

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

POMPEU PAES GUIMARÃES

PERFIL DO MOTORISTA DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO FLORESTAL

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

**CURITIBA
2013**

POMPEU PAES GUIMARÃES

**PERFIL DO MOTORISTA DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO
FLORESTAL**

Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós Graduação em Gerenciamento de Obras, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR.

Orientador: Prof. Dr. Cezar Augusto Romano

CURITIBA

2013

POMPEU PAES GUIMARÃES

PERFIL DO MOTORISTA DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO FLORESTAL

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Orientador:

Prof. Dr. Cezar Augusto Romano
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Banca:

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. Dr. Adalberto Matoski
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba
2013

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso”

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus que ilumina a seguir seus caminhos!

A todos o que torceram por mim e me deram força o meu mais profundo agradecimento e a minha mais profunda admiração.

A meus pais e meus irmãos que depositaram seu apoio em mim.

À meus amigos da UFPR e novos amigos da UTFPR.

Agradeço a todos que acreditaram que era possível ter segurança e que o mundo ainda tem jeito e pode ser um lugar melhor.

EPÍGRAFE

*“Não pense que o mundo acaba ali aonde a vista alcança.
Quem não ouve a melodia acha maluco quem dança.”*

Oswaldo Montenegro

RESUMO

O transporte rodoviário florestal é o principal modal utilizado no Brasil para escoamento de toras dos povoamentos florestais até o mercado consumidor. Os motoristas de veículos pesados passam a sua jornada de trabalho em um mesmo ambiente de trabalho – a cabine do veículo e, associado a estradas em más condições, veículos depreciados e a necessidade de remuneração por produtividade, torna a atividade psico e fisiologicamente desgastante. Partindo deste pressuposto, objetivou-se qualificar o perfil dos motoristas de veículos pesados e extra-pesados do transporte rodoviário florestal no intuito de verificar suas potencialidades, com base na opinião dos mesmos. A metodologia utilizada foi a aplicação de um questionário estruturado aplicado individualmente a 19 motoristas do transporte rodoviário florestal. Em geral, os trabalhadores eram experientes, com escolaridade baixa ou analfabetos. Os turnos de trabalho que exercem suas funções são diferentes dos turnos preferidos. Além dos desconfortos citados, como os problemas de visão e audição, foi constatado um grande número de motoristas que já sofreram algum acidente, sendo a maioria os tombamentos do veículo de transporte rodoviário florestal. As maiores queixas citadas foram cansaços, dores, estalos e formigamentos nos membros inferiores.

Palavras-chave: Qualidade de vida, condições de trabalho e transporte de toras.

ABSTRACT

The forest road is the main modal used in Brazil to flow logs of the forest to the consumer market. The forest road transport drivers spend their workday in the same work environment - the cabin of the vehicle, and associated with poor roads, vehicles depreciated and the need to pay for productivity, makes the activity and psycho physiologically taxing. Under this assumption, the objective was to describe the profile of forest heavy road transport drivers and extra heavy road transport forest in order to verify their potential, based on the opinion of the same. The methodology used was the application of a structured questionnaire applied individually to 19 drivers of road transport forest. In general, workers were experienced with low education or illiterate. Work shifts that exert their functions are different shifts preferred. Besides the discomfort cited as problems with vision and hearing, it was found a large number of drivers who have suffered an accident, most of the overturning of the vehicle road transport forest. The biggest complaints cited were tiredness, pain, popping and tingling in the lower limbs.

Keywords: Quality of life, working conditions and transport of timber.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Nível de escolaridade apresentado pelos motoristas.	22
Figura 2: Turnos de trabalho em que atuam e turnos que gostariam de trabalhar.	23
Figura 3: Alimentações diárias dos motoristas.	24
Figura 4: Momento em que os motoristas eram acometidos pela sonolência: (a) frequência e (b) turnos de ocorrência.	25
Figura 5: Motivos relatados que levaram aos acidentes.	27
Figura 6: Fatores motivadores a trabalhar como motorista de carreta.	28
Figura 7: Reconhecimento do trabalho dos motoristas pela empresa segundo os entrevistados.	29
Figura 8: Frequência de cansaço físico após o trabalho.	30
Figura 9: Partes do corpo em que os motoristas sentiam mais dores após a jornada de trabalho.	31
Figura 10: Desconfortos sentidos pelos motoristas após a jornada de trabalho.	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Opinião dos motoristas em relação à temperatura, iluminação e ruído	34
---	----

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	10
1.1 – Objetivos	11
1.2 – Justificativa.....	12
2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1 – Fatores humanos e qualidade de vida.....	13
2.2 – Satisfação com o trabalho.....	15
2.3 – Ambiente de trabalho	16
2.4 – Transporte Rodoviário Florestal.....	17
3 – METODOLOGIA	19
3.1 – Região de estudo	19
3.2 – Fluxo de trabalho.....	19
3.3 – Perfil dos motoristas.....	19
4 – ANÁLISE DOS RESULTADOS	21
4.1 – Dados gerais dos motoristas.....	21
4.2 – Horários de trabalho	22
4.3 – Características da função.....	23
4.4 – Hábitos, costumes e vícios	24
4.5 – Saúde	26
4.6 – Ambiente de trabalho	33
5 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICE	

1 – INTRODUÇÃO

O transporte rodoviário é o principal modal de transporte florestal utilizado no Brasil.

Quando se utiliza de veículos de carga tem-se como ponto forte a possibilidade de entrega da mercadoria porta a porta. O produto, no caso madeira, abastece as fábricas e pontos finais de comercialização de forma a garantir a manutenção sustentável da produção.

O planejamento de transporte tem como principal objetivo a garantia de um transporte rápido e eficiente, assegurando a máxima utilização dos recursos disponíveis (MACHADO et al., 2009).

Para que a madeira chegue na hora certa, em quantidade certa e qualidade esperada, além de ter o produto em boas condições é preciso que o veículo de transporte esteja com sua manutenção em dia e tenha especificidade da combinação veicular de carga com as dimensões da carga transportada; outro fator que facilita o escoamento do produto são as condições da estrada; e a experiência do motorista em conduzir veículos extra-pesados.

Na maioria das vezes os veículos são antigos e em más condições de conservação. Veículos depreciados, que consomem grande quantidade de combustíveis e dão muitos problemas quando utilizados.

As estradas brasileiras são antigas e em estado de conservação ruim. É constante o aparecimento de buracos e depressões que forçam os motoristas a diminuir sua velocidade e redobrar sua atenção enquanto dirigem o veículo. Pouco sinalizadas e com geometria vertical e horizontal que deixam os motoristas mais propícios a acidentes.

Conduzir veículos extra-pesados requer do operador um treinamento mais apurado para que possam entender as exigências do veículo, como momento certo de trocas de marcha. Estes veículos não toleram oscilações bruscas da estrada e, como transportam madeira em grandes dimensões (como no sistema de toras longas e árvores inteiras em que a madeira é transportada com mais de seis metros de comprimento) tendem a favorecer o tombamento do veículo.

Dessa forma, com a pressão da entrega da carga na hora certa, utilização de veículos depreciados e estradas de má qualidade, os motoristas ficam muito susceptíveis a acidentes que, além de danificar a carga, trazem riscos a sua saúde, e ainda podem degradar o meio ambiente.

Em uma situação de trabalho desconfortável o motorista tende a ficar apreensivo e, sua percepção fica prejudicada, deixando seus movimentos mais lentos, menor senso sinestésico para tomada rápida de decisão sobre a melhor forma de contrariar os problemas que possam acontecer.

Qualidade de vida no trabalho significa o quanto as pessoas na organização estão aptas a satisfazer suas necessidades pessoais importantes, por meio de suas experiências de trabalho e vida na organização. Um ambiente com qualidade de vida no trabalho é aquele onde as pessoas são membros essenciais de uma organização que desafia o espírito humano, inspira o crescimento e o desenvolvimento pessoal (XAVIER, 2012).

Conhecendo a opinião do principal ator envolvido, o próprio motorista e seu perfil quanto a fatores humanos da atividade, qualidade de vida e condições de trabalho é possível focar futuras práticas que visem melhorar o conforto da atividade, a saúde e seu bem-estar.

Assim, iniciativas para tornar a atividade menos perigosa, menos predisposta a acidentes e mais confortável.

1.1 – Objetivos

Desta forma, objetiva-se por meio desta monografia qualificar o perfil dos motoristas de veículos pesados e extra-pesados do transporte rodoviário florestal no intuito de descobrir suas potencialidades, com base na opinião dos mesmos.

Como objetivos específicos têm-se:

- Comparar os aspectos gerais do trabalhador e suas características principais;
- Analisar se os horários de trabalho são satisfatórios ao trabalhador;
- Detalhar as características da função e satisfação com o trabalho;
- Avaliar os hábitos, costumes e vícios dos trabalhadores atuantes no transporte rodoviário florestal;
- Qualificar a saúde dos trabalhadores; e
- Avaliar o ambiente de trabalho quanto ao conforto dos motoristas na cabine do veículo de trabalho.

1.2 – Justificativa

Muitas vezes os motoristas de veículos de carga, mais especificamente, transporte rodoviário florestal são admitidos para trabalhar em turnos diversos e em um perfil profissiográfico já estabelecido. Devem trabalhar cumprindo metas, lhe é fornecido um veículo de carga proveniente da empresa e também um treinamento para que possam saber se comportar na atividade e em eventuais desconformidades ou acidente.

A insatisfação com a atividade começa quando as necessidades dos motoristas não são atendidas pela organização. A organização propõe os métodos a seguir, juntamente com os equipamentos julgados necessários pelo mesmo e o tempo e metas a se cumprir.

Ouvindo os motoristas e traçando o perfil dos mesmos é possível inferir sobre suas características e especificidades com suas funções, conhecer as atividades penosas e áreas que podem ser acrescidas melhorias para que o trabalho se faça em um ambiente confortável, seguro e com qualidade.

