

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DO ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: A Relevância da Ergonomia e Segurança do Trabalho dos Artigos Publicados de 2006 a 2020

Amanda Graziéle Marçal Leonel Gotti – UNIARAXÁ
amanda_24@hotmail.com

Ricardo Moreira dos Santos Fonseca – UNIARAXÁ
ricardomoreira@uniaraxa.edu.br

Isadora Assunção Gomes – UNIARAXÁ
gomesisadora622@gmail.com



A Ergonomia e a Segurança do Trabalho têm ganhado ênfase no meio acadêmico, pois são temas que vem crescendo e reforçando sua importância dentro do ambiente de trabalho e assim mostrando os requisitos necessários que são tomados para o desempenho e qualidade dos trabalhadores. Esses temas são abordados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP, que possui grande relevância na área de Engenharia de Produção e contribui de maneira grandiosa para o enriquecimento científico na área, atribuindo a ligação entre Ergonomia e Segurança do Trabalho. Este estudo acadêmico de bibliometria, permite a análise das produções científicas publicadas pelo ENEGEP, demonstrando a tendência e evolução de publicações que abordam esses temas no encontro dos anos de 2006 a 2020. Assim, o estudo demonstrou que o termo “Ergonomia” é o que possui maiores incidências nas publicações tendo uma quantidade de 1.282 artigos publicados o que mostra um índice de 8% em relação ao total. Porém, quando se faz a junção dos termos “Ergonomia” e “Segurança do Trabalho” apresentou uma relevância muito pequena dentro dos artigos publicados pelo ENEGEP, onde que do total de 15.568 artigos, apenas 2,56% utilizaram a junção dos termos. Pode-se descrever que a ergonomia tem o repertório de práticas necessárias para serem instituídas, devendo seguir e manter os requisitos fundamentais para combater os riscos e os acidentes de trabalho.

Palavras-chave: ENEGEP, Ergonomia, Segurança do Trabalho, Bibliometria.

1. Introdução

De acordo com Salomone (2008), as motivações que levam as empresas a adotarem sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho se devem principalmente a fatores como, melhoria contínua, melhoria na imagem, maior competitividade, chance de reduzir os custos com gestão, novas oportunidades de mercado, produtividade mais alta e melhorias nos produtos. Para o autor, devido ao aumento do mercado de trabalho, houve se uma grande competitividade mundial, o que fez com que as grandes e pequenas empresas, buscassem a implementação de melhorias em seus processos industriais.

Trivelato (2002) argumenta que a gestão em segurança e saúde do trabalho tem sido a principal estratégia das empresas para minimizar o sério problema social e econômico dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, sendo, ainda um importante fator para o aumento da competitividade

O estudo de ergonomia é realizado para o aprimoramento dos contextos que difundem as disciplinas técnicas de segurança do trabalho, tem como desenvolvimento a realidade de matriz acerca de relevâncias com os riscos ocasionados no ambiente de trabalho. Esses acidentes aqui serão equiparados pelas questões que se adequam na seguinte pergunta: **como o ENEGEP aborda os termos de ergonomia e acidente de trabalho?**

O objetivo da pesquisa foi o de identificar nos artigos acadêmicos publicados no ENEGEP a abordagem das temáticas propostas e o correlacionamento entre elas que foram abordados a partir de 2006 até o ano de 2020.

Especificamente pretendeu-se:

- Identificar nos artigos de 2006 a 2020 do ENEGEP, os termos Ergonomia e Acidente do Trabalho;
- Verificar a existência de artigos que relacionam os dois termos;
- Analisar as publicações ocorridas no evento e anos publicados na academia de Engenharia de Produção e detectar a relação entre os termos: Ergonomia e Acidente de Trabalho.

Sabe-se que esse tema é uma análise concedida sobre a implantação prática de medidas profissionais, vez que visa as direções dadas para o desenvolvimento de segurança esperado pelos profissionais trabalhadores, portanto, justifica-se esta pesquisa baseada na metodologia de Roesch (2005), a qual fundamenta-se em importância, oportunidade e viabilidade.

