

AVALIAÇÃO DOS RISCOS DE ACIDENTES NO USO DE TRATORES AGRÍCOLAS, EM EMA USINA NO ESTADO DE ALAGOAS

EVALUATION OF RISK OF ACCIDENTS IN THE USE OF AGRICULTURAL TRACTORS, IN USES IN THE STATE OF ALAGOAS

Maiara Pedro de Alcântara¹, Rafaela Cabral do Nascimento¹, Reinaldo Paes Alencar², Diogo José Oliveira Pimentel³, Andréa de Vasconcelos Freitas Pinto^{2*}

1. Discente do curso de Agronomia, Universidade Federal de Alagoas, Centro de Ciências Agrárias.

2. Docente da Universidade Federal de Alagoas, Centro de Ciências Agrárias.

3. Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais, Universidade Federal Rural de Pernambuco.

*Autor correspondente: dea_botelho@hotmail.com

Recebido: 15/04/2017; Aceito 20/06/2017

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo analisar os registros e as condições de trabalho de tratorista que trabalha com cana-de-açúcar a partir da perspectiva de análise de risco, visando identificar seus condicionantes e determinantes que podem afetar na segurança do trabalhador durante a operação com máquinas agrícolas. A pesquisa foi desenvolvida em uma Usina no Município de São Miguel dos Campos que está localizado na região sudeste do Estado de Alagoas. Para o desenvolvimento deste estudo aplicou-se um questionário aos operadores de máquinas agrícolas, com 16 questões. Foram levantados dados pessoais como idade, escolaridade, estado civil e tempo de atuação na atividade com máquinas agrícolas. Foram abordadas também questões sobre treinamentos, utilização de equipamentos de proteção individual, tipos e ocorrência de acidentes, entre outras questões. Com os resultados adquiridos através das entrevistas, observamos que o programa de treinamento dos funcionários implantado nesta empresa, favoreceu o desenvolvimento do funcionário em todas as suas dimensões, elevando o nível de consciência e de ação. Vale ressaltar, que com a utilização dos equipamentos de proteção, tanto individual quanto coletivo, diminuem-se consideravelmente os danos causados a saúde e a integridade física do trabalhador.

Palavras-chave: Segurança do trabalho; Segurança do tratorista; Prevenção; Proteção.

ABSTRACT

This work aims to analyze the records to analyze the tractor driver working conditions with cane sugar de- from the analysis from the perspective of activity , to identify their constraints and determinants that may affect the worker's safety in operation with agricultural machinery. The survey was developed in Usina without municipality of São Miguel dos Campos what is located in southeastern state of Alagoas. To develop this study applied a questionnaire to the agricultural machinery operators, 16 questions were raised personal data such as age, education, civil and stay time of work in the activity with agricultural machinery, also being addressed questions about training, use of personal protective equipment , types and accidents, among other issues. With the results obtained through the interviews, we observed

that the training program for staff deployed in this company, favored the employee development in all its dimensions, raising the level of awareness and action. It is worth mentioning, that the use of both individual and collective protective equipment, is decreased considerably damage the health and physical integrity of the employee.

Keywords: Workplace safety; Tractor safety; Prevention; Protection.

1. INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar produzida no Brasil é originária do sudoeste asiático, e foi trazida no período colonial pelas expedições portuguesas. É produzida em quase todo o Brasil, principalmente nos estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Alagoas, sendo o primeiro o líder na produção do açúcar e álcool [1].

Nos últimos anos o setor sucroalcooleiro tem passado por grandes mudanças impactando significativamente em toda a estrutura. As transformações no setor produtivo se refletem no mercado de trabalho. Novas tecnologias vêm sendo introduzidas nos diferentes setores de atividade incluindo o setor sucroalcooleiro. Essas novas tecnologias além de reduzirem a mão de obra passaram a exigir trabalhadores com um perfil diferenciado, ou seja, trabalhadores capazes de se adaptar a novas práticas produtivas [2].

O processo de modernização tecnológica da cultura da cana-de-açúcar modificou profundamente as práticas agrícolas, gerou mudanças ambientais nas cargas de trabalho e nos efeitos sobre a

saúde deixando os trabalhadores rurais expostos a riscos muito diversificados [3].