2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 – Fatores humanos e qualidade de vida

O trabalho sempre teve papel essencial na vida dos seres humanos. Com o decorrer do tempo, os objetivos e o seu processo foram sendo alterados, principalmente como finalidade de sobrevivência. Não se pode exigir resultados dos trabalhadores, se estes não tiverem um mínimo de comodidade e de condições para realizar suas necessidades básicas, proporcionando-lhes qualidade de vida no trabalho e seu cotidiano (ZANUNCIO et al, 2011). Diversos estudos foram realizados com o intuito de analisar a qualidade de vida do trabalho em atividades florestais:

- Zanuncio et al. (2011) – Foi estudado a qualidade de vida dos funcionários de uma marcenaria, onde o trabalho precisa de treinamento e principalmente de conscientização a respeito de segurança e saúde beneficiando as partes interessadas (empregado e empregador);
- Fiedler et al. (2010) – Foi aplicado um questionário semiestruturado para avaliar as condições humanas e de saúde do trabalhador, a segurança e as condições gerais de trabalho em três marcenarias do sul do Estado do Espírito Santo, onde foi citado, pelo critérios de avaliação a unanimidade com o descontentamento dos marceneiros quanto aos riscos a que estão expostos;
- Guimaraes (2011) – Analisou os fatores humanos e as condições de trabalho na atividade de produção de ferramentas florestais. Foi detectada, na opinião dos trabalhadores, que o esmeril era a máquina que causava maiores problemas nas atividades de produção de ferramentas, alcançando altos índices de acidentes. Com isso, a satisfação do trabalhador ficava comprometida, realçada no cansaço físico relatado após a jornada de trabalho, descontentamento ao uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individuais);
- Silva et al. (2010) – Diagnosticaram as condições de saúde de trabalhadores florestais envolvidos na atividade de extração manual de madeira. Dos entrevistados 67% afirmaram ter boa saúde, mas, o estudo concluiu que os trabalhadores florestais estavam expostos a precárias condições de saúde e vida;
- Minette et al. (2008) – Caracterizaram os operadores de máquinas de colheita de eucalipto e seus postos de trabalho. Todos os trabalhadores eram jovens, com pouco tempo de experiência na função e ainda, não receberam treinamento para exercerem suas funções;

- Alves et al. (2002) – Para avaliar os fatores humanos e condições de trabalho dos operários que atuavam nas atividades envolvidas na produção de mudas. Além de jovens estavam razoavelmente satisfeitos com seu trabalho. As reclamações mais frequentes eram relativas a lombalgias;
- Sant’ Anna e Malinovski (2002) – Estudaram a qualidade de vida e fatores humanos do trabalho nas operações de corte de eucalipto com motosserra e também diagnosticaram elevada incidência de lombalgias, desta forma exigia uma sobrecarga da coluna lombar;
- Lopes et al. (2011) – Caracterizaram os trabalhadores da operação de implantação florestal segundo seus fatores humanos e condições e trabalho. Em relação à lateralidade, 58,3% dos trabalhadores da atividade de coveamento eram destros e 41,7% eram canhotos, o que poderia influenciar na adaptação dos trabalhadores para a execução da operação; e
- Pimenta et al. (2006) – Traçaram o perfil dos trabalhadores da operação de produção de carvão em baterias de fornos de superfície tipo “rabo quente” com o objetivo de avaliar suas características pessoais, sociais, econômicas e profissionais. Além do baixo nível de escolaridade apresentaram auto índice de analfabetismo (20%).

Além dos exemplos apresentados são poucos dos trabalhos que tratam do tema fatores humanos e qualidade de vida de motoristas do transporte florestal.

Segundo Neri et al. (2005), a saúde física e mental dos motoristas é reflexo das condições de trabalho e de vida dessas pessoas. As condições de trabalho no setor de transporte rodoviário pode trazer consequências: para os condutores como distúrbios emocionais e físicos; para a empresa como aumento do absenteísmo, rotatividade e conflitos; e para a sociedade com a diminuição da qualidade do serviço, aumento do número de acidentes e custo do serviço.

Killesse et al. (2006) avaliaram os fatores ergonômicos em postos de trabalho com motoristas de caminhões utilizados no meio agrícola e demonstraram que o trabalho dos motoristas era realizado sob condições adversas à segurança e à saúde. O tempo de profissão era relativamente longo, a faixa etária muito variável, além de ser uma profissão cansativa, causando dores no pescoço, ombros costas e joelhos.

Desta forma, há necessidade de estudar um pouco mais sobre a opinião dos motoristas de veículos pesados e extra-pesados a fim de conhecer a atividade e suas particularidades sobre o ponto de vista do principal ator envolvido e trazer benefícios ao mesmo.

2.2 – Satisfação com o trabalho

Devido a dificuldade de se definir “satisfação”, adotou-se o conceito de Locke (1969) citado por Martinez et al. (2004) que determina que os elementos causais da satisfação no trabalho estão relacionados ao próprio trabalho e a seu conteúdo, possibilidades de promoção, reconhecimento, condições e ambiente de trabalho, relações com colegas e subordinados, características da supervisão e gerenciamento e políticas e competências da empresa.

Nessa perspectiva, a European Foundation (2002) citado por Martins (2010) acrescenta que promover qualidade de vida significaria promover a qualidade do trabalho e do emprego tendo como ponto de partida os seguintes objetivos:

- Garantir a segurança na carreira e no emprego, assegurando a empregabilidade, a renda, a proteção social e o direito dos trabalhadores;
- Manter e promover a saúde e o bem-estar dos trabalhadores por meio dos cuidados à saúde e à exposição a riscos no trabalho, e de uma organização do trabalho mais adequada e eficaz;
- Desenvolver habilidades e competências por meio da qualificação, do treinamento, do desenvolvimento na carreira; e
- Reconciliar a vida fora e dentro do trabalho por meio da redução ou adequação da extensão da jornada de trabalho, da flexibilização do tempo dedicado ao trabalho e da criação de estruturas sociais de apoio.

O problema da motivação no trabalho situa-se, inevitavelmente, no contexto da interação dos interesses da organização com os interesses do empregado. As duas partes envolvem-se numa parceria, na qual cada uma delas apresenta, explícita e/ou implicitamente, as suas exigências e demandas. Da parte da organização, existem demandas explícitas e bastante precisas relacionadas ao desempenho do empregado e às normas de comportamento na empresa. Em relação ao desempenho, a empresa exige que os seus membros executem tarefas bem delimitadas, em períodos determinados de trabalho e com padrões de quantidade e qualidade previamente estabelecidos. Todas essas atividades fazem parte do papel atribuído ao empregado e são, geralmente, regidas pelo próprio contrato de trabalho. Para a execução das tarefas, a empresa fornece aos seus empregados o equipamento e o material necessário, este último podendo, muitas vezes, não corresponder às exigências das tarefas e da própria organização (TAMAYO e PASCHOAL, 2003).

É difícil algum funcionário manter sempre o mesmo nível de motivação ao longo de sua carreira na empresa, quando a empresa não dá condições de satisfazer a sua necessidade de auto realização, ou seja, quando o trabalho se torna monótono (LOPES, 2003).

Para avaliar a motivação, reconhecimento e valorização dos motoristas de carreta Salvaro (2011) aplicou um questionário em que pontuava (0 a 5) a própria percepção dos motoristas relativas a várias questões. Quanto mais perto de “cinco”, maior a importância dada a este quesito, e, quanto mais perto de “zero” menor a importância. Concluiu que o quesito “a empresa é um bom lugar para trabalhar” alcançou maior nota, 3,99 pontos. E o quesito “você percebe que a rotatividade de motoristas prejudica o ambiente de trabalho” teve o menor índice de satisfação com 2,52 pontos.

Para que o trabalho transcorra com qualidade de vida o ambiente de trabalho deve possuir (XAVIER, 2012):

- *Input* dos empregados nas decisões;
- Participação do empregado na solução dos problemas;
- Compartilhamento das informações;
- *Feedback* construtivo;
- Trabalho em equipe e colaboração;
- Trabalho desafiador e significativo;
- Segurança e saúde do trabalhador; e
- Segurança no emprego.

2.3 – Ambiente de trabalho

Inúmeros estudos investigam as relações de causalidade entre as condições de trabalho e a incidência de doenças crônicas. A maior parte destes ressalta que os riscos de acidentes e doenças são oriundos do ambiente de trabalho, ou seja, dos próprios veículos de transporte de cargas e de passageiros. Estes riscos podem precipitar a ocorrência de um acidente de trânsito, pois causam desvios na habilidade, nas percepções auditivas e visuais e condições psíquicas do motorista profissional (NERI, SOARES e SOARES, 2005).

O ambiente de trabalho é composto por um conjunto de fatores interdependentes, que atuam, direta ou indiretamente, na qualidade de vida dos trabalhadores e nos resultados do próprio trabalho. Segundo Iida (2005), uma grande fonte de tensão no trabalho são as condições ambientais desfavoráveis, como excesso de calor, ruídos e vibrações. Esses fatores, segundo Fiedler et al. (2006), causam desconforto, aumentam o risco de acidentes e podem provocar danos consideráveis a saúde.

O clima desfavorável provoca indisposição e fadiga, extenuações físicas e nervosas, diminuição do rendimento, aumento dos erros e risco de acidentes, além de expor organismos a doenças (FIEDLER et al., 2010).

Do ponto de vista térmico, à medida que o meio se torna hostil, maiores serão as exigências de termorregulação. O trabalhador, instintivamente, procura melhorar seu conforto, o que pode afetar sua atenção durante a atividade específica que está realizando e favorecer, assim, a distração e as consequentes perdas de eficiência e segurança no trabalho (COUTO, 1995).

A exposição dos operadores sem a devida proteção a gases, poeiras e fuligens dificulta a visibilidade e provoca o ressecamento das vias respiratórias, facilitando, assim, o aparecimento de doenças (FIEDLER et al., 2010).

Verdussen (1978) cita que os efeitos nocivos do ruído sobre o homem podem ser divididos em fisiológicos e psicológicos. Segundo Máscia e Santos (1989), a presença de ruído prejudica o desempenho, perturba as relações interindividuais, diminui as possibilidades de fixação e concentração, comprometendo as atividades psicomotoras.

