

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
JEAN CARLOS RIBEIRO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**LEVANTAMENTO DOS ACIDENTES DE TRABALHO OCORRIDOS NOS
SETORES FLORESTAL E INDUSTRIAL MADEIREIRO NO PERÍODO DE 2010 A
2014.**

CURITIBA
2017

JEAN CARLOS RIBEIRO

**LEVANTAMENTO DOS ACIDENTES DE TRABALHO OCORRIDOS NOS
SETORES FLORESTAL E INDUSTRIAL MADEIREIRO NO PERÍODO DE 2010 A
2014.**

Monografia apresentada como requisito parcial
à obtenção de título de Engenheiro Florestal,
Curso de Graduação em Engenharia Florestal,
Setor de Ciências Agrárias, Universidade
Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Sandro José Andrioli
Bittencourt.

CURITIBA

2017

AGRADECIMENTOS

À minha mãe Joanita Carvalho, a meu pai, Paulo Roberto Ribeiro, meu irmão João Paulo Ribeiro e a minha namorada Aline Aparecida Sarafin por simplesmente serem minha família e meu porto seguro.

Ao meu professor e amigo Sandro José Andrioli Bittencourt pelos importantes conselhos e contribuições proporcionados no decorrer deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Aos meus amigos e conhecidos, pelos conselhos e momentos compartilhados no transcorrer dos anos de graduação, pela força em horas difíceis e pelo conhecimento obtido junto aos mesmos.

Aos seres tratados e intitulados como Originais, que me permitiram exercer minhas melhores qualidades, assim como as piores.

À todos que direta ou indiretamente me apoiaram durante o decorrer desta graduação, o meu mais sincero, muito obrigado.

RESUMO

O escopo da segurança do trabalho é extenso e fundamental para o cuidado da saúde e segurança humana no âmbito de minimização de acidentes, geração de maior ponderação com relação ao trabalhador e o cuidado com a vida. Com esse cuidado, o presente trabalho tem como objetivo a análise da ocorrência dos acidentes de trabalho ocorridos no setor florestal e industrial madeireiro no período de 2010 a 2014, além das regiões de maior ocorrência de acidentes relacionadas ao meio. O método aplicado para a elaboração desse trabalho foi uma compilação dos dados dos Anuários Estatísticos de Acidentes do Trabalho (AEAT) disponibilizados pela Previdência Social. Os dados foram avaliados com base na esfera nacional, e nas regiões: Norte, Nordeste, Centro Oeste, Sudeste e Sul. A partir dos resultados obtidos foram geradas tabelas e gráficos, a fim de permitir a visualização dos dados de maneira mais clara e concisa, permitindo observar decréscimo no número de acidentados ao decorrer dos anos. É possível afirmar que o suporte à vida do trabalhador é fundamental se tratando da segurança do trabalho, pois oferece suporte acautelador e seguridade ao trabalhador, objetivando evitar contrariedade, detrimento material ou de vidas humanas.

Palavras-chave: Saúde e segurança. Atividade florestal. Segurança do trabalho.

ABSTRACT

The scope of work safety is extensive and fundamental for the care of human health and safety in the area of accident minimization, generation of greater consideration of the worker and care for life. With this care, the present work has the objective of analyzing the occurrence of work accidents in the forest and industrial timber sector in the period from 2010 to 2014, in addition to the regions with the highest occurrence of accidents related to the environment. The methodology applied for the elaboration of this work was a compilation of data from the Statistical Yearbooks of Occupational Accidents (AEAT) made available by Social Security. The data were evaluated based on the national sphere, in the North, Northeast, Midwest, Southeast and South regions. From the results obtained, tables and graphs were generated in order to allow a clearer and more concise visualization of the data. It is possible to affirm that the support to the life of the worker is fundamental when it comes to work safety, since it offers support to protect and safety to the worker, aiming at avoiding annoyance, material detriment or human lives.

Keywords: Health and safety. Forestry. Work safety.

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	7
2.	OBJETIVOS	9
2.1	OBJETIVO GERAL	9
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3.	REVISÃO DE LITERATURA	10
3.1	ACIDENTES DE TRABALHO E DOENÇAS OCUPACIONAIS	13
4.	MATERIAL E MÉTODOS	15
4.1	ÁREA DE ESTUDO.....	15
4.2	COLETA DE DADOS	15
4.2.1	Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)	15
4.3	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	16
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
5.1	QUANTIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO SEPARADOS POR MODALIDADE DE CNAE.....	17
6.	CONCLUSÕES	29
7.	RECOMENDAÇÕES	30
	REFERÊNCIAS	31

1. INTRODUÇÃO

Existe generalizada ênfase e cuidado no cumprimento das leis e normas referentes à segurança do trabalho, com intuito de evitar que acidentes ocorram, acarretando em menores avarias humanas, sociais e econômicas.

Os prejuízos econômicos com os acidentes também são significativos. Segundo Pastore (2011), sociólogo especialista em relações do trabalho e desenvolvimento institucional, o Brasil gasta anualmente R\$ 20 bilhões com acidentes de trabalho. Os gastos da Previdência Social são elevados. De acordo com o Ministério da Previdência Social o que se recolhe de prêmios é um pouco menos do que se gasta com benefícios e do que se deixa recolher da contribuição quando da ocorrência do infortúnio, gerando desequilíbrio nas contas.

Dados da Organização Internacional do Trabalho (2010), ainda segundo o ministério do trabalho, relatam a ocorrência de mais de 1,2 milhão de mortes por acidente de trabalho no mundo. São mais de dois trabalhadores mortos por minuto. Segundo a organização, as principais causas dos acidentes são as deteriorações das condições de trabalho causadas pela liberalização dos mercados, o desrespeito ao direito de segurança do trabalhador e a falta de cumprimento da lei ou regulamentação adequada de segurança.

Diante dessa situação, torna-se necessário priorizar ações e adotar medidas com relação a conscientização e fiscalização para a prevenção dos fatores de riscos de acidentes nos locais de trabalho.

Desta forma, se faz considerável a conscientização quanto à importância do atendimento à Legislação Trabalhista Brasileira, para que o elevado número de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais diminua, garantindo, assim, a preservação da vida no ambiente de trabalho e por consequência, também diminuindo os inúmeros gastos quanto ao pagamento de auxílios doença, auxílios acidente, aposentadorias especiais, pensões por morte e aposentadorias por invalidez, benefícios estes pagos pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social (MTPS).

É a partir do exposto, que o objetivo do presente trabalho é a comparação de acidentes ocorridos no setor florestal e industrial madeireiro, no período de quatro anos (2010 até 2014), nas regiões Norte, Nordeste, Centro Oeste, Sudeste e Sul,

separados por atividade econômica conforme a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

A hipótese a ser observada é a de que, com o avanço da conscientização da importância da segurança do trabalho no meio laboral ao longo dos anos, tal como o cumprimento das Leis e Normas brasileiras, o número de acidentes de trabalho diminua no decorrer dos quatro anos que foram propostos para a avaliação.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Comparação da ocorrência de acidentes de trabalho no Brasil, nos setores florestal e industrial madeireiro e sendo registrado, conforme a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE).

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantamento dos acidentes de trabalho no segmento florestal e industrial madeireiro no período dos anos de 2010 a 2014
- Tendência do segmento;
- Avaliar qual CNAE e região possui maior e menor número de acidentados;
- Fazer análise das médias anuais para verificação da variação dos acidentes de trabalho no segmento florestal e industrial madeireiro;

3. REVISÃO DE LITERATURA

Segurança do Trabalho pode ser definida como a ciência que através de metodologias e técnicas apropriadas estuda as possíveis causas de acidentes do trabalho, objetivando a prevenção de sua ocorrência, cujo papel é assessorar o empregador, buscando a preservação da integridade física e mental dos trabalhadores e a continuidade do processo produtivo (VOTORANTIM, 2005).