A norma regulamentadora 12 comenta sobre Máquinas e Equipamentos, e estabelece as medidas preventivas de segurança e higiene do trabalho a serem adotadas pelas empresas em relação à instalação, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, visando à prevenção de acidentes do trabalho.

Deve-se assim entender como está definido no Regulamento dos Benefícios da Previdência Social no artigo 131 do Decreto número 2.172 de 5 de março de 1997 que acidente de trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução permanente ou temporária, da capacidade de trabalho.

Segurança e saúde são primordiais quando o objetivo é manter um ambiente de trabalho saudável e produtivo. Tais questões estão diretamente ligadas à valorização do elemento humano como principal característica para o êxito de qualquer atividade. Deste modo, optou-se por realizar um estudo que objetiva

analisar os fatores de risco pertinentes às atividades com máquinas agrícolas no corte mecanizado de cana de açúcar nas quais os trabalhadores estão envolvidos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. ÁREA DE ESTUDO

O presente trabalho foi desenvolvido em uma usina no Município de São Miguel dos Campos que está localizado na região sudeste do Estado de Alagoas. A população estimada em 2016 é de 60.539, área territorial de 360.875m [4].

A área municipal ocupa 657,59 km² (2,37% de AL), a sede do município tem uma altitude de aproximadamente 12 m e coordenadas geográficas de 09°46'51,6'' de latitude sul e 36°05'37,0'' de longitude oeste. O clima é do tipo Tropical Chuvoso com verão seco. O período chuvoso começa no outono tendo início em fevereiro e término em outubro. A precipitação média anual é de 1.634.2 mm [5].

2.2. COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A entrevista semiestruturada foi utilizada para desenvolvimento deste trabalho em campo, onde os operadores de máquinas agrícolas da Usina receberam um questionário com perguntas relacionadas ao conhecimento de segurança no ambiente

de trabalho. A entrevista semiestruturada é um tipo de entrevista mais espontâneo do que a entrevista estruturada.

Neste tipo de entrevista, o entrevistador tem um conjunto de questões predefinidas, mas mantém liberdade para colocar outras cujo interesse surja no decorrer da entrevista. As questões predefinidas são uma diretriz, mas não ditam a forma como a entrevista irá decorrer, na medida em que as questões não têm de ser colocada numa determinada ordem nem exatamente da mesma forma com que foram inicialmente definidas.

Mas, em geral, a entrevista seguirá o que se encontra planejado. As principais vantagens das entrevistas semi-estruturadas são as seguintes: possibilidade de acesso a informação além do que se listou; esclarecer aspectos da entrevista; gerar pontos de vista, orientações e hipóteses para o aprofundamento da investigação e definir novas estratégias e outros instrumentos [6].

No questionário com 16 questões, foram levantados dados pessoais como idade, escolaridade, estado civil e tempo de atuação na atividade com máquinas agrícolas, sendo abordadas também questões sobre treinamentos, utilização de equipamentos de proteção individual, tipos e ocorrência de acidentes, e por último, questões abertas sobre as opiniões e sugestões dos trabalhadores para melhoria

e prevenção da segurança dos operadores de máquinas agrícolas.

Através das respostas obtidas foi realizada uma análise de riscos e levantadas às hipóteses sobre a percepção que os trabalhadores rurais do município de São Miguel dos Campos – Alagoas tem sobre os riscos e as medidas de proteção que devem ser tomadas no manuseio com tratores e sobre treinamentos e orientações sobre a atividade exercida.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. ANÁLISES DOS DADOS DA ENTREVISTA COM OS TRABALHADORES

De acordo com os dados coletados na pesquisa de campo, por meio de entrevista, em relação à idade dos operadores de máquinas agrícolas entrevistados, 25% dos operadores pesquisados concentraram-se na faixa etária de 19 a 28 anos, 31,25% entre 29 e 38 anos e 43,75% entre 39 e 48 anos (Figura 1).