O nível de iluminação interfere no mecanismo fisiológico da visão e na musculatura que movimenta os olhos. Existem alguns fatores que influenciam na capacidade de distinção visual em relação ao projeto dos locais de trabalho: quantidade de luz do ambiente, tempo de exposição à luz e contraste entre figura e o fundo do local (IIDA, 2005).

2.4 – Transporte Rodoviário Florestal

O transporte rodoviário florestal é definido como a movimentação de madeira e seus derivados da floresta ou fábrica até o centro consumidor (MACHADO et al., 2009).

O principal modo de transporte é o rodoviário por sua mobilidade, flexibilidade e permitir o transporte “porta-a-porta”, mas tem o empecilho de necessitar com que o veículo se adapte as condições adversas de transporte, excesso de chuvas em determinadas épocas do ano e variabilidade de estradas (SEIXAS, 1992).

O transporte rodoviário brasileiro tem a característica de ser pulverizado: transportadores autônomos, empresas transportadoras e transportadores de carga própria (MACHADO et al., 2009).

Na área florestal encontra-se uma grande variação de caminhões de pequena capacidade de carga, passando pelos médios e chegando aos pesados que, necessitam de licenças especiais de tráfego (MALINOVSKI e PERDONCINI, 1990). Para as empresas, o binômio veículo-equipamento está para a produção dos serviços assim como uma máquina industrial está para a produção de bens na indústria (BARRETO, 1999).

Segundo Barbosa (2004) citado por Malinovski (2010), os veículos de cargas podem ser classificados em:

- Leves: veículo simples, com capacidade de carga de até 10 toneladas;
- Médios: veículo simples, com capacidade de carga entre 10 e 20 toneladas;
- Semi-pesados: veículo simples, articulado ou conjugado, com capacidade de carga entre 20 e 30 toneladas;
- Pesados: veículo articulado ou conjugado, com capacidade de carga entre 30 e 40 toneladas; e
- Extra-pesados: veículos do tipo rodotrem, treminhão, bitrem e tritrem, com capacidade de carga acima de 40 toneladas.

O transporte é o elemento mais importante do custo logístico para a grande maioria das empresas transportadoras, pois o frete costuma absorver cerca de 60% do gasto logístico (MACHADO, 2006). Martini e Leite (1988) citado por Sousa (2000), em um estudo no estado de São Paulo, confirmam a significância do transporte no custo da madeira e conseqüentemente no produto final da indústria, com o transporte representando de 40% a 50% do custo da madeira posta na fábrica, variando diretamente com o raio de transporte.

3 – METODOLOGIA

3.1 – Região de estudo

A transportadora, na qual os motoristas foram analisados, estava localizada no Município de Campo do Tenente, PR. O trabalho foi realizado em fevereiro de 2013.

3.2 – Fluxo de trabalho

Os motoristas trabalhavam por turnos, conduziam o veículo e o entregavam 24 horas após, sendo necessário completar dois ciclos de transporte por jornada de trabalho. Cada ciclo era composto pelas atividades de viagem vazio, carregamento, viagem carregado e descarregamento:

- Viagem vazio – corresponde ao trecho gasto desde a saída da fábrica até o ponto de carregamento na planta florestal;
- Carregamento – caracterizado como o período de deslocamento da guarita ao local de carregamento; de preenchimento do compartimento de carga de cada veículo com as toras; e deslocamento do local de carregamento à guarita;
- Viagem carregado – corresponde ao trecho dispendido desde a saída da planta florestal até a planta industrial; e
- Descarregamento – caracterizado como o período de deslocamento da portaria ao local de descarregamento; de remoção das cintas de amarração das toras; da retirada das toras do compartimento de carga de cada veículo; e condução de volta a portaria da indústria.

3.3 – Perfil dos motoristas

O perfil dos motoristas foi caracterizado com o uso de um questionário estruturado, aplicado em forma de entrevista individual no próprio local de trabalho, mas especificamente quando os motoristas chegavam à guarita da planta florestal para se encaminharem a etapa de carregamento (APÊNDICE). As entrevistas permitiram conhecer:

- Dados gerais do trabalhador quanto à idade, peso e escolaridade;
- Horários de trabalho – tempo na empresa, turnos de trabalho e metas a cumprir;
- Características da função – satisfação com o trabalho; ritmo de trabalho e cansaço físico após o mesmo;
- Hábitos, costumes e vícios – consumo de cigarros, bebidas alcóolicas e estimulantes, e período de sono;

- Saúde – problemas de saúde, dores, acidentes de trabalho, motivação e monotonia do trabalho; e
- Ambiente de trabalho – vibração, temperatura, ruído, dentre outros.

Ao todo foram entrevistados 19 motoristas. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva (média, desvio padrão e coeficiente de variação) e porcentagens.

4 – ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao todo, foram entrevistados 19 motoristas de livre e espontânea vontade. A entrevista foi dividida em seis grandes áreas de interesse: dados gerais dos motoristas; horários de trabalho; características da função; hábitos, costumes e vícios; saúde; e ambiente de trabalho.

4.1 – Dados gerais dos motoristas

Os motoristas apresentaram, em média, 41 anos, variando de 25 a 64 anos de idade. Quanto mais velhos, maior a experiência dos mesmos perante a profissão. Destes 89% apresentam vínculo empregatício efetivo.

Como característica física, em média de estatura, apresentaram 1,78 m de altura, desde 1,65 a 1,90 m, e motoristas altos com pequeno coeficiente de variação (4%). Por outro lado, com 92 kg em média, apresentaram um IMC (Índice de massa corporal) de 29 pontos, em média, sendo classificado como sobrepeso.

A maioria era proveniente de Curitiba (73%), sendo encontrados também catarinenses (20%) e paulistanos (7%). Destes, 37% eram provenientes do meio rural. E, 89% possuíam casa própria.

Quando perguntados sobre seu estado civil, 63% eram casados, 16% apresentavam união estável, 11% solteiros e 10% divorciados. Com um grande número de casados e em união estável, foram encontrados também número elevado de motoristas que possuíam filhos (79%) e, em média, 2,4 filhos.

Fato preocupante era o nível de escolaridade exibido pelos motoristas, apresentando até mesmo analfabetos (5%), como demonstrado na Figura 1.

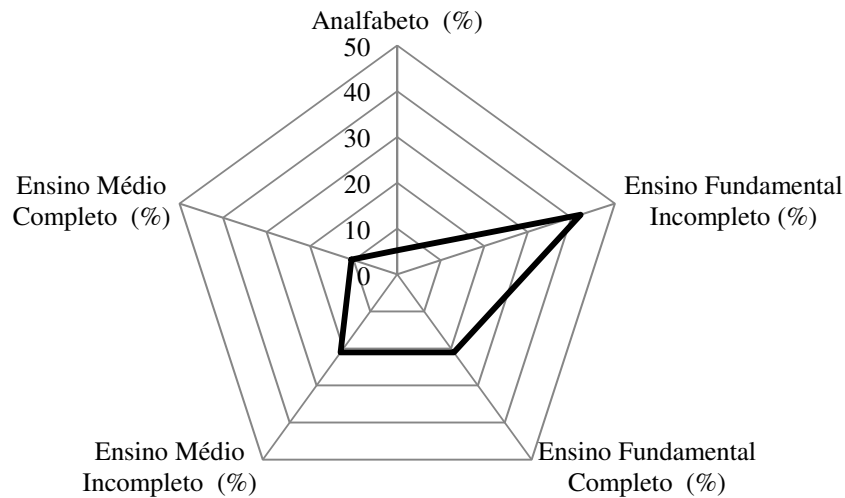


Figura 1: Nível de escolaridade apresentado pelos motoristas.

Ao dirigir, é necessário que o motoristas identifique, conheça e interprete números, palavras e símbolos que tornam a atividade segura tanto ao próprio motoristas quanto aos outros colegas. Ao se analisar a Figura 1, era preocupante o fato de haver motoristas com nível baixo de escolaridade, com 42% com Ensino Fundamental Incompleto e, até mesmo, analfabetos (5%). O mínimo esperado era que os motoristas apresentassem Ensino Médio Completo, sendo, no caso, apenas 11%. Escreviam com a mão direita 95% dos mesmos.

4.2 – Horários de trabalho

Em média, os motoristas atuavam há 4,53 anos na mesma empresa, variando de 2 meses a 12 anos. Quando perguntados sobre a satisfação quanto ao salário recebido (em média 2,8 salários, com o salário mínimo a 678,00 reais em fevereiro de 2013), 55% sempre, 11% com frequência, 17% às vezes e 17% nunca estavam felizes com o salário recebido.

Não havia medo de perder o emprego para a maioria dos motoristas (74%), para outros, este medo acontecia às vezes (5%) e para 21% era constante o medo do desemprego.

Os motoristas questionados mostraram trabalhar em horários diversos, alguns em escala, outros apenas matutinos e vespertinos. Nem sempre o turno em que se trabalhava era o turno em que os trabalhadores se sentiam melhores (Figura 2).

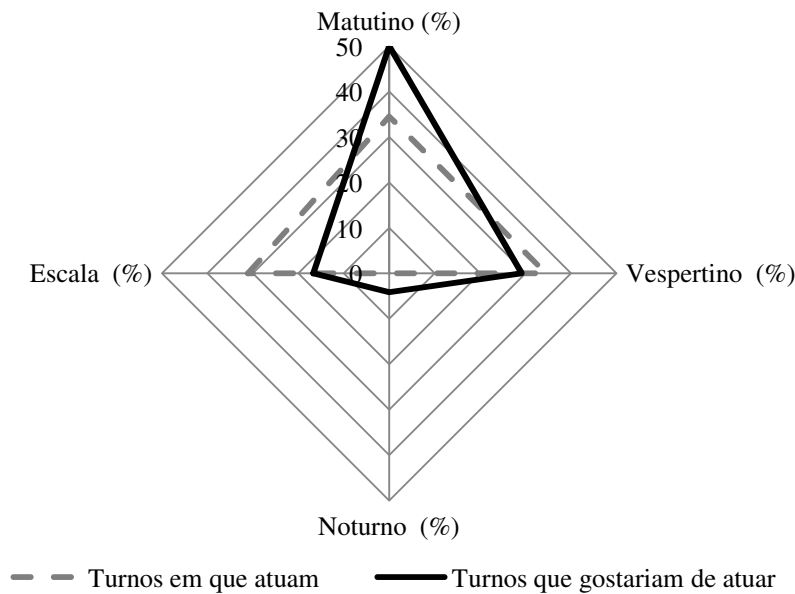


Figura 2: Turnos de trabalho em que atuam e turnos que gostariam de trabalhar.