A segurança visa evitar o acidente de trabalho, ou seja, aquilo que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho. Sob outra visão, acidente é uma ocorrência não programada, inesperada ou não, que interrompe ou interfere no processo normal de uma atividade, ocasionando perda de tempo útil e/ou lesões nos trabalhadores e/ou danos materiais (VOTORANTIM, 2005).

Os acidentes são causados por atos inseguros ou pelas condições inadequadas. Atos inseguros são as ações indevidas ou inadequadas cometidas pelos empregados, podendo gerar acidentes, enquanto que condições inadequadas são aquelas presentes no ambiente de trabalho que podem vir a causar um acidente, podendo estar ligada direta ou indiretamente ao trabalhador, ou seja, é uma situação em que o ambiente pode proporcionar riscos de acidentes do trabalho, ao meio ambiente e equipamentos durante o desenvolvimento das atividades (DINIZ, 2005).

A abordagem da engenharia muitas vezes aplicada à gestão de segurança na indústria precisa ser complementada por medidas de organização levando em consideração como as pessoas concebem e reagem ao seu ambiente social durante o trabalho. (TONER e POUSSETTE, 2009).

O ambiente físico exerce grande influência sobre os acidentes, pode ser uma fonte permanente de estresse dos trabalhadores como um ruído indesejado ou um ofuscamento visual, esses fatores podem modificar o comportamento do trabalhador e isto pode favorecer a ocorrência de acidentes. (CATAI, 2014)

Para visualizar os perigos presentes em um ambiente, o primeiro passo é conhecer o processo de trabalho. Deve-se obter o maior número possível de informações circulando pelo local de trabalho e consultar os trabalhadores sobre problemas já ocorridos ou vislumbrados por eles. Identificados os perigos, é necessário

elencar os riscos a eles relacionados, bem como determinar a gravidade dos mesmos e a probabilidade de que venham ocorrer.

Os riscos de acidentes são todos os eventos que coloquem em perigo o trabalhador ou afetem sua integridade física ou moral. Os riscos físicos estão incluídos os ruídos, vibração, radiações, umidade, calor e frio. Os riscos químicos compreendem os agentes que interagem com tecidos humanos, provocando alterações na sua estrutura e que podem penetrar no organismo pelo contato com a pele, ingestão e inalação de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases e vapores. Nos riscos biológicos estão os vírus, bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, entre outros, que podem penetrar no corpo humano por via cutânea, digestiva ou respiratória, causando infecções diversas (SESI, 2008).

Os riscos ergonômicos são gerados em função da desarmonia entre o trabalhador e seu ambiente de trabalho. Dizem respeito ao conforto, à segurança e à eficiência em uma atividade. Nos riscos de acidente entram os agentes decorrentes das situações adversas nos ambientes e nos processos de trabalho que envolve arranjo físico, uso de máquinas, equipamentos e ferramentas, condições das vias de circulação, organização e asseio dos ambientes, métodos e práticas de trabalhadores, entre outros (SESI, 2008).

Indicadores de acidentes do trabalho são utilizados para mensurar a exposição dos trabalhadores aos níveis de risco inerentes à atividade econômica, permitindo o acompanhamento das flutuações e tendências históricas dos acidentes e seus impactos nas empresas e na vida dos trabalhadores. Além disso, fornecem subsídios para o aprofundamento de estudos sobre o tema e permitem o planejamento de ações nas áreas de segurança e saúde do trabalhador.

Montenegro e Santana (2012) relatam que além de orientações sobre os equipamentos de trabalho e atividades a serem exercidas, também são feitos treinamentos sobre os EPI's para uma melhor compreensão por parte dos trabalhadores da funcionalidade de tal equipamento. Estes treinamentos têm que ser constantes, pois além da rotatividade de funcionários, o grau de instrução destes é geralmente baixo. Portanto, quando a empresa investe nos programas de treinamento, ela está valorizando seu funcionário e conseqüentemente fazendo com que os mesmos tenham ações de prevenção aos acidentes de trabalho (CHIAVENATO, 2008).

Ainda conforme Chiavenato (2008), uma das alternativas de investimento em melhoria de qualidade de vida dos funcionários da organização é a Ginástica Laboral

que deve ser elaborada como investimento em um sistema de gestão de atividade física relacionada à saúde do trabalhador, representando interação do corpo em seus aspectos físico, mental e social, e sua harmonização no ambiente de trabalho, reforçando a preocupação da empresa com a qualidade de vida dos seus colaboradores.

Podemos então afirmar que a Segurança do trabalho deverá buscar algumas medidas para que a organização em conjunto com as ciências aplicadas ao processo de transformação e tecnologia que desenvolvam ações preventivas para o trabalhador ambientado no processo que está sujeito a incidentes durante a execução de suas atividades laborais, ficando desta forma, a empresa adequar-se de acordo com as normativas, para oferecer melhores condições de trabalho (PINHEIRO, 2013).

Dessa maneira, com as organizações colocando a saúde e a segurança de seus empregados como fator prioritário, várias estratégias, programas e processos têm sido implementados com resultados positivos na redução dos acidentes de trabalho. Assim, os valores em segurança do trabalho estão cada vez mais alinhados à criação de um ambiente onde todos os funcionários estejam motivados para se atingir a excelência em segurança, desenvolvendo um conceito no qual prevalece a preocupação não só com as atitudes tomadas pelos colaboradores, mas também com as consequências dessas atitudes (PIRATELLO, 2010). Os indicadores propostos a seguir não esgotam as análises que podem ser feitas a partir dos dados de ocorrências de acidentes, mas são indispensáveis para a determinação de programas de prevenção de acidentes e a consequente melhoria das condições de trabalho no Brasil. As informações utilizadas na construção dos indicadores foram extraídas do Sistema de Comunicação de Acidente do Trabalho, do Sistema Único de Benefícios – SUB e do Cadastro Nacional de Informações Sociais – CNIS (VENDRAME, 2008).

Os indicadores aqui apresentados buscam retratar o comportamento e as características dos acidentes de trabalho ocorridos entre 2010 e 2014, detalhados por Estado e CNAE condizente com atividades no âmbito florestal e industrial madeireiro.

3.1 ACIDENTES DE TRABALHO E DOENÇAS OCUPACIONAIS

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2005) define acidente do trabalho como ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, de que resulte ou que possa resultar lesão pessoal.

Segundo Araújo (2006), os conceitos legais de acidente do trabalho e de doença profissional utilizados atualmente pela Previdência Social brasileira referem-se ao estabelecido no artigo 19 e 20 da Lei 8.213, de 24 de julho de 1991, que os definem, respectivamente, da seguinte maneira: “Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade para trabalho”; e “Doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social”.

Além das definições propostas na legislação, verificam-se outras definições na literatura. Meister apud (FISCHER, 2005) define acidente como “um evento não antecipado que prejudica o sistema e/ou o indivíduo ou afeta a realização da missão do sistema ou de uma tarefa individual”. Na concepção de Guimarães e Costella apud (FISCHER, 2005), acidente “é o incidente que tem como consequência a ocorrência de lesão corporal, com perda ou redução da capacidade, permanente, temporária ou morte”. Do ponto de vista prevencionista, um “acidente” é o evento não desejado que tem por resultado uma lesão ou enfermidade a um trabalhador ou um dano à propriedade. Para Chiavenato (1999), “acidente é um fato não premeditado que resulta dano considerável”.

