 1:55 | 4:44 | 3:41 | 14:25 | 14:25 | 15:00 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 9:00 | |
| 09/ago | ELSON ANTÔNIO | BURITIS / 09 | 7:25 | 7:37 | 9:24 | 1:47 | 0:12 | 1:59 | 3:26 | 12:50 | 12:50 | 13:40 | 0:50 | 0:00 | 0:50 | 6:15 | |
| 09/ago | ANTONIO CARLOS | BURITIS / 09 | 6:00 | 7:08 | 8:25 | 1:17 | 1:08 | 2:25 | 2:01 | 10:26 | 11:00 | 11:30 | 0:30 | 0:34 | 1:04 | 5:30 | AGUARDANDO ABASTECIMENTO (GRUA) |
| 09/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS / 09 | 6:00 | 8:35 | 10:05 | 1:30 | 2:35 | 4:05 | 1:55 | 12:00 | 13:00 | 13:03 | 0:03 | 1:00 | 1:03 | 7:03 | AGUARDANDO ABASTECIMENTO (GRUA) |
| 09/ago | FABIANO MATOSO | BURITIS / 09 | 6:50 | 10:10 | 11:23 | 1:13 | 3:20 | 4:33 | 2:52 | 14:15 | 14:15 | 14:50 | 0:35 | 0:00 | 0:35 | 8:00 | FALTA DE MÁQUINA NA CARGA (FILA) |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|-------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 11/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA /04 | 14:35 | 14:40 | 15:35 | 0:55 | 0:05 | 1:00 | 5:25 | 21:00 | 21:00 | 21:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 7:05 |
| 11/ago | CARLOS RIBEIRO | PRIMAVERA /05 | 10:30 | 13:00 | 13:35 | 0:35 | 2:30 | 3:05 | 2:07 | 15:42 | 17:10 | 17:50 | 0:40 | 1:28 | 2:08 | 7:20 |
| 11/ago | ANTONIO CARLOS | BURITIS /09 | 9:10 | 11:39 | 14:17 | 2:38 | 2:29 | 5:07 | 2:28 | 16:45 | 18:00 | 18:40 | 0:40 | 1:15 | 1:55 | 9:30 |
| 11/ago | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA /05 | 16:30 | 16:35 | 17:40 | 1:05 | 0:05 | 1:10 | 1:35 | 19:15 | 19:15 | 19:40 | 0:25 | 0:00 | 0:25 | 3:10 |
| 11/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA /04 | 6:40 | 8:15 | 9:05 | 0:50 | 1:35 | 2:25 | 3:00 | 12:05 | 12:05 | 12:35 | 0:30 | 0:00 | 0:30 | 5:55 |
| 11/ago | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA /14 /08 | 9:40 | 9:50 | 11:25 | 1:35 | 0:10 | 1:45 | 2:47 | 14:12 | 14:12 | 15:11 | 0:59 | 0:00 | 0:59 | 5:31 |
| 11/ago | WALMIR | BURITIS /09 | 7:35 | 8:00 | 10:38 | 2:38 | 0:25 | 3:03 | 3:26 | 14:04 | 14:04 | 14:45 | 0:41 | 0:00 | 0:41 | 7:10 |
| 12/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS /09 | 14:30 | 14:35 | 17:10 | 2:35 | 0:05 | 2:40 | 0:50 | 18:00 | 18:00 | 18:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 4:10 |
| 12/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA /04 | 13:00 | 15:10 | 17:20 | 2:10 | 2:10 | 4:20 | 3:40 | 21:00 | 21:00 | 21:50 | 0:50 | 0:00 | 0:50 | 8:50 |
| 12/ago | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA /02 /19 | 9:00 | 10:00 | 14:20 | 4:20 | 1:00 | 5:20 | 1:54 | 16:14 | 17:00 | 17:40 | 0:40 | 0:46 | 1:26 | 8:40 |
| 12/ago | ELSON ANTÔNIO | BURITIS /09 | 8:00 | 8:15 | 9:55 | 1:40 | 0:15 | 1:55 | 3:05 | 13:00 | 13:00 | 14:20 | 1:20 | 0:00 | 1:20 | 6:20 |
| 12/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS /09 | 6:40 | 6:50 | 9:10 | 2:20 | 0:10 | 2:30 | 2:38 | 11:48 | 13:21 | 14:20 | 0:59 | 1:33 | 2:32 | 7:40 |