Pela Figura 2, foi apontado que 34% dos motoristas trabalhavam no período matutino, sendo que gostariam de trabalhar neste turno 50% dos entrevistados. Para o trabalho vespertino e em escala aconteceu o inverso, para o primeiro, sobram 5% de descontentes e, para o segundo, 14% de motoristas que não gostariam de trabalhar em escala. Outro fator mencionado era que preferiam trabalhar sozinhos (84%).

Sendo assim, 21% gostariam de alterar seus horários de trabalho. Ainda disseram que faziam horas extras (39%) e, constantemente (25%). Seus trabalhos eram organizados por metas e para 92% esta nunca era considerada excessiva e não havia pressão para cumpri-la.

4.3 – Características da função

Já trabalharam em outras empresas (84%). Realizavam serviços que não pertenciam a suas funções (5% com frequência e 16% sempre), nas atividades de manutenção, mecânica e operação de outras máquinas. Sendo que 40% destes não se sentiam bem nestas funções.

Eram os próprios motoristas quem controlam seus ritmos de trabalho (89%), deste modo, para que seja completo o maior número de ciclos trabalhavam continuamente e assim, 28% dos mesmos qualificavam seus trabalhos como repetitivos.

Quando perguntados se estão satisfeitos com seu trabalho na empresa, 90% disseram que sim, 5% estavam pouco satisfeitos e os outros 5% estão insatisfeitos. Refletindo a satisfação com o trabalho, 79% nunca faltavam ao mesmo, 16% raramente e 5% às vezes.

E, da mesma forma, os poucos satisfeitos e insatisfeitos (16%) tinham vontade de mudar de função dentro da empresa.

4.4 – Hábitos, costumes e vícios

Em relação aos vícios, fumavam 36% dos entrevistados, destes 16% sempre fumavam. Consomem bebidas alcóolicas 27% (com a frequência de 10% todos os dias; 50% sábado e domingo; e 40% em ocasiões especiais). O cafezinho era consumido por 93% dos mesmos.

Em algum momento, 37% dos motoristas já utilizaram de estimulantes para conseguir trabalhar. Sendo mencionada a utilização com uma constância de uma vez por mês (34%), uma vez por semana (33%) e todo dia (33%).

O motorista que faz longas viagens trabalha sob tensão na tentativa de cumprir os horários de entrega das mercadorias. Esta pressão o leva à má organização de seus horários de vigília e sono, colocando-o em risco de sofrer acidentes. Por este motivo, o motorista alega sentir-se “obrigado” a ingerir substâncias estimulantes para manter-se acordado e cumprir os horários de entrega e coleta, comprometendo ainda mais a sua segurança e a de toda a população que se encontra nas rodovias (MORENO e ROTENBERG, 2009).

Quando o trabalhador está bem alimentado, tem energia e motivação para efetuar seu serviço com força e vigor. A Figura 3 indica as porcentagens das refeições feitas diariamente.

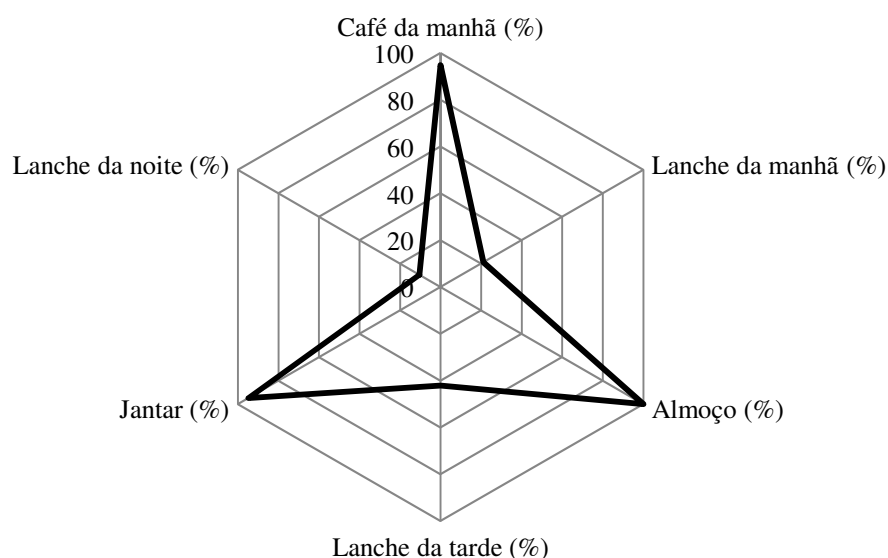


Figura 3: Alimentações diárias dos motoristas.

Na opinião dos motoristas as refeições diárias feitas, pela maioria, foram café da manhã, almoço e jantar. Com menores porcentagens foram indicados o lanche da manhã (42%) e o lanche da noite (21%).

Quanto maior o período de trabalho e menor o período de descanso, maior a predisposição do motorista a fadiga e cansaço. Deixando seu trabalho mais perigoso e propenso a acidentes. Em média, os mesmos dormiam às 22 horas e acordavam às 6,3 horas, fora do horário de trabalho, perfazendo um período de 8,5 horas de sono. Para eles era considerado suficiente este período de sono. A Figura 4 indica a frequência e os turnos em que os motoristas mais eram acometidos pela sonolência durante a jornada de trabalho.

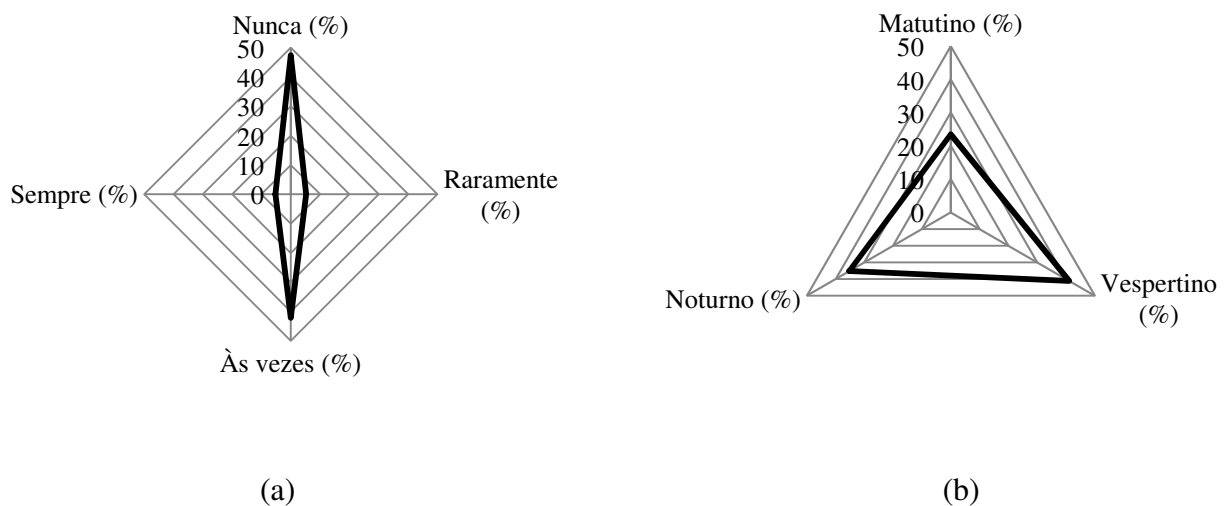


Figura 4: Momento em que os motoristas eram acometidos pela sonolência: (a) frequência e (b) turnos de ocorrência.

Pela Figura 4(a) 5% dos motoristas sentiam sempre sono durante seu trabalho e 5% sentiam raramente. Principalmente no período vespertino (Figura 4(b)) durante o pôr-do-sol (11%); noturno – período em que fisiologicamente o organismo humano reduz seu batimento cardíaco e aumenta a temperatura corporal; e matutino - ao amanhecer (44%) e depois do almoço (22%). Outros motivos relatados que causavam sonolência foram dormir pouco (11%) e calor excessivo (11%).

Como não havia um período ordenado de turnos de trabalho e ficava a cargo dos próprios motoristas os períodos de parada, foram mencionados por 21% sofrerem de insônia. E, 58% disseram roncar, o que agrava ainda mais a situação e desconforto durante o período de descanso.

Rizzo (sn) citado por Weber e Montovani (2002) entrevistou 1000 motoristas (33,3% caminhoneiros) para relacionar os fatores principais dos acidentes de trânsito, observou que: 254 motoristas tiveram um ou mais acidentes automobilísticos, dos quais 20,1% apontando a sonolência excessiva como causa do acidente; 58,2% dos entrevistados dirigiam ocasionalmente com sono e 16% frequentemente; 41,7% dos caminhoneiros referiam cochilos ao dirigir; 58,4% tomavam algum estimulante para ficarem acordados; e, somente 7,2% dos motoristas tinham o hábito de pararem o carro para descansar quando se sentiam cansados.

4.5 – Saúde

Trabalhador saudável além de alta produção trabalha constantemente. Ao serem instigados sobre sua saúde foi constatado 26% dos mesmos com algum tipo de problema de saúde: como pressão alta (60%) e dor nas costas (40%). A primeira não é considerada uma doença do trabalho, já a dor nas costas poderia ser uma doença relacionada ao ato de dirigir o veículo ou não.