Guimarães (2004) tece algumas considerações acerca do acidente de trabalho e da doença profissional, entendendo que “o acidente tem como resultado uma resposta abrupta em curto prazo, e geralmente associa danos pessoais e perdas materiais, tendo uma ocorrência mais aparente. A doença, por sua vez, apresenta na maioria dos casos uma resposta lenta. Manifesta-se a médio e longo prazo de forma insidiosa e sorrateira”. Muitas são as teorias que se propõem a explicar as causas dos acidentes, sendo que a maioria delas tende a uma interpretação monocausal do acidente e a causa do acidente é uma característica individual: propensão nata para o

acidente, habilidades tendenciosas, grau de maturidade, como a idade em confronto com a experiência, e desvios psicológicos. Contudo, isso não é a generalização, apesar de um número reduzido, verificam-se algumas teorias que enfocam o acidente como decorrência das condições de trabalho sobre o trabalhador, entre elas fatores ambientais, técnicos e organizacionais.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 ÁREA DE ESTUDO

A localidade definida para análise e comparação dos dados foi todo o território brasileiro, a fim de comparação dos acidentes por estado, garantindo a possibilidade do levantamento comparativo dos dados de acidentes do trabalho ocorridos por regiões, assim como, suas frequências de ocorrência nos anos estabelecidos.

O comportamento dos acidentes de trabalho registrados nos estados e no Brasil com referências às atividades florestais e industriais madeireiras, dos anos de 2010 a 2014, registrados pela Previdência Social.

4.2 COLETA DE DADOS

A base de dados para a elaboração deste trabalho foi compilada a partir das informações dos AEAT (análise estatística dos acidentes de trabalho)- disponibilizados e atualizados pelo site da Previdência Social - com esses dados foi possível localizar as informações necessárias para as análises dos acidentes do trabalho ocorridos nos locais e períodos propostos.

Os dados ainda foram separados por CNAE correspondentes ao setor florestal e industrial madeireiro, também separado por estado e taxa de incidência do mesmo.

Os dados que foram tratados a partir dos AEAT foram organizados, analisados e interpretados com o auxílio do Software da Microsoft, Excel, onde puderam dar origem a quadros e gráficos, assim foi possível favorecer o entendimento e a comparação visual dos acidentes ocorridos.

4.2.1 Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)

Com a coleta de dados, os mesmos foram selecionados e dispostos a fim de que a CNAE fosse separada por atividade no setor florestal, assim destacando-se cada uma delas para a realização do levantamento base desse trabalho.

Sendo assim, os dados foram definidos conforme apresentado no quadro 1:

QUADRO 1. CÓDIGOS DA CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADES ECONÔMICAS DO SETOR FLORESTAL.

CÓDIGO	ATIVIDADE ECONÔMICA
A	AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA
210	Produção florestal - florestas plantadas
C	INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO
1610	Desdobramento de madeira
1621	Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada
1622	Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção
1710	Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel
1721	Fabricação de papel
1722	Fabricação de cartolina e papel-cartão
1731	Fabricação de embalagens de papel
1732	Fabricação de embalagens de cartolina e papel-cartão
1733	Fabricação de chapas e de embalagens de papelão ondulado
1741	Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado (comercial e escritório)
1742	Fabricação de produtos de papel para usos doméstico e higiênico-sanitário
1749	Fabricação de produtos de pastas celulósicas, papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado não especificados anteriormente

FONTE: ADAPTADO, SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, MINISTÉRIO DA FAZENDA (2017).

4.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os dados coletados nos AEAT foram analisados em forma de gráficos e quadros para facilitar visualização e a comparação das informações, conforme já descrito anteriormente. O software Excel foi utilizado a fim da compilação dos dados.

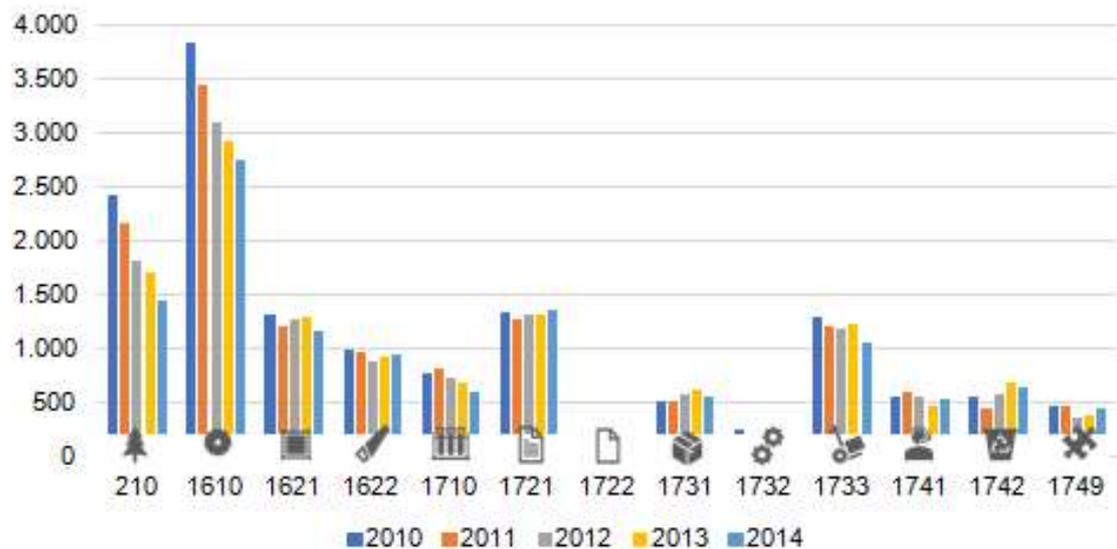
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 QUANTIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO SEPARADOS POR MODALIDADE DE CNAE.

A partir da análise dos dados obtidos dos Anuários Estatísticos de Acidentes do Trabalho foi possível avaliar a quantidade de acidentes de trabalho no Brasil, separados por região e por CNAE referente as atividades florestais e industriais madeiras nos anos de 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014.

A seguir esta dispostos os gráficos 1, referentes a quantidade de acidentes de trabalho condizentes com a área florestal e industrial madeira no Brasil nos anos de 2010 a 2014.

GRAFICO 1. QUANTIDADE TOTAL DE ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL, SEPARADOS POR CNAE.



FONTE: SOARES adaptado (2016).

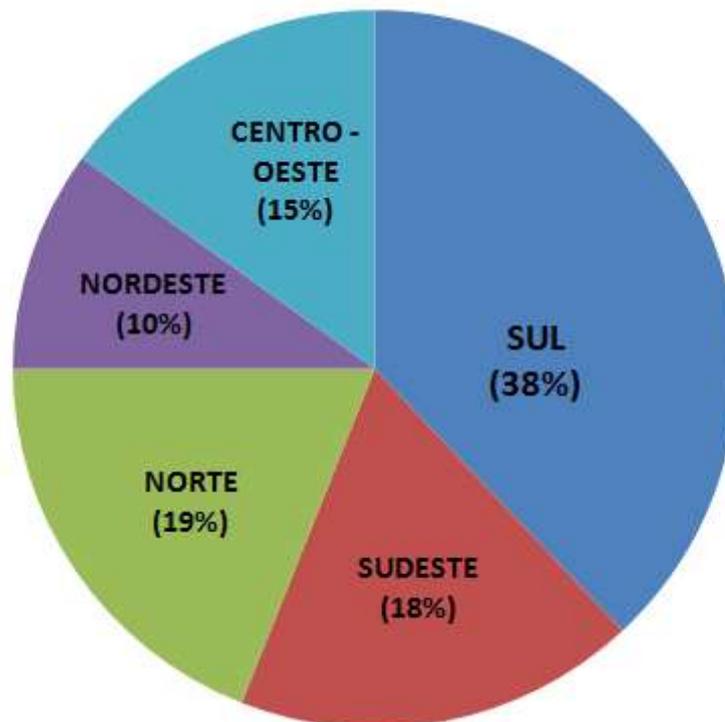
Legenda: Eixo horizontal correspondente à Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

-  210 Florestas plantadas;
-  1610 Desdobramento de madeira;
-  1621 Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada;
-  1622 Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para a construção;
-  1710 Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel;
-  1721 Fabricação de papel;
-  1722 Fabricação de cartolina e papel-cartão;
-  1731 Fabricação de embalagens de papel;
-  1732 Fabricação de embalagens de cartolina e papel-cartão;
-  1733 Fabricação de chapas e de embalagens de papelão ondulado;
-  1741 Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado para o uso comercial e de escritório;
-  1742 Fabricação de produtos de papel para usos domésticos e higiênico-sanitário; e
-  1749 Fabricação de produtos de pastas celulósicas, papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado não especificados anteriormente.