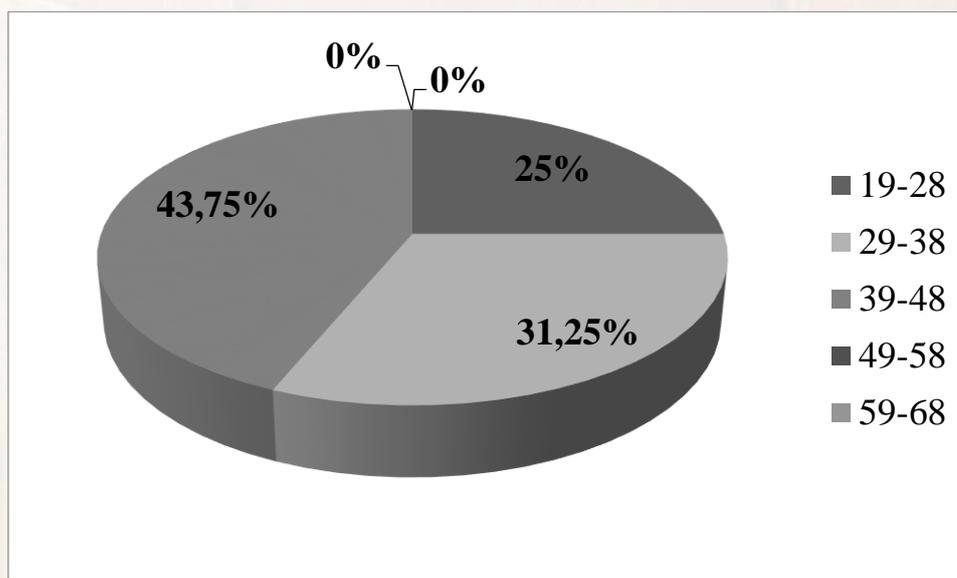


Figura 1: Faixa etária dos operadores de máquinas agrícolas entrevistados na empresa localizada em São Miguel dos Campos, Alagoas, Brasil.

A média de idade encontrada nesta pesquisa foi de 33 anos. Tal resultado está abaixo da média de idade encontrada por [7], que foi de 39 anos.

Nesta pesquisa, não foi observada empresa com operador de máquinas agrícolas abaixo da menor de idade, contrário à [7], que encontrou, no estado do Rio Grande do Sul, operadores com 15

anos e [8], em Minas Gerais, observou que em 5,6% das propriedades por ele pesquisadas foram encontrados pessoas menores de idade trabalhando, sendo que a maioria destes menores encontra-se na faixa etária de 16 e 17 anos. Este autor identificou pessoas com 13 anos exercendo atividades de operador de máquinas agrícolas.

No que concerne ao sexo, foi observado que 100% dos operadores de

máquinas agrícolas pesquisados eram do sexo masculino. Dados próximos aos obtidos por [8], que encontrou 98,9% dos operadores pesquisados do sexo masculino.

A análise dos questionários demonstrou que quase todos os trabalhadores são casados (68,75%), 25% são solteiros, 6,25 divorciados.