A visão pode ser considerada o principal sentido do corpo humano, desta forma, sobre este sentido foi enumerado:

- Sentiam dores na região dos olhos (21%) e algum tipo de irritação (21%). As causas da irritação foram referidas a claridade (60%), sono (20%) e ressecamento dos olhos (20%);
- Usavam óculos de grau 24% dos motoristas, foram apresentados os principais desconfortos relativos: a não enxergarem de perto (60%), de longe (20%) e precisarem de descanso para os olhos (20%); e
- Utilizavam óculos escuro (58% dos trabalhadores) com a seguinte frequência: raramente (5%), às vezes (11%), com frequência (11%) e sempre (32%).

Em relação à audição, possuíam dificuldades de ouvir fora do trabalho 11% dos motoristas e ainda, 11% sentiam dores de ouvido. No Brasil, a ocorrência de perda auditiva foi estudada em 157 motoristas de caminhão com, no mínimo, dois anos de exposição ao ruído, no período de três anos. Os resultados apontaram uma prevalência de 11,5% de audiogramas sugestivos de Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR), expostos a dose diária ao de 87 dB(A) (LOPES, RUSSO E FIORINI, 2007).

Não foram relatados problemas respiratórios pelos motoristas de carreta.

Em relação às consequências para a sociedade, a elevada proporção dos acidentes de trânsito entre as causas externas merece atenção especial das autoridades. Muitas causas de

acidentes de trânsito se devem à má conduta e saúde do motorista que, podem ser consequências das suas condições de trabalho (NERI et al., 2005).

Preocupante era o fato de 26% dos motoristas já terem sofrido algum tipo de acidente de trabalho. Sendo 80% destes provocados por tombamento do caminhão e 20% ter sofrido queda da carga transportada. O tombamento pode ter sido provocado por imperícia do motorista e a queda da carga foram casos típicos de imprudência, dentro do protocolo adotado para transporte de carga, no caso de toras, não é recomendado, em hipótese alguma, subir na carga transportada. Os motivos principais que levaram aos acidentes são ilustrados na Figura 5.

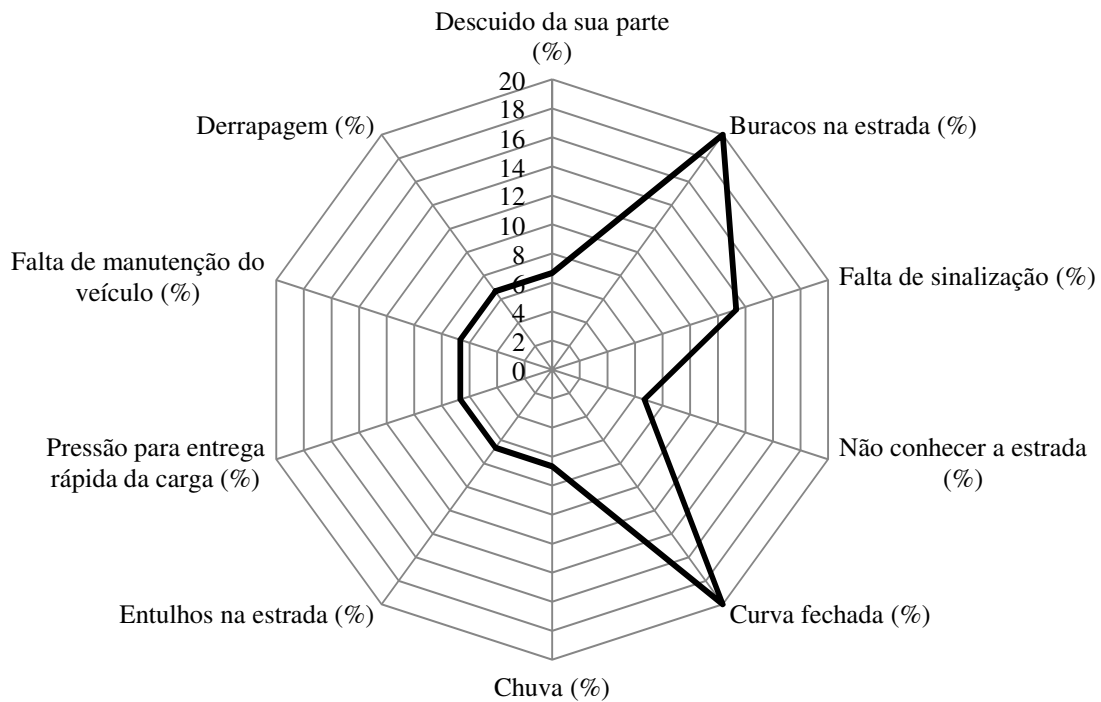


Figura 5: Motivos relatados que levaram aos acidentes.

O acidente é um misto de outras pequenas infrações que se agrupam em um desfecho inesperado e catastrófico. Na Figura 5 os principais motivos relatados para que tenha acontecido o acidente foram “buracos na estrada”, “curva fechada” e “falta de sinalização”, todos estes relativos à qualidade das estradas, geometria horizontal e vertical das estradas e superfície da pista de rolamento da mesma.

Com menores porcentagens, mas não menor importância foram citados também “não conhecer a estrada”, “entulhos na estrada”, “pressão para entrega rápida da carga”, “falta de manutenção do veículo” e “derrapagem”.

Todos os motivos citados foram uma combinação entre fatores da estrada, do veículo e relacionados ao motorista. É preciso que o acidente não seja encarado apenas como negligência dos motoristas, pois muitas outras variáveis estão embutidas no desfecho do mesmo. E quando se utiliza de veículos velhos e estradas em más qualidades, o quesito motorista só é mais uma das causas analisadas.

A monotonia, na opinião dos motoristas, não foi sentida durante a atividade de dirigir os veículos de cargas (80%). Alguns achavam seu trabalho monótono raramente (10%) e às vezes (10%). Foi apontado o excesso de trabalho como seu motivo principal.

Outro bom indicativo de trabalharem em uma situação confortável era não se acharem estressados (89%). O estresse acometia a 6% dos motoristas raramente e a 6% às vezes, devido a problemas em casa (50%), problemas no trabalho (25%) e ansiedade (25%).

Segundo Ulhôa et al. (2010) os motoristas referiram fatores causadores de estresse em seu trabalho, como congestionamento, jornada extensa, conflitos com chefia e colegas, trabalhar à noite, impossibilidade de escolher trajeto e horário de trabalho, dentre outros.

Para assegurar a satisfação com o trabalho foi unânime a opinião dos mesmos em dizer que sempre gostavam do trabalho que desempenhavam. A Figura 6 indica os fatores motivadores a trabalhar como motorista de carretas.

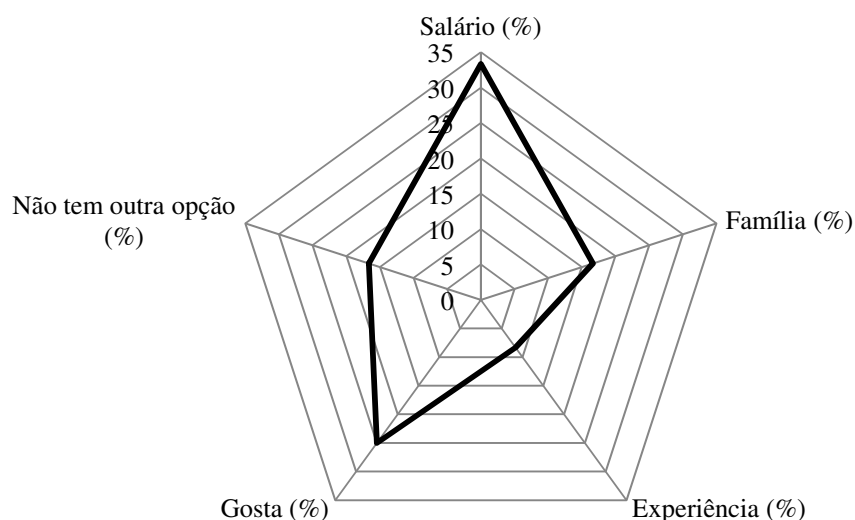


Figura 6: Fatores motivadores a trabalhar como motorista de carreta.

O “salário” foi o principal fator motivador para atuar na profissão de motorista de carreta de toras, já que a maioria dos motoristas possuíam família e filhos, além da manutenção da própria sobrevivência. O segundo fator mais citado foi “gostarem” do trabalho que desempenha, fatores como “família” e “experiência” ratificam a satisfação com o trabalho desenvolvido. Por outro lado, o fator “não tem outra opção” demonstram uma insatisfação com a atividade desempenhada e a vontade de encontrar outra profissão que sacie a necessidade de auto realização.

Resultado semelhante foi encontrado por Killesse (2005) para análise dos motivos que os motoristas escolheram a profissão, aparecendo principalmente “melhor salário” e “gostarem do tipo de trabalho”. Outra forma de analisar a satisfação do trabalhador com a empresa foi saber como os mesmos achavam seu trabalho reconhecido (Figura 7).

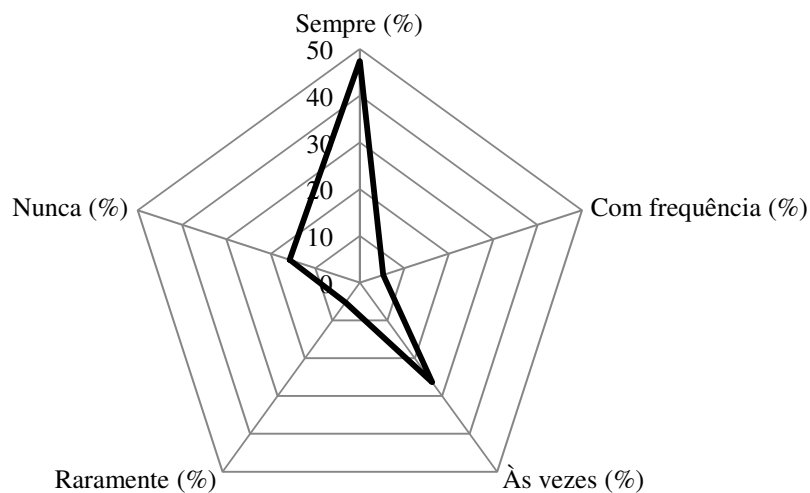


Figura 7: Reconhecimento do trabalho dos motoristas pela empresa segundo os entrevistados.