Conforme Soares (2015), no o gráfico acima é possível observar que as CNAE florestas plantadas, desdobramento de madeira, fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada, fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para a construção, fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel, fabricação de cartolina e papel-cartão, fabricação de embalagens de cartolina e papel-cartão, fabricação de chapas e de embalagens de papelão ondulado, fabricação de produtos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado para uso comercial e de escritório e fabricação de produtos de pastas celulósicas, papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado não especificados anteriormente. Essas tiveram um decréscimo geral, quando comparado o número de acidentes do trabalho com o decorrer dos anos (2010 até 2014) isso é podel ser explicado devido ao fato de que possivelmente houve uma maior conscientização quanto ao atendimento de medidas

de segurança nesses setores nos anos avaliados, assim o número de acidentes do trabalho diminuiu com o maior atendimento das normas de saúde e segurança brasileiras. A maior incidência de acidentes de trabalho nacional ocorre no Desdobramento de madeira (CNAE1610), sendo responsável por uma média anual de 3.435 acidentados, isso ocorre pela maior participação do setor na região Sul do país na média de acidentados, A região Sul tem como média anual de acidentados 1.300 trabalhadores, representando 38% do total de acidentes no Brasil nesse segmento conforme o gráfico 2 representado abaixo.

GRAFICO 2: MÉDIA DE ACIDENTES DE TRABALHO NA ATIVIDADE DE DESDOBRAMENTO DE MADEIRA POR REGIÃO NO BRASIL.

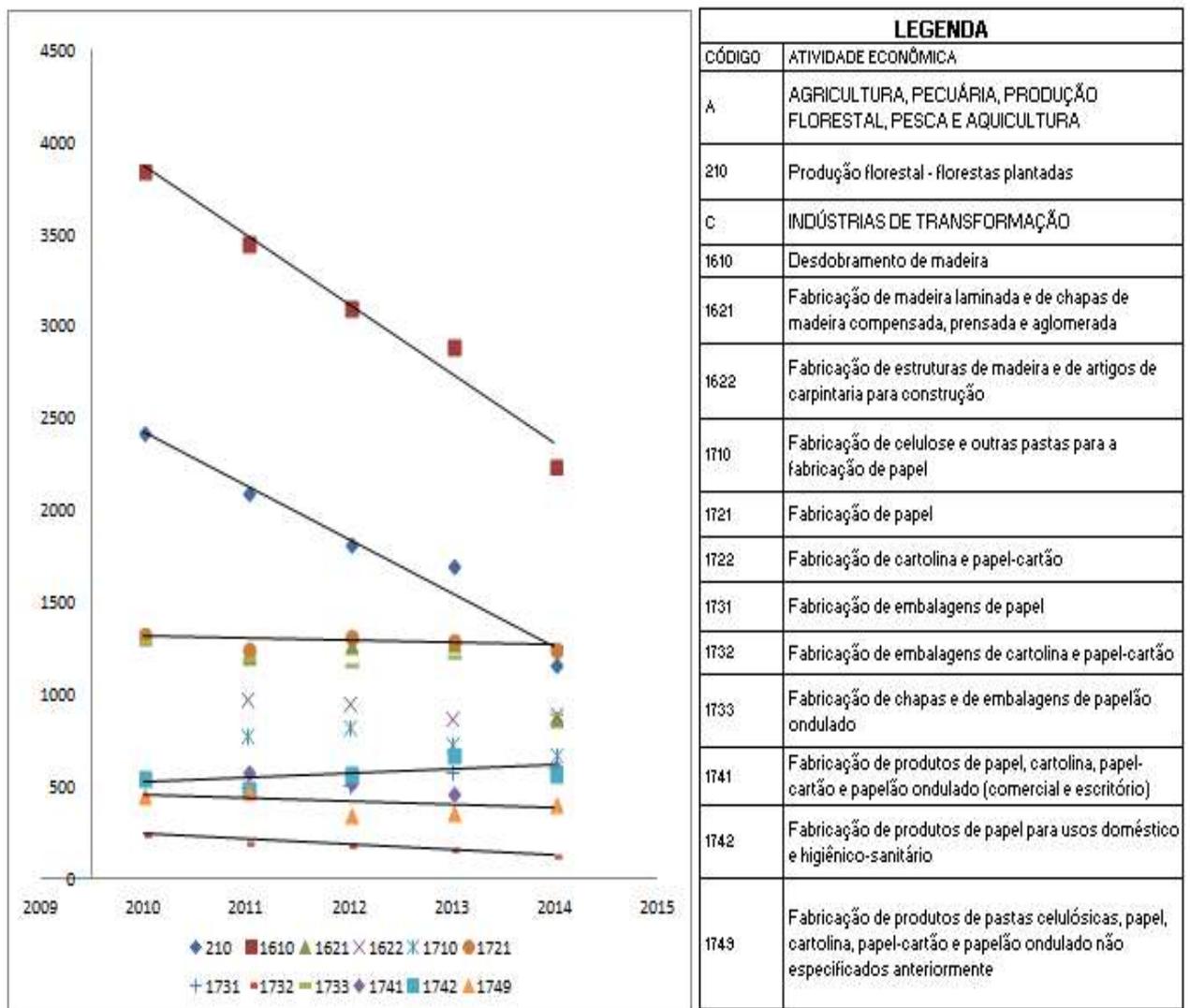


FONTE: O Autor (2017)

O gráfico 2 apresenta a média de acidentes de trabalho no desdobramento de madeira por região. O principal contribuinte para essa alta média é a região Sul com 38% do total, seguido de 19% na região Norte, de 18% na região Sudeste e 15% na região Centro-oeste do Brasil, a região Nordeste apresenta a menor média de acidentados nesse segmento, representando 10%, cerca de 340 acidentados por ano.

A CNAE com menor número de acidentados é a Fabricação de cartolina e papel-cartão (1722), apresentando a média de 135 acidentados por ano, a região com menor numero de acidentados é a região Norte e Nordeste, sendo ausente esse tipo de atividade e resultando em um numero nulo de acidentes. O maior contribuinte no numero de acidentes é a região Sul com aproximadamente 85 acidentados ao ano.

GRAFICO 3 : TENDENCIAS DAS ATIVIDADES FLORESTAIS E INDUSTRIAIS MADEIRERAS NO BRASIL DE 2010 A 2014.