A importância da pesquisa baseia-se em assuntos inerentes ao ambiente industrial que se pautam na segurança dos profissionais e que são discutidos pela academia. Quanto a

oportunidade, a pesquisa poderá auxiliar na fomentação de novas pesquisas, além de apresentar o quanto a academia se preocupa com o assunto em questão. Pela viabilidade, a pesquisa se tornou factível pela abertura do ENEGP em disponibilizar os anais do evento em seu site para livre acesso.

2. Referencial teórico

2.1 Ergonomia

A ergonomia se volta para prática do profissional, sendo um contexto de solução define as normas da Associação Brasileira, e tem como debate a adequação do trabalho pelas habilidades, competências e limitações de segurança (ABERGO, 2000).

A definição que explica sobre esse contexto, tem como finalidade compor características complementares que estabeleça os pontos tecnológicos em sua execução, sendo essa tecnologia a ferramenta que lida com os componentes do sistema de produção, sendo eles abrangidos em diversos parâmetros do indivíduo, pois atende as conjunturas dos critérios de conforto, eficiência e segurança (ABRAHAO; SILVINO; SARMET, 2005).

A efetividade da ergonomia resulta na efetividade de transformação ao ambiente de trabalho, vez que toma em sentido amplo o seu conceito norteador de operar essas características de produção em operação que viabiliza mudança necessária nos resultados de intervenções (ABRAHAO; SILVINO; SARMET, 2005).

De acordo com Wisner (1972), ergonomia é o conjunto dos conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para conceber ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, de segurança e de eficiência.

Pode ser classificada como ciência que estuda as questões de trabalho humano, a fim de prestar todos os adeptos cuidados com os trabalhadores, em elementos constituintes dos acordos físicos, fisiológicos, biomecânicos e principalmente psicológico (DEJOURS, 1996).

A análise da ergonomia é o serviço que otimiza condições de trabalho, podendo aumentar as performances dos sistemas que os profissionais utilizarão para organizar e analisar as questões que deve manter em segurança (NORMAN, 1991).

Dessa forma, quanto aos conceitos tipos de ergonomia, se tem como enfoque principal a análise ergonômica do trabalho – AET, onde sua realização é fundamental nas necessidades que serão interpostas no próximo tópico, dando contexto originário que se determina em políticas integradas na formação e condições que colocam como fonte de equilíbrio os fatos necessários

de combate ao risco, proporcionando saúde e qualidade de vida aos talhadores.

2.1.1 Profissional de ergonomia

A preocupação da ergonomia com os profissionais de trabalho tem como impacto totalmente voltado aos profissionais, possibilitando disposição para exercer as funções nas condições necessárias, dando a proteção e segurança de postura para que eles sejam qualificados nos ambientes de concorrências (COUTO, 1996).

Mediante a isso, os ergonomistas devem aderir planejamentos e projetos que avaliem as tarefas nos postos de trabalhos, sendo compatíveis com as necessidades de limitação de cada trabalhador (CORRÊA; BOLETTI, 2015). De acordo com o autor, essas atividades variam a cada área de atuação, sendo elas que serão abordadas em maior ênfase sobre o de ambiente de trabalho. Nesse aspecto profissional, a área contribui para os parâmetros segmentados, pois interagem prontamente no problema em que for se tratar, diante da Associação Brasileira de Ergonomia (2004, p. 11):

[...] os problemas da realidade laboral não são exclusivos de quaisquer das disciplinas de suporte e muito menos admitem reduções a estes olhares segmentados. O próprio objeto da ergonomia, a atividade de trabalho, não é apenas fisiológico, biomecânico cognitivo ou organizacional, mas sintetiza todos esses aspectos face ao problema que é realizá-la com eficiência, conforto e segurança. O que significa dizer que as soluções propostas devem ser examinadas por todos esses ângulos.