Na opinião dos trabalhadores seu trabalho foi sempre ou às vezes reconhecido pela empresa. Não participando da mesma opinião, para 16% dos entrevistados seu trabalho nunca é reconhecido pela empresa. Desta forma, fica demonstrada a necessidade de ouvir a opinião de todos os motoristas envolvidos na atividade do transporte de toras para saber por que aconteciam opiniões tão diversas sobre o mesmo assunto.

Foram realizados exames pré-admissionais antes de começarem a trabalhar em 47% dos motoristas. O ideal seria todos terem passado por exames, vale ressaltar que 11% dos entrevistados praticavam trabalhos temporários. Assim, foram examinados metade dos trabalhadores efetivos atuantes no transporte rodoviário florestal analisado.

A Figura 8 apresenta a frequência em que os motoristas sentiam cansaço físico após o trabalho.

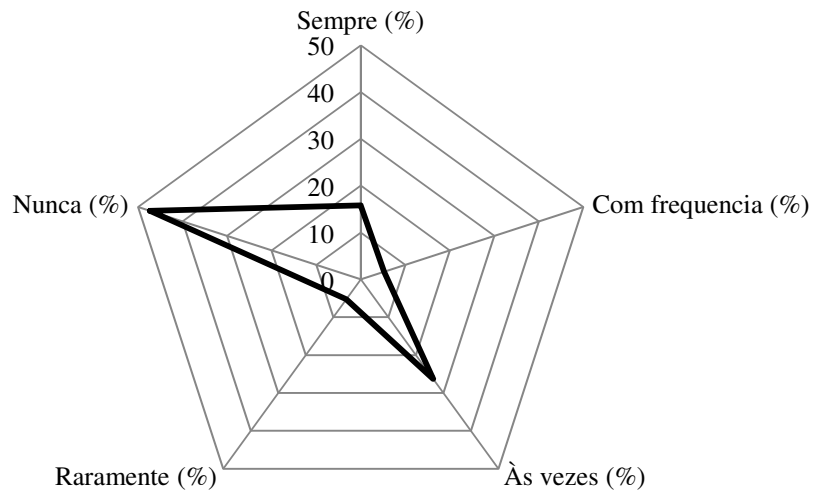


Figura 8: Frequência de cansaço físico após o trabalho.

A maioria dos motoristas nunca sentia cansaço após o trabalho. Em oposição foi preocupante o fato de 16% sentirem sempre cansaço. E foram citadas muitas partes do corpo acometidas por dores pelos 53% que as sofriam (Figura 9).

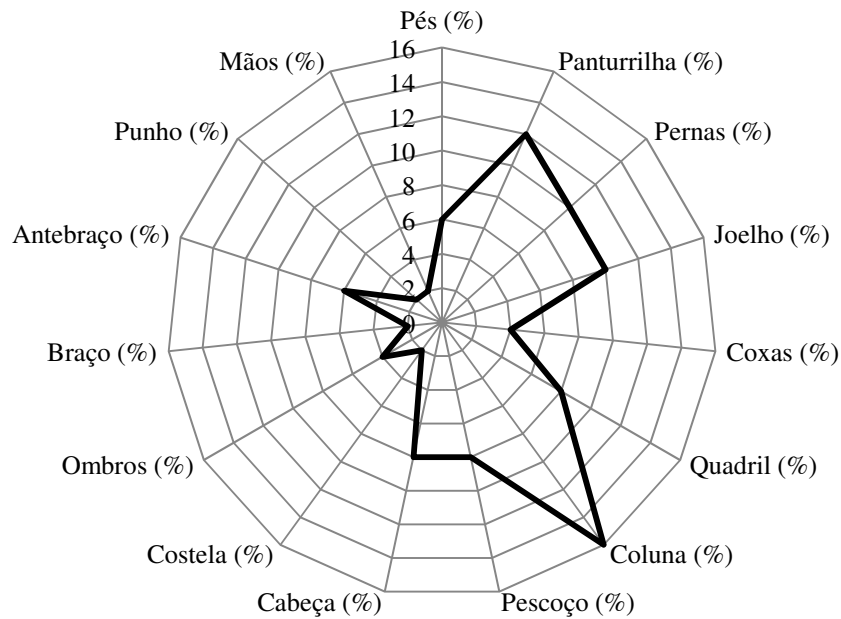


Figura 9: Partes do corpo em que os motoristas sentiam mais dores após a jornada de trabalho.

As condições ergonômicas dos veículos de transporte são um aspecto importante para a saúde e segurança dos veículos e usuários de transporte. As precárias condições de instalações são prejudiciais, por exemplo, para a coluna vertebral dos motoristas profissionais que passam horas a fio sentados no volante (NERI et al., 2005).

Dirigir o veículo força com que o motorista passe toda sua jornada de trabalho na posição sentado. Então, para 16% dos mesmos, foi citada a coluna como local em que sentiam mais dores. Alguns veículos possuíam sistema de controle de altura e profundidade do assento, assim como volante. Dessa forma, seria interessante promover pausas mais frequentes, em que o motorista poderia descer do veículo e movimentar outros músculos e articulação diferentes daqueles que são contraídos na posição “sentada”.

A coluna foi relatada como a parte do corpo em que 100% dos trabalhadores sentiam dores após a jornada de trabalho, em estudo conduzido por Killesse et al. (2006). As dores relatadas podem ser devido às dimensões e aos esforços realizados, apesar da maioria dos caminhões apresentarem um bom nível de conforto.

Um aspecto interessante a ser avaliado são as condições de manutenção dos bancos dos veículos, uma vez que o indivíduo permanece sentado nele por 12 horas consecutivas e o caminhão é utilizado 24 horas, dia após dia, tendendo a um rápido desgaste (SAPORITI et al., 2010).

Os membros inferiores também foram muito citados, como dirigir exigia muito das pernas com controles que demandam mais força do que precisão. Principalmente a panturrilha (12%) teve uma alta porcentagem de dores, foi neste local em que havia uma frequência maior de movimentos para pressionar o acelerador e sistema de freios.

Os membros superiores foram mencionados em menor frequência, mas foram sentidos desconfortos nesta região, utilizada para movimentos de precisão em que pequenos deslocamentos de giro direcionam todo o veículo.

Ainda foram citadas partes como pescoço e cabeça, não utilizadas diretamente para gerar trabalho, mas que ficavam fixadas em um mesmo campo de visão vertical e horizontal, desta forma, causava desconforto pela ausência de movimento e fadiga por contraírem os mesmos músculos.

Para 33% dos motoristas estas dores não estavam relacionadas com a atividade de dirigir o veículo; para 40% estas dores estavam relacionadas às vezes; 7% com frequência; e 20% achavam suas dores sempre relacionadas ao trabalho.

Quando diagnosticado rapidamente as dores é possível proceder tratamentos em que estas são amenizadas ou finalizadas. Por outro lado, os motoristas sentiam dores a bastante tempo, como por exemplo de 3 a 6 meses atrás (17%) e a mais de 6 meses (83%). Nestes casos, a mitigação das dores torna-se mais complicada e, pode gerar doenças relacionadas ao trabalho e afastamentos. Os desconfortos sentidos pelos motoristas são apresentados na Figura 10.

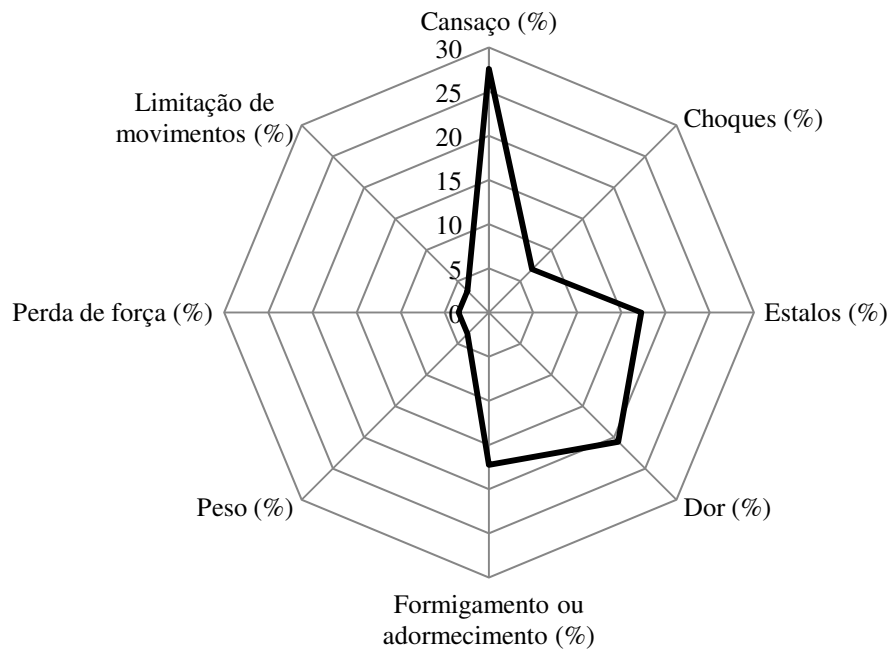


Figura 10: Desconfortos sentidos pelos motoristas após a jornada de trabalho.

Dos desconfortos principais relatados os mais comentados pelos motoristas foram cansaço, dores, estalos e formigamento ou adormecimento. É preciso atentar para os sintomas mais frequentes para que sejam tomadas medidas profilaxias para seu controle. Apenas 20% dos motoristas consumiam remédios para trabalhar, mais precisamente para tratamento de pressão alta.

4.6 – Ambiente de trabalho

O ambiente de trabalho foi caracterizado na opinião dos motoristas relativo à vibração, temperatura, iluminação, ventilação, ruído e poeira.