FONTE: O autor (2017)

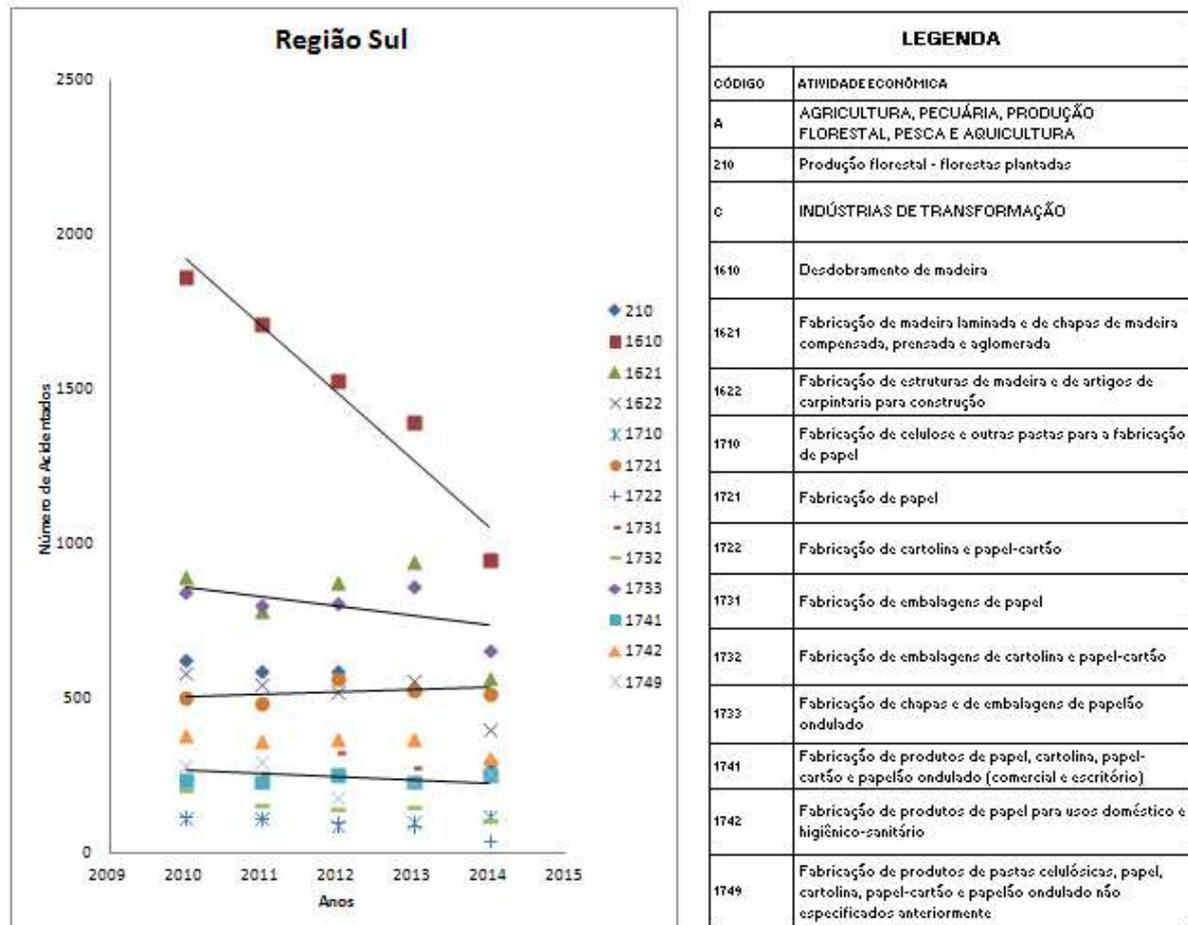
O gráfico 3 apresenta a o gráfico de distribuição das 13 CNAES referentes as atividades florestais e industriais madeireiras nacional, sendo observada a linha de

tendência das mesmas verifica-se como há diminuição gradual no número de acidentados no Brasil, essa diminuição se dá diante da criação de leis de regulamentação mais rígidas do estado e da maior conscientização das empresas diante do aspecto de saúde no trabalho.

As atividades de fabricação de papel (CNAE 1721) e fabricação de produtos de papel (CNAE 1741) apresentou uma curva de tendência com leve acríve, representando um aumento no número de acidentados no decorrer dos anos de 2010 a 2014. O aumento de acidentados na fabricação de papel se deve a produção na região Sudeste e Sul com uma média anual de 949 acidentados ao ano, aproximadamente 75% do total de acidentes no Brasil. Com relação ao aumento de acidentados na fabricação de produtos de papel (CNAE1741), também pode ser atribuído a região Sul e Sudeste, que juntas representam 77% do total de acidentes no Brasil.

Conforme o gráfico 3, quando avaliadas a tendência da CNAE fabricação de produtos de papel para usos domésticos e higiênico-sanitário (1742), obteve um aumento no número de acidentes de trabalho, nos anos de 2010 até 2014, isso pode ser explicado pois, segundo o vice-presidente da empresa Pöyry, Carlos Alberto Farinha e Silva (2015), nos anos de 2004 até 2014 houve um aumento significativo na produção de papéis no Brasil, em cerca de 3% ao ano, isso tudo devido às melhorias nas condições de saúde e higiene mundiais, além do crescente número de pessoas que saíram da condição de pobreza extrema, com isso, conseqüentemente, o número de acidentes de trabalho também aumenta, já que a produção se expandiu ao decorrer dos anos. A dinâmica da curva de tendência das atividades restantes se mostra em declínio, sendo observado o avanço com relação ao cuidado com a segurança e vida dos trabalhadores durante o exercício do trabalho.

GRAFICO 4 : TENDENCIAS DAS ATIVIDADES FLORESTAIS E INDUSTRIAIS MADEIRERAS NA REGIÃO SUL DO BRASIL NOS ANOS 2010 A 2014.



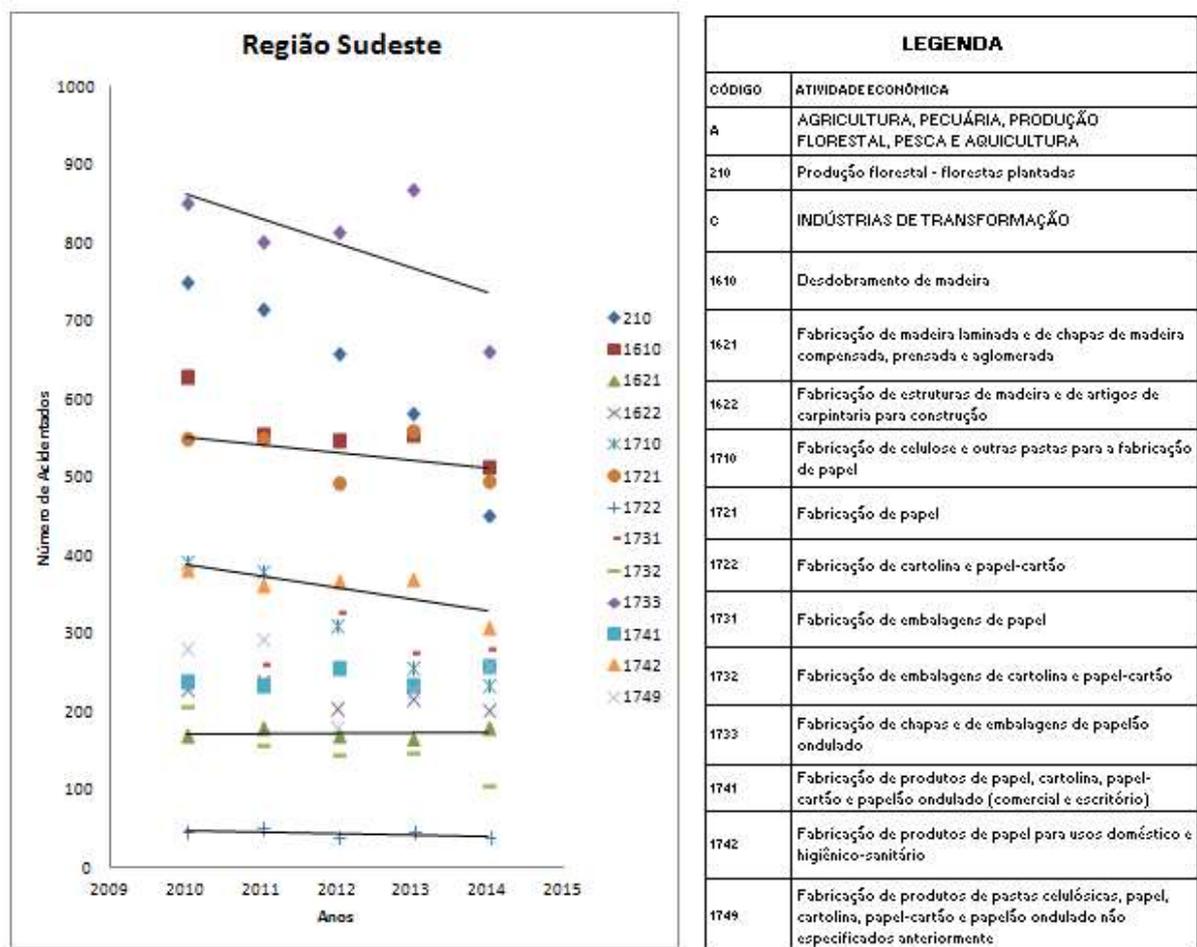
FONTE: O autor (2017)

O gráfico 4 refere-se ao gráfico de dispersão das 13 CNAES correspondentes ao segmento florestal e industrial madeireiro na região Sul, incluído linha de tendência nas atividades com maior participação no número de acidentes e nas quais apresentaram aumento no número de acidentes.