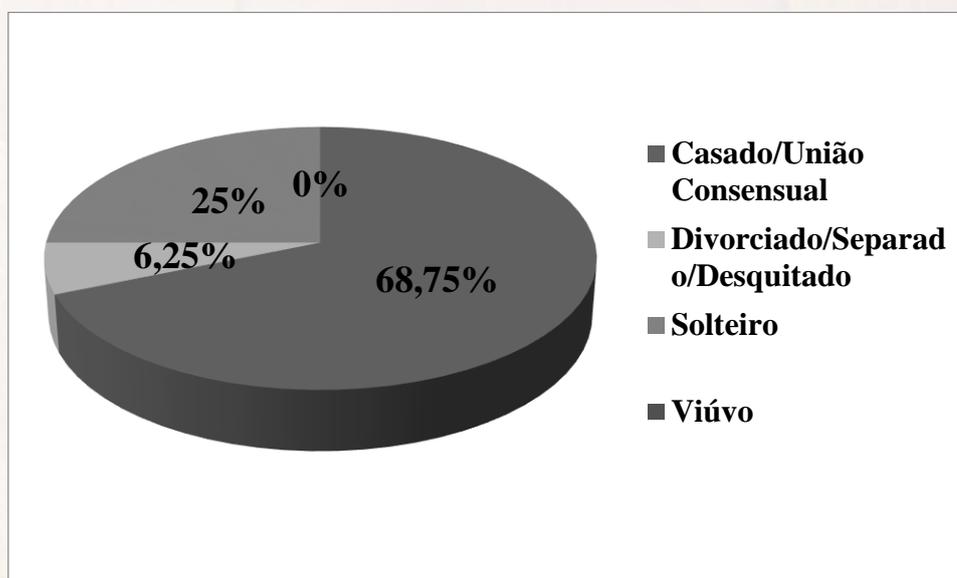


Figura 2: Estado Civil dos Operadores Tratoristas Entrevistados na empresa localizada em São Miguel dos Campos, Alagoas, Brasil.

No tocante ao tempo de atividade como operador de máquinas agrícolas, 37,5% afirmaram estar atuando na profissão há mais de 2 anos, 18,5% tem

de 2 a 4 anos e a maior parte com 43,75% afirmaram ter de 5 a 9 anos de atuação nesta atividade.

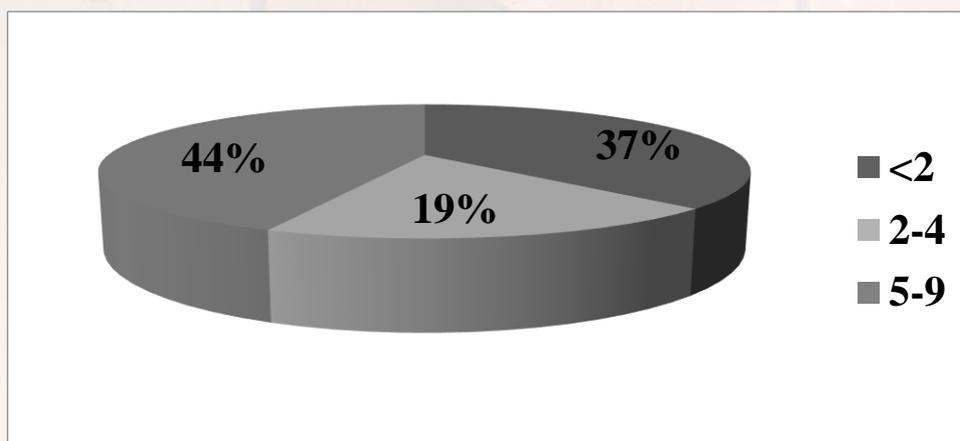


Figura 3: Tempo de Atuação dos trabalhadores na função de Tratorista na empresa localizada em São Miguel dos Campos, Alagoas, Brasil.

Segundo esta pesquisa quase 44% dos pesquisados tem tempo de experiência como operador de máquinas agrícolas entre 5 a 9 anos. A média de tempo de atividade como operador de máquinas agrícolas foi 5,5 anos.

Madeira (2011) [8] encontrou valores diferentes no estado de Minas Gerais. Este autor encontrou 85,5% dos pesquisados com mais de 10 anos de experiência no manuseio das máquinas agrícolas, 14,5% com menos de 10 anos de experiência, 24,9 anos a média de tempo de operador agrícola. Valores similares a estes foram obtidos por Debiasi (2003) [7] no estado do Rio Grande do Sul.

Quanto à escolaridade, observou-se que 6% dos operadores de máquinas

agrícolas pesquisados possuem o equivalente ao Ensino Médio completo, 13% o equivalente ao Ensino Médio Incompleto, 25% tinham cursado o Ensino Fundamental completo e 56% o Ensino Fundamental Incompleto. Não foram encontrados operadores Analfabetos e nem com Ensino superior.