Existia vibração durante a atividade de dirigir os veículos (47%) decorrentes da má qualidade das estradas. Sendo que para 45% era considerada excessiva e atingiam alguma parte do corpo: colunas (33%), costas (33%), corpo inteiro (22%) e braços (11%).

A Tabela 1 mostra a opinião dos motoristas em relação à temperatura, iluminação e ruído.

Tabela 1: Opinião dos motoristas em relação à temperatura, iluminação e ruído.

	Ideal (%)	Deficiente (%)	Excessivo (%)
Temperatura	68	-	32
Iluminação	95	5	-
Ruído	84	-	16

A situação de trabalho se faz em conforto segundo a opinião dos motoristas. A temperatura está ideal para 68%, lembrando que 61% utilizavam sistema de ar condicionado. É possível inferir que, para os outros motoristas a atividade se fazia com temperatura excessiva. Killesse et al. (2006), em relatos dos motoristas de caminhão, consideraram a temperatura da cabine do caminhão como ideal e, mesmo que em más condições, não atrapalha na execução das atividades.

A iluminação e ruído também estão ideais e não trazem prejuízos à atividade e ao trabalhador. E todos disseram ter uma visão clara de dentro da cabine.

Outra variável que influencia no conforto térmico é a ventilação. Para 90% estava ideal e 11% não havia ventilação no ambiente. Esta variável estava ligada a existência de poeira na cabine do veículo. Desta forma, 61% indicaram a presença de poeira no ambiente de trabalho. As poeiras causavam problemas em 20% dos motoristas: como rinites (67%) e recobrimento de pó em seus corpos (33%).

Quando instigados sobre algum comentário complementar a respeito das atividades e das condições de trabalho disseram que: trabalhavam por produção e, desta forma, gostariam que fossem melhoradas a qualidade das estradas (57%); eram obrigados a permanecer no veículo durante toda a jornada de trabalho e que trazia cansaço e monotonia (14%); gostariam que reduzisse as paradas das máquinas de carregamento (no campo) e descarregamento (na fábrica); e que a balança de pesagem dos veículos da fábrica trabalhasse 24 horas.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa mostra que deve-se avaliar o perfil do motorista contratado e suas potencialidades para tornar a atividade mais segura. E desta forma, foi atingido o objetivo proposto e ainda, permite conduzir as novas admissões, treinamentos e reciclagens focando os pontos a seguir:

Os trabalhadores são experientes e possuem contrato efetivo. A baixa escolaridade, até mesmo analfabetismo, apresentada pelos trabalhadores indica um baixo nível tecnológico exigido pela profissão de motorista de veículos pesados e extra-pesados e que merece intervenções urgentes, pois o mínimo esperado para qualquer motorista é saber ler, escrever e se comunicar para que possa receber as informações, interpretá-las e gerar seus trabalhos;

Metade dos mesmos está satisfeita com o salário recebido. Os turnos de trabalho que exercem suas funções são diferentes dos turnos preferidos de trabalho e, por isso, alguns trabalhadores gostariam que houvesse alterações para os turnos elegidos – com a remuneração e turnos de trabalho ideais o trabalho pode se proceder com maior motivação;

Mesmo satisfeitos com a função desempenhada os motoristas fazem horas extras e não estão satisfeitos com o trabalho além da jornada de trabalho e acham seus trabalhos repetitivos.

Além de já terem utilizado de estimulantes em algum momento da jornada de trabalho foi constatado uma grande parte dos motoristas que bebem todos os dias. O período vespertino é o que mais causa sonolência aos trabalhadores. E, fora do período de trabalho o período de sono dos motoristas é satisfatório – álcool e sonolência é uma combinação perigosa para a atividade de motorista de veículos pesados e extra-pesados para transporte de produtos madeireiros;

E como consequência dos depoimentos tomados foi mencionado problemas de visão e desconfortos com a audição e relatos de já terem sofrido acidente, principalmente tombamento do veículo causados por problemas na qualidade das estradas. E ainda, queixaram-se de cansaço foram sentidos nos membros inferiores;

Em relação ao ambiente de trabalho na cabine dos veículos a temperatura, a iluminação, o ruído e a ventilação foram qualificados como ideais. Existindo vibração e poeiras no ambiente de trabalho causando problemas aos motoristas; e

Em relação às condições de trabalho foi unânime o descontentamento dos motoristas quanto à qualidade das estradas em que precisam trabalhar.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. U.; MINETTI, L. J.; SOUZA, A. P. de; GOMES, J. M. Avaliação dos fatores humanos e condições de trabalho em viveiros florestais. **Revista Árvore**. Viçosa: v. 26, n. 1, p. 127-133, 2002.

BARRETO, J. R. F. **Indicadores da função transporte para empresas de *Utility*: um estudo de caso**. Florianópolis, SC: UFSC. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 1999.

COUTO, H. de A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana**. Belo Horizonte: Ergo, 1995. 353p.

FIDLER, N. C.; GUIMARAES, P. P.; ALVES, R. T.; WANDERLEY, F. B. Avaliação ergonômica do ambiente de trabalho em marcenarias no sul do Estado do Espírito Santo. **Revista Árvore**. Viçosa: v. 34, n. 5, p. 907-915, 2010.

FIEDLER, N. C.; RODRIGUES, T. O.; MEDEIROS, M. B. Avaliação das condições de trabalho, treinamento, saúde e segurança de brigadistas de combate a incêndios florestais em unidades de conservação do Distrito Federal. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 30, n. 1, p. 55-63, 2006.

GUIMARAES, P. P. **Fatores ergonômicos das atividades em uma fábrica de ferramentas**. Jerônimo Monteiro, ES: UFES, 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro-ES, 2011.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blucher, 2005. 630 p

KILESSE, R. **Fatores ergonômicos em postos de trabalho de motoristas de caminhão**. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2005.

KILESSE, R.; FERNANDES, H. C.; SOUSA, A. P. de; MINETTE, L. J.; TEIXEIRA, M .M. Avaliação de fatores ergonômicos em postos de trabalho de motoristas de caminhões utilizados no meio agrícola. **Engenharia na Agricultura**. Viçosa: v. 14, n. 3, p. 202-211, 2006.

LOPES, E. S.; VOSNIAK, J.; FIEDLER, N. C.; INOUE, M. T. Análise dos fatores humanos e condições de trabalho em operações de implantação florestal. **Revista Floresta**. Curitiba: v. 41, n. 4, p. 707-714, 2011.

LOPES, G. A. C. **Motivação no trabalho**. 45f. Monografia (Docência do Ensino Superior), Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2003.

LOPES, G.; RUSSO, I. C. P.; FIORINI, A. C. Estudo da audição e da qualidade de vida em motoristas de caminhão. *Revista CEFAC*. v. 9, n. 4, p. 532-542, 2007.

MACHADO, R. R. **Avaliação do desempenho logístico do transporte rodoviário de madeira utilizando rede de Petri**. Viçosa, MG: UFV, 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2006.

MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; BIRRO, M. H. B.; MACHADO, R. R. **Transporte rodoviário florestal**. Universidade Federal de Viçosa. Editora UFV; 2º Edição, 2009.

MALINOVSKI, R. A. **Modelo matemático para otimização dos custos operacionais de transporte de toras com base na qualidade de estradas**. Curitiba, PR: UFPR, 2010. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2010.

MALINOVSKI, J. R.; PERDONCINI, W. C. **Estradas florestais**. Irati: GTZ, 1990.

MARTINEZ, M. C.; PARAGUAY, A. I. B. B.; LATORRE, M. R. D. O. Relação entre satisfação com aspectos psicossociais e saúde dos trabalhadores. **Revista Saúde Pública**. v. 38, n. 1, p. 55-61, 2004.

MARTINS, D. de A. Considerações sobre a qualidade de vida no trabalho e o estresse ocupacional. In: VILARTA, R.; GUTIERREZ, G. L.; MONTEIRO, M. I. **Qualidade de vida: evolução dos conceitos e práticas no século XXI**. Campinas, 2010, p. 131-140.

MÁSCIA, F. L.; SANTOS, N. Análise ergonômica de um centro de controle. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 4., 1989, Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro, RJ: ABERGO, 1989. p. 69-76.

MINETTE, L. J.; SOUZA, A. P. de; SILVA, E. P. da; MEDEIROS, N. M. Postos de trabalho e perfil de operadores de máquinas de colheita florestal. **Revista Ceres**. v. 55, n. 1, p. 66-73, 2008.

MORENO, C. R. de C.; ROTENBERG, L. Fatores determinantes da atividade dos motoristas de caminhão e repercussões à saúde: um olhar a partir da análise coletiva do trabalho. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. São Paulo, v. 34, n. 120, p. 128-138, 2009.

NERI, M.; SOARES, W. L.; SOARES, C. Condições de saúde no setor de transporte rodoviário de cargas e de passageiros: um estudo baseado em Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio. **Caderno de saúde pública**. Rio de Janeiro: v. 1, n. 4, p.1107-1123, 2005.

PIMENTA, A. S.; MINETTE, L. J.; FARIA, M. M. de; SOUZA, A. P. de; VITAL, B. R.; GOMES, J. M. Avaliação do perfil de trabalhadores e de condições ergonômicas na atividade de produção de carvão vegetal em bateria de fornos de superfície do tipo “rabo quente”. **Revista Árvore**. Viçosa: v. 30, n. 5, p. 779-785, 2006.

SALVARO, D. **Estudo do nível de satisfação dos colaboradores no exercício da função de motorista de carreta na Belludo LTDA, uma empresa do grupo Salvaro, situada no município de Siderópolis, SC**. 147f. Monografia (Bacharel em Administração de Empresas), Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, Criciúma, 2011.

SAPOTIRI, A. F.; BORGES, L. H.; SALAROLI, L. B.; MOLINA, M. D. C. B. Dores osteomusculares e fatores associados em motoristas de carretas nas rodovias do Espírito Santo. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*. v. 12, n. 1, p. 72-78, 2010.