Na Região Sul do Brasil a dinâmica de tendência nos decorrer dos anos é o decréscimo dos acidentes, sendo a única exceção a CNAE 1742 (Fabricação de produtos de papel para uso doméstico e higiênico sanitário, a mesma dinâmica observada no mapa geral do Brasil. A mesma explicação pode ser aplicada ao crescimento da curva diante do declive geral das tendências do mesmo). A variância dos dados ao decorrer dos anos apresenta-se como fator determinante para a reprodução da curva de tendência dos dados, essa variação afeta diretamente a interpretação dos dados perante estagnação, acrive ou declive dos mesmos. Na

região sul o número de acidentes é maior se comparado com as outras regiões de estudo perante a concentração de empresas do ramo florestal e industrial madeireiro. As empresas de desdobramento de madeira CNAE 1610 tomam acerca de si, cerca de, 2000 (dois mil) acidentados em 2010, e em 2014 aproximadamente 1000(mil) acidentados, uma queda significativa perante o número de trabalhadores acidentados.

GRAFICO 5 : TENDENCIAS DAS ATIVIDADES FLORESTAIS E INDUSTRIAIS MADEIRERAS NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL NOS ANOS 2010 A 2014.

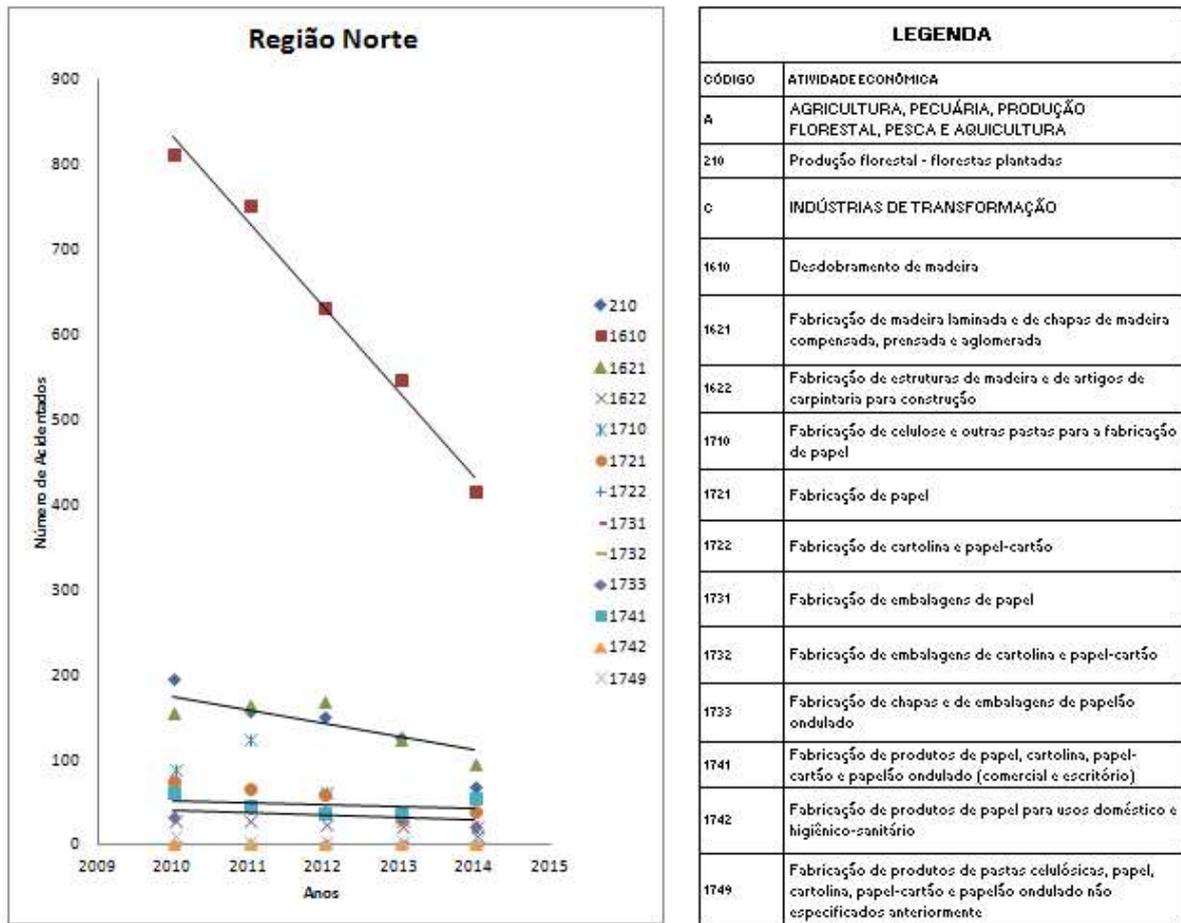


FONTE: O autor (2017)

O gráfico 5 refere-se ao gráfico de dispersão das 13 CNAES correspondentes ao segmento florestal e industrial madeireiro na região Sudeste, incluído linha de tendência nas atividades com maior participação no número de acidentados e nas quais apresentaram aumento no número de acidentados

Na região Sudeste observa-se que a principal atividade apresenta-se como a CNAE 1733 (Fabricação de chapas e de embalagens de papel ondulado), principal atividade com resultante de acidentados seguidos pelas atividades de Produção Florestal(floresta plantada). O numero de acidentados da região Sudeste é menor que quando comparado com a região Sul na média, mas com relação a quantidade de acidentados, excluindo a atividade CNAE 1610 da região sul, o comportamento é semelhante apresentando decréscimo do numero de acidentados no transcorrer dos anos , apresentando como principal diferencial as leves inclinações positivas nas curvas das atividade de fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensadas, prensada e aglomerada(CNAE 1621) e nas atividades de Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel cartão e papel ondulado (CNAE 1741), como explicação dos fator de crescimento associa-se ao aquecimento de mercado de tais atividades ou mesmo inserção de um comprador ou novo fornecedor.

GRAFICO 6 : TENDENCIAS DAS ATIVIDADES FLORESTAIS E INDUSTRIAIS MADEIRERAS NA REGIÃO NORTE DO BRASIL NOS ANOS 2010 A 2014.