| 12/ago | WALMIR | PRIMAVERA /19 | 6:45 | 8:20 | 9:30 | 1:10 | 1:35 | 2:45 | 1:59 | 11:29 | 11:29 | 12:03 | 0:34 | 0:00 | 0:34 | 5:18 |
| 13/ago | ANTONIO CARLOS | BURITIS /09 | 14:30 | 14:35 | 17:15 | 2:40 | 0:05 | 2:45 | 2:13 | 19:28 | 22:00 | 22:40 | 0:40 | 2:32 | 3:12 | 8:10 |
| 13/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS /09 | 6:20 | 9:59 | 11:47 | 1:48 | 3:39 | 5:27 | 3:13 | 15:00 | 15:00 | 16:21 | 1:21 | 0:00 | 1:21 | 10:01 |
| 13/ago | WALMIR | BURITIS /09 | 7:50 | 8:24 | 11:07 | 2:43 | 0:34 | 3:17 | 4:09 | 15:16 | 15:16 | 16:01 | 0:45 | 0:00 | 0:45 | 8:11 |
| 13/ago | ANTONIO CARLOS | BURITIS /09 | 6:20 | 7:00 | 9:01 | 2:01 | 0:40 | 2:41 | 3:09 | 12:10 | 13:00 | 13:48 | 0:48 | 0:50 | 1:38 | 7:28 |
| 14/ago | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA /08 | 16:20 | 16:25 | 17:44 | 1:19 | 0:05 | 1:24 | 1:16 | 19:00 | 19:00 | 19:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 3:20 |
| 14/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS /09 | 14:25 | 14:25 | 17:00 | 2:35 | 0:00 | 2:35 | 5:00 | 22:00 | 22:00 | 22:04 | 0:04 | 0:00 | 0:04 | 7:39 |
| 14/ago | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA /08 /05 | 6:15 | 6:45 | 10:05 | 3:20 | 0:30 | 3:50 | 3:41 | 13:46 | 13:46 | 14:27 | 0:41 | 0:00 | 0:41 | 8:12 |
| 14/ago | ANTONIO CARLOS | PRIMAVERA /05 | 8:30 | 9:20 | 10:55 | 1:35 | 0:50 | 2:25 | 1:45 | 12:40 | 13:19 | 13:46 | 0:27 | 0:39 | 1:06 | 5:16 |

FALTA DE MÁQUINA PARA DESCARGA (FILA)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|---------------------|-------|-------------------------------|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|-------|-------------------------------|------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 14/ago | WALMIR | BURITIS / 09 | 7:50 | 7:50 | 10:10 | 2:20 | 0:00 | 2:20 | 2:50 | 13:00 | 13:00 | 13:29 | 0:29 | 0:00 | 0:29 | 5:39 | |
| 14/ago | ELSON ANTÔNIO | BURITIS / 09 | 7:15 | 7:15 | 9:30 | 2:15 | 0:00 | 2:15 | 3:38 | 13:08 | 13:08 | 14:14 | 1:06 | 0:00 | 1:06 | 6:59 | |
| 15/ago | ELSON DE LIMA | PRIMAVERA / 12 / 08 | 16:10 | 16:10 | 17:20 | 1:10 | 0:00 | 1:10 | 0:40 | 18:00 | 18:00 | 18:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 2:30 | |
| 15/ago | ANTONIO CARLOS | BURITIS / 09 | 14:06 | 14:15 | 16:30 | 2:15 | 0:09 | 2:24 | 2:30 | 19:00 | 19:00 | 19:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 5:34 | |
| 15/ago | FABIANO MATOSO | PRIMAVERA / 01 | 15:00 | 15:35 | 16:30 | 0:55 | 0:35 | 1:30 | 4:30 | 21:00 | 21:00 | 21:40 | 0:40 | 0:00 | 0:40 | 6:40 | |
| 15/ago | ELSON DE LIMA | BURITIS / 09 | 8:10 | 9:05 | 11:02 | 1:57 | 0:55 | 2:52 | 2:46 | 13:48 | 13:48 | 14:46 | 0:58 | 0:00 | 0:58 | 6:36 | |
| | | Número de viagens | 355 | TOTAL | | 521:17:00 | 308:41:00 | 829:58:00 | 708:05:00 | | | TOTAL | | 548:53:00 | 298:34:00 | 847:27:00 | 2385:30:00 |
| | | | | TEMPO MÉDIO / PROCESSO | | 1:28:06 | 0:52:10 | 2:20:17 | 1:59 | | | TEMPO MÉDIO / PROCESSO | | 1:32:46 | 0:50:28 | 2:23:14 | 6:43:11 |