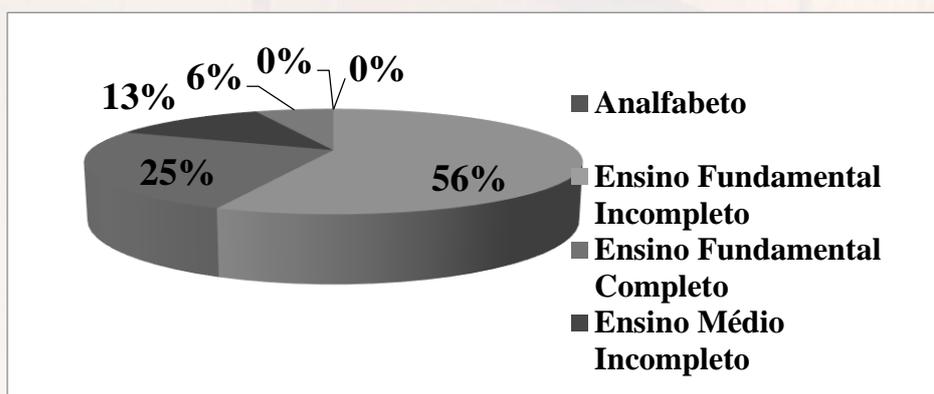


Figura 4: Grau de Escolaridade dos Operadores da empresa localizada em São Miguel dos Campos, Alagoas, Brasil.

Esta pesquisa encontrou 56% dos operadores de máquinas agrícolas com o Ensino Fundamental incompleto. Tal situação encontra fundamento na CBO [9] a qual estabelece que a escolaridade requisitada para tornar-se operador é a equivalente ao atual quinto ano do Ensino Fundamental. Debiasi (2003) [7] encontrou percentual próximo a 80% dos profissionais analisados nestas condições, e Madeira (2011) [8] encontrou 75% em situação semelhante. A baixa escolaridade do operador de máquinas agrícolas encontra fundamentada na CBO [9], que preceitua como escolaridade o equivalente ao quinto ano do Ensino Fundamental I para o exercício desta ocupação.

3.2.EPI

Quando perguntado se durante a jornada diária de trabalho dispunham de equipamentos de proteção individual, tais como óculos de segurança, protetor auricular, luvas, botas e capacete, e se utilizavam, todos os entrevistados disseram que os EPIs são fornecidos e têm o uso exigido.

Foram questionados também sobre o conforto dos equipamentos de proteção individual. Observou-se que, em 31,25 % responderam que sentem algum tipo de desconforto ao usar EPI e apontaram o Protetor auricular. 68,75% responderam que não sentem nenhum desconforto na utilização do EPI.

Quando questionados se fazem uso de EPI e se este atrapalha na execução das atividades como operador tratorista, 6,25 %

disseram que fazem uso de todos, mas que alguns podem atrapalhar, como os abafadores de ruídos. Os outros 93,75% disseram que o uso de EPI não atrapalha.

O uso de EPIs encontra fundamento legal na CBO [9], na NR 6 [9] e na NR 31 [9], visto que estes institutos indicam a disponibilidade e o uso destes como emprego de medidas de segurança.

Madeira (2011) [8] observou que apenas 9,92% dos operadores envolvidos em acidentes de trabalho rural (com máquinas agrícolas) utilizavam algum tipo de equipamento de proteção individual (EPI) no momento do acidente.

3.3. ACIDENTES

Quando questionados sobre acidentes durante as atividades operando máquinas agrícolas, 12,5% afirmaram que já sofreram algum tipo de acidente durante o trabalho com trator agrícola e 87,5% que não.

Nas entrevistas quando questionados sobre presenciar algum acidente como atropelamento, capotamento e queda de com máquinas agrícolas, 100% dos entrevistados afirmaram que nunca presenciaram. Sobre presenciar algum acidente fatal, todos os entrevistados responderam que nunca presenciaram.

3.4. TREINAMENTOS

Quando perguntado se durante a vida profissional tinham recebido algum

treinamento formal para operação de trator agrícola, 100% dos entrevistados disseram que receberam treinamento sobre a máquina agrícola a qual operam quando foram contratados.

Ao contrário do que encontramos nas entrevistas, Monteiro (2010) [10] observou que 87,5% dos operadores pesquisados jamais tinham participado de treinamento formal e Madeira (2011) [8] obteve que 72,24% encontram-se em situação idêntica.