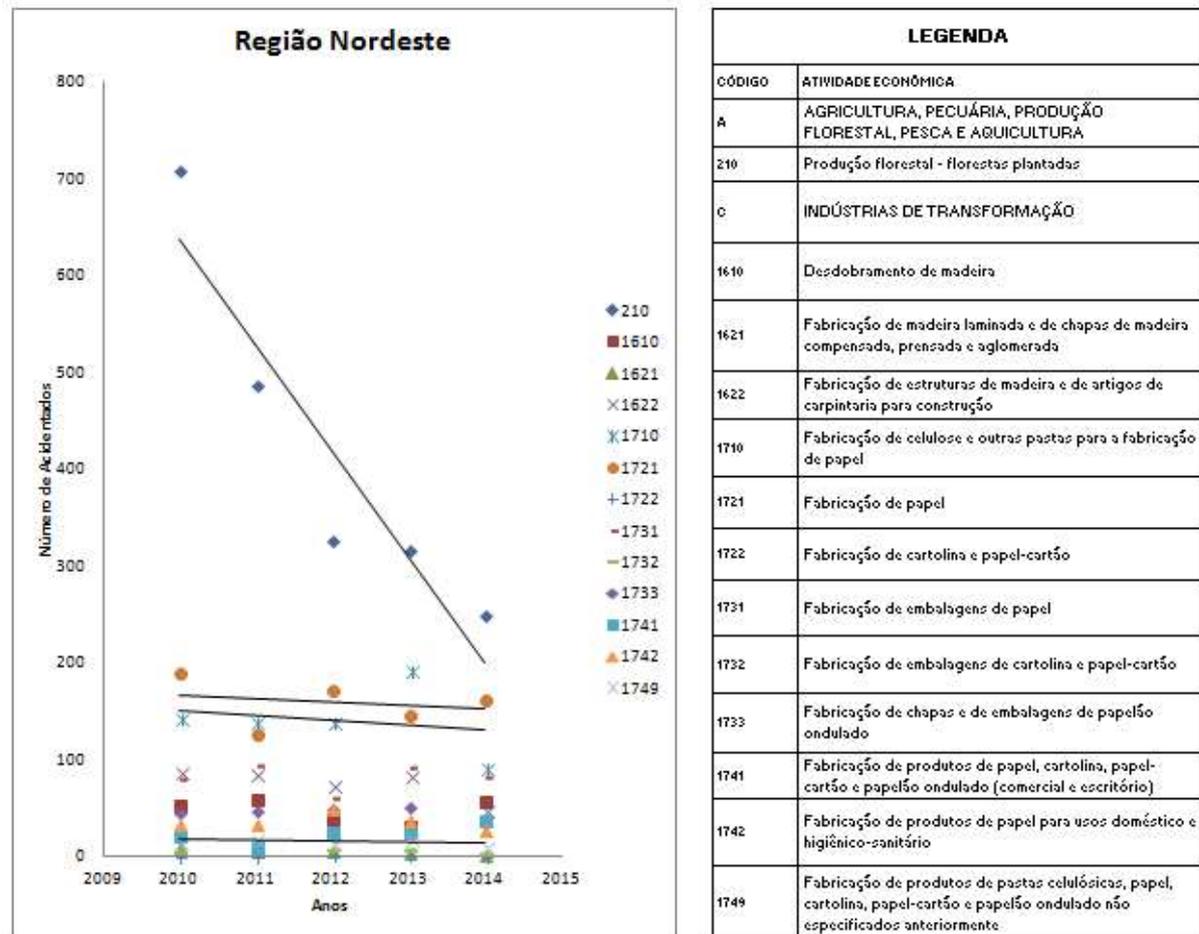


FONTE: O autor (2017)

O gráfico 6 refere-se ao gráfico de dispersão das 13 CNAES correspondentes ao segmento florestal e industrial madeireiro na região Norte, incluído linha de tendência nas atividades com maior participação no número de acidentados e nas quais apresentaram aumento no número de acidentados

Na região Norte, assim como no na região Sul, o principal ramo com acidentados é a CNAE 1610 condizente ao desdobramento de madeira, havendo uma redução no transcorrer dos anos no número de acidentados e se mostrando com um número inferior quando comparado com a região sudeste. O decréscimo dos acidentes são observados em todas as atividades do ramo florestal e industrial madeireiro na região Norte dos anos de 2010 a 2014.

GRAFICO 7 : TENDENCIAS DAS ATIVIDADES FLORESTAIS E INDUSTRIAIS MADEIRERAS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL NOS ANOS 2010 A 2014.

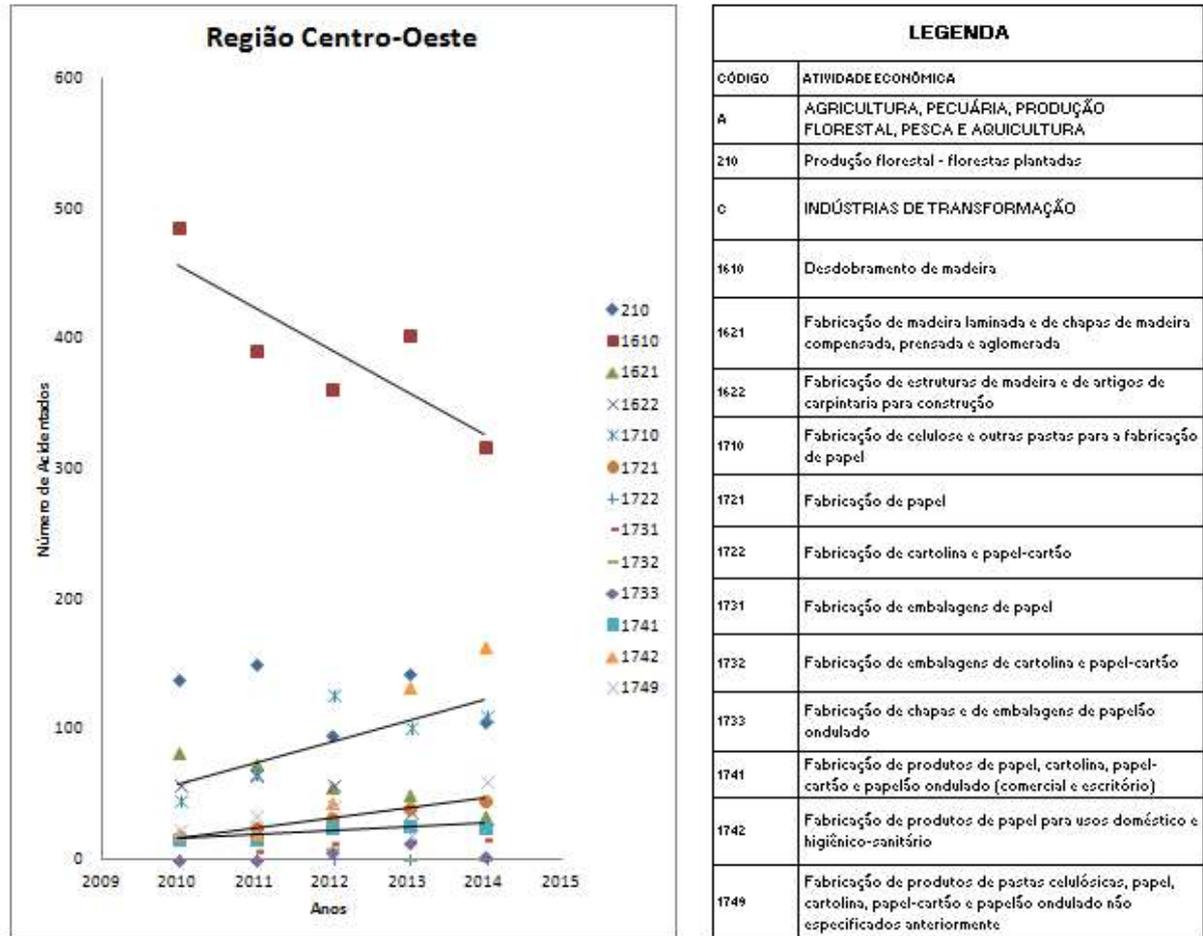


FONTE: O autor (2017)

O gráfico 7 refere-se ao gráfico de dispersão das 13 CNAES correspondentes ao segmento florestal e industrial madeireiro na região Nordeste, incluído linha de tendência nas atividades com maior participação no número de acidentados e nas quais apresentaram aumento no número de acidentados

Na região Nordeste a principal atividade geradora de acidentes no ramo florestal e industrial madeireiro é a CNAE 210, caracterizada pela produção florestal, florestas plantadas, tendo um total de 640 acidentados em 2010 e apresentando decréscimo gradativo até assumir um total de pouco menos de 300 acidentados em 2014. Outro aspecto notável é a estagnação no número de acidentados no transcorrer dos anos e não possuindo nenhuma atividade com média de acidentados superior aos anos de 2010.