SANT' ANNA, C. de M.; MALINOVSKI, J. R. Análise dos fatores humanos e condições de trabalho de operadores de motosserra de Minas Gerais. **Cerne**. v. 8, n. 1, p. 115-121, 2002.

SEIXAS, F. **Uma metodologia de seleção e dimensionamento da frota de veículos rodoviários para o transporte principal de madeira**. São Carlos, SP: USP, 1992. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes) – Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 1992.

SILVA, E. P. da; COTTA, R. M. M.; SOUZA, A. P. de; MINETTE, L. J.; VIEIRA, H. A. N. F. Diagnóstico das condições de saúde de trabalhadores envolvidos na atividade em extração manual de madeira. **Revista Árvore**. Viçosa: v. 34, n. 3, p. 561-565, 2010.

SOUSA, R. A. T. M. **Análise do fluxo de transporte rodoviário de toras curtas de eucalipto para algumas indústrias de celulose e de chapas de composição no Estado de São Paulo**. Piracicaba, SP: USP, 2000. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, 2000.

TAMAYO, A.; PASCHOAL, T. A. Relação da Motivação para o Trabalho com as Metas do Trabalhador. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 4, p. 33-54, out./dez. 2003.

ULHÔA, M. A.; MARQUEZE, E. C.; LEMOS, L. C.; SILVA, L. G. da; SILVA, A. A.; NEHME, P.; FISCHER, F. M.; MORENO, C. R. de C. Distúrbios psíquicos menores e condições de trabalho em motoristas de caminhão. *Revista Saúde Pública*, v. 44, n. 6, p. 1130-1136, 2010.

VERDUSSEN, R. **Ergonomia: a racionalização humanizada do trabalho**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978. 161p.

WEBER, S. A. T.; MONTOVANI, J. C. Doenças do sono associadas a acidentes com veículos automotores: revisão de leis e regulamentações para motoristas. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. v. 68, n. 3, p.412-415, 2002.

XAVIER, A. A. de P. **Ergonomia**. Material didático para a disciplina de Ergonomia. UTFPR, 2012.

ZANUNCIO, S. V.; SOUZA, A. P.; MAFRA, S. C. T.; MINETTE, L. J.; GOICOCHEA, A. R. A importância da análise da qualidade de vida no trabalho de funcionários de marcenarias: o caso do município de Viçosa. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**. v. 6, n. 3, p. 129-146, 2011.

APÊNDICE

Entrevista aplicada aos motoristas

1 – Dados gerais do trabalhador.

Nome: _____ Sexo: () M () F

Idade _____ Estatura: _____ Peso: _____ Naturalidade: _____

Estado Civil: () Casado () União Estável () Solteiro () Divorciado () Viúvo

Tem filhos? () Sim () Não Quantos? _____

Possui casa própria: () Sim () Não

Escolaridade: () Analfabeto () Ensino Fundamental Incompleto

() Ensino Fundamental Completo () Ensino Médio Incompleto

() Ensino Médio Completo () Ensino Superior

Origem: () Rural () Urbana Destreza: () Direito () Canhoto

Tipo de Vínculo: () Efetivo () Contrato Temporário

2 – Horário de trabalho.

Tempo na empresa: _____

Salário mensal: () 1 salário mínimo () 1,5 salário mínimo

() 2 salários mínimos () 2,5 salários mínimos

() 3 salários mínimos () 3,5 salários mínimos

Você está satisfeito com esse salário?

() Nunca () Raramente () Às vezes () Com frequência () Sempre

Horário de trabalho:

Turno: () Matutino () Vespertino () Noturno () Escala

Você prefere trabalhar? () Matutino () Vespertino () Noturno () Escala

Você gostaria de alterar seu horário de trabalho? () Sim () Não

Você já fez horas-extras? () Sim () Não

() Nunca () Raramente () Às vezes () Com frequência () Sempre

Você prefere trabalhar: () Sozinho () Com um outro motorista

O seu trabalho é organizado no sistema de metas?

() Nunca () Raramente () Às vezes () Com frequência () Sempre

Você considera sua meta excessiva?

() Nunca () Raramente () Às vezes () Com frequência () Sempre

Você se sente pressionado para cumprir sua meta?

Nunca Raramente Às vezes Com frequência Sempre

Você tem medo de perder seu emprego?

Nunca Raramente Às vezes Com frequência Sempre

3 – Características da função.

Você já trabalhou em outras empresas? Sim Não

Você realiza serviços que não pertencem a sua função diária?

Nunca Raramente Às vezes Com frequência Sempre Quais?

Se sente bem nessa função? Sim Não

Seu trabalho é muito repetitivo? Sim Não

Você é quem controla seu ritmo de trabalho? Sim Não

Tem vontade de mudar de função? Sim Não

Quanto a sua frequência:

Nunca Raramente Às vezes Com frequência Sempre

Você está satisfeito com seu trabalho na empresa:

Satisfeito Pouco satisfeito Insatisfeito

4 - Hábitos, costumes e vícios.

Você fuma? Nunca Raramente Às vezes Com frequência Sempre

Você consome bebidas alcoólicas? Sim Não

Todo dia Sábado e domingo Sábado ou domingo Ocasões especiais Outros

Você bebe cafezinho? Sim Não

Você já tomou algum estimulante? Sim Não

Com qual frequência você tomava:

Uma vez no mês Duas ou mais vezes por mês Uma vez por semana Duas os
mais vezes por semana Todo dia Mais de uma vez por dia

Quais refeições você faz por dia?

Café da manhã Lanche da manhã Almoço Lanche da tarde

Jantar Lanche da noite

Quanto ao seu período de sono:

A que horas você dorme? A que horas você acorda fora dos turnos de trabalho?

Você considera suficiente seu período de sono? Sim Não

Você sente insônia? () Sim () Não

Você ronca? () Sim () Não

5 – Saúde.

Você tem algum problema de saúde ultimamente? () Sim () Não

Se sim, quais?

Você usa óculos de grau? () Sim () Não

Por qual motivo? () Não enxerga perto () Não enxerga longe () Ambos

Você usa óculos escuro enquanto trabalha?

() Nunca () Raramente () Às vezes () Com frequência () Sempre

Você sente dores na região dos olhos decorrentes do esforço visual enquanto dirige?

() Sim () Não

Seus olhos se irritam facilmente? () Sim () Não

Se sim, qual a causa da irritação?

Você possui dificuldades para ouvir quando não está trabalhando? () Sim () Não

Você sente dores de ouvido? () Sim () Não

Você tem problemas respiratórios? () Sim () Não

Já sofreu acidentes de trabalho? () Sim () Não

Como foi?

Em sua opinião qual motivo levou ao acidente?

() Descuido de sua parte () Descuido dos outros motoristas () Buracos na estrada

() Falta de sinalização () Não conhecia a estrada () Curva fechada () Alta velocidade

() Frenagem brusca () Carga mau amarrada () Claridade nos olhos () Chuva () Sono

() Cansaço () Entulhos na estrada () Animais na estrada

() Pressão para entrega rápida da carga () Problemas no veículo () Manutenção

() Derrapagem () Outros

Você geralmente sente sono durante o trabalho?

() Nunca () Raramente () Às vezes () Com frequência () Sempre

Em qual turno você sente mais sono?

() Matutino () Vespertino () Noturno Qual a principal causa?

Por qual motivo?

Você acha seu trabalho chato (monótono)?

() Nunca () Raramente () Às vezes () Com frequência () Sempre

Por quais motivos?

Você se acha estressado?

Nunca Raramente Às vezes Com frequência Sempre

Principais motivos do estresse:

Baixa auto-estima e auto-confiança Insônia Sonolência Problemas de digestão

Alta irritabilidade Ansiedade Depressão Problemas no trabalho

Problemas em casa Outros

Você gosta da atividade que desempenha?

Nunca Raramente Às vezes Com frequência Sempre

O seu trabalho é reconhecido pela empresa?

Nunca Raramente Às vezes Com frequência Sempre

O que lhe motiva a trabalhar como motorista de carreta?

Você realizou exames pré-admissionais antes de ser contratado pela empresa? Sim Não

Você sente muito cansaço físico após a jornada de trabalho?

Nunca Raramente Às vezes Com frequência Sempre

Quais as partes do corpo em que você sente mais dores após o trabalho?

Pés Panturrilhas Pernas Joelho Coxas Quadril Coluna Pescoço

Cabeça Costela Ombros Braço Antebraço Cotovelos Punho Mãos

Dedos Outros

As dores são relacionadas a dirigir o veículo ou a atividade que exerce?

Nunca Raramente Às vezes Com frequência Sempre

Há quanto tempo sente essas dores?

Menos de 1 mês 1 a 3 meses 3 a 6 meses Mais de 6 meses

Qual o desconforto?

Cansaço Choques Estalos Dor Formigamento ou adormecimento

Peso Perda de força Limitação de movimentos Outros

Você tem tomado remédios para poder trabalhar?

Sim Não Talvez

6 – Ambiente de trabalho.

Existe alguma vibração decorrente ao uso do veículo? Sim Não

A vibração é considerada excessiva? Sim Não

Que parte do corpo é mais atingida pela vibração?

Quanto à temperatura no ambiente de trabalho, você considera:

Ideal Deficiente Excessiva Outros:

Você utiliza ar condicionado? Sim Não

Quanto à iluminação no ambiente de trabalho, você considera:

Ideal Deficiente Excessiva Outros:

Quanto à ventilação no ambiente de trabalho, você considera:

Ideal Excessiva Suficiente Não há Outros

Existe poeira no ambiente de trabalho? Sim Não

A poeira causa algum tipo de problema a você? Sim Não

Quanto ao ruído no ambiente de trabalho, você o considera:

Ideal Deficiente Excessivo Outros:

Atrapalha na execução das atividades? Sim Não

Você tem uma visão clara de tudo que você precisa para realizar seu trabalho?

Sim Não

Você se incomoda por dirigir um veículo equipado com computador de bordo (GPS de localização)?

Sim Não

Se sim, por qual motivo?

Gostaria de fazer algum comentário complementar sobre as atividades e as condições de trabalho?