Quando foram questionados sobre orientações de primeiros socorros todos os trabalhadores entrevistados responderam que participaram de palestras e orientações sobre primeiros socorros.

3.5. OPINIÕES

Sugestões qual eles dariam para aumentar o nível de segurança durante as atividades:

Dos entrevistados 6,25% afirmaram que é necessário aumentar a atenção durante a operação, 6,25% citaram aumento da atenção, principalmente no trabalho noturno. 6,25% melhoria no banco do trator, pois com a vibração da máquina o operador perde um pouco da estabilidade na operação com o balanço do banco. Os outros 81,25% não deram nenhuma sugestão.

Entre as questões foi solicitada a opinião dos trabalhadores sobre algum fator que favorece o acontecimento de acidentes. A maioria apontou falta de atenção como a

principal causa de favorecimento de acidentes. Cansaço e trabalho noturno também foram indicados. Para Monteiro (2010) [10], o cansaço e a falta de atenção são as principais causas de acidentes com tratores agrícolas.

4. CONCLUSÃO

Constatou-se, que há preocupação por parte da empresa em treinar e orientar seus funcionários. Também foi observado, que existe resposta positiva por parte dos operários em aceitar a educação do uso do EPI. Com o programa de treinamento dos funcionários implantado, favoreceu o desenvolvimento do funcionário em todas as suas dimensões, elevando o nível de consciência e de ação, cujos benefícios serão revertidos para a empresa e aos empregados.

Com os resultados adquiridos através das entrevistas, observa-se, que com a utilização dos equipamentos de proteção tanto individual quanto coletivo, diminui-se consideravelmente os danos causados a saúde e a integridade física do colaborador. Porém, poderemos salientar que o simples fornecimento dos EPIs e a exigência do seu uso não podem evitar acidentes, pois, um eficaz sistema de segurança é caracterizado não apenas pelo cumprimento das exigências legais, mas principalmente pela preocupação em fornecer aos empregados um ambiente seguro, os mais adequados equipamentos de proteção individual e um eficiente

treinamento do mesmo, não levando em conta apenas a minimização dos custos da empresa.

5. REFERÊNCIAS

- [1] ROCHA F.L.R. **Análise dos fatores de risco do corte da cana-de-açúcar no Brasil segundo o referencial da promoção da Saúde**. 2007. 183 f. Tese [Doutorado em Enfermagem] Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.
- [2] LIBONI, L.B. **Perfil da mão-de-obra no setor sucroalcooleiro: tendências e perspectivas**. 2009. 201 f. Tese (Doutorado em Administração). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- [3] ABREU, D.; MORAES, L.A.; NASCIMENTO, E.N.; OLIVEIRA, R.A.A produção da cana-de-açúcar no Brasil e a saúde do trabalhador rural. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**. Vol. 9, p.49-61, 2011.
- [4] IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=270860>. Acesso em: 20 de Junho de 2016.
- [5] MASCARENHAS, J.C. CPRM - Serviço Geológico do Brasil-Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. **Diagnóstico do município de São Miguel dos Campos, estado de Alagoas/** Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. 12 p.
- [6] TOMAR, M. S. **A Entrevista semi-estruturadas**. Mestrado em Supervisão Pedagógica. (Edição 2007/2009) da Universidade Aberta.
- [7] DEBIASI, H. **Diagnósticos dos acidentes de trabalho e das condições de segurança na operação de conjuntos tratorizados**. 2003. 291p. Dissertação (Mestrado em

Engenharia Agrícola). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2003.

[8] MADEIRA, N.G. **Segurança no trabalho nas operações com tratores agrícolas em regiões de Minas Gerais.** 2011. 181 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola)-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2011.

[9] BRASIL. **CONSTITUIÇÃO.** Constituição da República Federativa do Brasil. Promulgada em 5 de outubro de 1988. In: SARAIVA. 18ª ed. **Vade Mecum.** São Paulo: Saraiva, 2014 a.

[10] MONTEIRO. L.A. (Org.) - **PREVENÇÃO DE ACIDENTES COM TRATORES AGRÍCOLAS E FLORESTAIS,** 1ª edição-Botucatu, Editora Diagrama, 2010. p 105.