GRAFICO 8 : TENDENCIAS DAS ATIVIDADES FLORESTAIS E INDUSTRIAIS MADEIRERAS NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL NOS ANOS 2010 A 2014.



FONTE: O autor (2017)

O gráfico 8 refere-se ao gráfico de dispersão das 13 CNAES correspondentes ao segmento florestal e industrial madeireiro na região Centro-oeste, incluído linha de tendência nas atividades com maior participação no numero de acidentados e nas quais apresentaram aumento no numero de acidentados

Na região Centro-Oeste do Brasil é observado o menor número de acidentados no Brasil do ramo florestal e industrial madeireiro, a principal atividade responsável pelo maior numero de acidentes no transcorrer dos anos é o Desdobramento de madeira (CNAE 1610), havendo uma queda significativa do numero de acidentados. Outro fator a ser destacado é o aumento do numero de acidentes de trabalho nas vertentes da CNAE 1721 (Fabricação de Papel),1741(Fabricação de produtos de papel, papel cartão e papelão ondulado) e 1749(fabricação de produtos de pasta celulósica, papel cartolina, papel cartão e papelão

ondulado), como observado no gráfico 1, apresentado com o número de acidentes no Brasil, e como concluinte, cujo maior responsável pelo aumento de acidentes de trabalhos nas vertentes citadas dos anos de 2010 a 2014 como sendo a região centro-oeste do Brasil

Os acidentes de trabalhos nas atividades florestais e industriais madeireiras apresentavam-se como responsável por aproximadamente 2% do total de acidentes no Brasil em 2010, no transcorrer dos anos essa porcentagem foi decrescendo e em 2014 apresentava-se inferior a 1,5% do total de acidentes, conforme a tabela 01 representada abaixo.

TABELA 01 : PARTICIPAÇÃO DAS ATIVIDADES FLORESTAIS E INDUSTRIAIS MADEIREIRAS NO BRASIL NOS ANOS 2010 A 2014.

ANO	TOTAL DE ACIDENTES NO BRASIL	TOTAL DE ACIDENTES FLORESTAIS E IND. MADEIREIROS	PORCENTAGEM DE PARTICIPAÇÃO (%)
2010	709.474	14484	2,040%
2011	711.164	13479	1,895%
2012	713.984	12703	1,779%
2013	717.911	12451	1,734%
2014	712.302	10073	1,414%

FONTE: O autor (2017)

Conforme a tabela 01, a representação da participação dos acidentes de trabalho no segmento florestal e industrial madeireiro no total de acidentes nacional é pequeno quando comparado ao panorama total, contribuindo com uma média de acidentes anual de 12.000 (doze mil) acidentados.

O panorama nacional mostra um aumento de número de acidentados no decorrer dos anos, sendo o segmento florestal e industrial madeireiro contrário a tendência nacional.

O decréscimo de acidentes de trabalho no segmento florestal e industrial madeireiro no decorrer dos anos se dá principalmente pela concepção da ideologia de segurança do trabalho nos diferentes segmentos do ramo florestal e industrial madeireiro, apresentando-se como uma área com consolidação de ideologia e prática de segurança e ergonomia no trabalho, tendo como principal ativo o cuidado com a vida do trabalhador.

6. CONCLUSÕES

Com base nas análises dos dados disponibilizados, pode-se concluir que o desdobramento de madeira foi a atividade que mais registrou números de acidentes do trabalho e a região Sul foi a região com maior número de acidentes, a atividade com menor número de acidentados é a Fabricação de cartolina e papel-cartão e a região com menor número de acidentes é a região Norte e Nordeste, sendo essa atividade nula nessas regiões.

Na região Sudeste a Fabricação de chapas e de embalagens de papel ondulado foi a principal atividade envolvida com acidentes de trabalho, seguido das atividades de fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensadas, prensada e aglomerada. Nas atividades de Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel cartão e papel ondulado obteve leve acentuamento de tendência no decorrer dos anos e as atividades restantes apresentaram decréscimo no número de acidentados.

A região Norte, apresentou-se semelhante a Região sul quanto as atividades responsáveis por acidentes, o desdobramento de madeira foi a principal causa e observou-se generalizada diminuição de acidentes nas atividades correspondente ao setor florestal e industrial madeireiro

No Nordeste a principal atividade geradora de acidentes no ramo florestal e industrial madeireiro é a produção florestal, florestas plantadas, é observado o decréscimo no número de acidentados no transcorrer dos anos e não possuindo nenhuma atividade com média de acidentados superior aos anos de 2010.

Na região Centro-oeste é observado o menor número de acidentados no Brasil do ramo florestal e industrial madeireiro, a principal atividade responsável pelo maior número de acidentes no transcorrer dos anos foi o Desdobramento de madeira As CNAE's 1721 (Fabricação de Papel),1741(Fabricação de produtos de papel, papel cartão e papelão ondulado) e 1749 (Fabricação de produtos de pasta celulósica, papel cartolina, papel cartão e papelão ondulado) apresentaram crescimento quanto ao número de acidentados nos anos de 2010 a 2014.

7. RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se que haja maior fiscalização por parte do ministério do trabalho junto às empresas quanto ao uso correto dos equipamentos de proteção, bem como, a educação quanto à segurança do trabalho, tanto para as empresas, quanto para os funcionários.

É importante que se desenvolvam mais trabalhos no aspecto de pesquisa na área da segurança do trabalho no setor florestal, buscando diminuir ainda mais o numero de acidentados neste setor no Brasil.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A. F.; ARAÚJO, D. H.; MARTINS, W. L.; CREPALDI, P. G. **Segurança no trabalho: Benefícios ao empregado e redução de custos ao empregador**. Instituto de Ensino Superior de Londrina, 2011.

ARAÚJO, L. C. G. de. **Gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional**. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência Social. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho - AEAT**. 2015. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/dados-abertos-sst/>>. Acesso em: 06 mar. 2017.

BRASIL, Ministério do Trabalho. **Manual de legislação, segurança e medicina do trabalho**. 27. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

CARVALHO, J. **Setor madeireiro lidera os acidentes**. 2004. Disponível em: <<http://www.tribunapr.com.br/noticias/parana/setor-madeireiro-lidera-os-acidentes/>>.

CATAI, Rodrigo Eduardo. **Apostila de Gerência de Riscos. Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho**. UTFPR. Curitiba, 2014

CHIAVENATO, I. **Treinamento e Desenvolvimento de Recursos Humanos**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2008.

COSTELLA, M. F. **Análise dos Acidentes do Trabalho e Doenças Profissionais ocorridos na Atividade de Construção Civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997**. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, RS: UFRGS/PPGEP, 1999. np. 150.

DINIZ, Antônio Castro. **Manual de Auditoria Integrado de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA)**. 1. ed. São Paulo: VOTORANTIM METAIS, 2005.

FISCHER, D. **Um modelo sistêmico de segurança do trabalho**. 205. 263 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)–Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 2005. Disponível em: <http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/DanielaFischer.pdf> . Acesso em: 10 Ago. 2017.

GUIMARÃES, L. B. M.; COSTELLA, M. F. Macroergonomia. In: GUIMARÃES, L. B. M. **Ergonomia de Processo**. Série Monográfica de Ergonomia. v. 2. 4ª ed. Porto Alegre: FEEng, 2004a. p. 2.1–2.17.

GUIMARÃES, L. B. M.; FISCHER, D.; SCHAEFFER, C. **Percepção de Risco e Perigo: um Estudo Qualitativo no Setor de Energia Elétrica**. In: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, 2002. CD ROM ENEGEP. TR47_1314.

GUIMARÃES, L. B. M. **Ergonomia Cognitiva**. Série Monográfica de Ergonomia. 2 a ed. Porto Alegre: FEEng, 2004c (ISBN 85-88085-24-0).