Contudo, os profissionais devem priorizar os entendimentos nas práticas de ação de cada disciplina, se atentando nos aspectos físicos e cognitivos em que constitui a ciência ergonômica e as devidas contribuições a serem tomadas (VICENTE, 1999).

2.1.2 Utilização da ergonomia nas empresas

Nas empresas, a ergonomia busca o bem-estar e saúde para o trabalhador, permitindo que minimize riscos nas atividades de atuação, pois os impactos para isso podem ser perceptíveis na saúde física e mental, portanto, a ideia é estabelecer desafios que corrija as situações que afasta a produtividade (COUTO, 1996). Para isso, conforme o autor, é uma promoção mais satisfeita com a saúde do trabalhador e as condições até fora da empresa, pois equilibra a vida profissional e pessoal, sendo de extrema importância para qualquer setor.

São utilizados os conceitos de aumento na produtividade que condiciona o desempenho das atividades, sob condições necessárias para executar o conforto de concentração maior no seu potencial (PHEASANT, 1991).

A parte que implanta a ergonomia nas empresas, possibilita capacitação nas necessidades que devem ser supridas, fazendo com que torne o ambiente mais favorável e seguro para quem está desempenhando as funções (PHEASANT, 1991).

2.2 Segurança do trabalho

A segurança de trabalho inclui todos os pontos que salienta as ocorrências que podem ser apresentadas aos riscos, com isso, os ambientes adaptados para a apresentação da ferramenta ergonômica, se adapta na redução desses acidentes, portanto, se define como o conjunto de medidas adotadas que visam a proteção e integridade das pessoas envolvidas (CARDELLA, 1999). Para o autor, é praticada para conscientizar os trabalhadores nos seus direitos e deveres, devendo ser praticados a todos os lugares, como formação interpretativa dos chamados termos que se destinam a essa segurança.

É formado pela equipe multidisciplinar, em que se especializam pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT, que com a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA –, represa a responsabilidade em conjunto com o SESMT nas atividades de prevenção (MOSCOVICI, 1996).

Os acidentes de trabalho ocorrem por qualquer ação não esperada, sendo de consequências a lesões ocasionadas que interrompem no processo da atividade (LUCCA; FÁVERO, 1994).

2.2.1 Cultura da segurança (passivo, reativo, calculativo, proativo e construtivo)

O significado de cultura do trabalho foi conceituado pelo relatório técnico de ac acidente na usina de Chernobyl, sendo características de atitudes organizacionais dos indivíduos, que garante a segurança em suas maiores prioridades, e a partir disso, o reconhecimento da cultura de segurança foi gerenciado pela análise de vários fatos que demonstraram a importância para a efetividade de medidas que compacta qualquer acidente ocorrido (DUL; WEERDMEESTER, 2005).

Após o contexto histórico que foi alterado ao longo do tempo, deu lacunas que gerenciaram a eficiência dos programas de segurança (HALE; HOVDEN, 1998). De acordo com Reason (1997), cultura de segurança é o termo usado para mensurar a avaliação das interpretações dos casos. As interações dinâmicas foram analisadas em três pontos: atitudes, comportamento e o sistema de gestão da segurança do trabalho – SGST (HALE; HOVDEN, 1998).

A cultura da segurança se relaciona aos valores, percepções, competências e programa que se definem pelo conceito de Reason (1997), que elaborou cinco elementos de estágio mais elaborado, sendo eles: patológico, reativo, calculativo, proativo e construtivo.

2.3 Ato inseguro

Atos inseguros são quando há falha de informação na segurança e integridade física dos

colaboradores sendo de implementos nas estratégias que mitigam esses conceitos causadores aos acidentes e doenças de trabalho, eles se relacionam nas condutas em que expõe os riscos, como desrespeitos aos procedimentos de acidentes laborais (BLEY, 2006).

Isso diz sobre falhas que ocorrem no ambiente de trabalho, nas quais ocasionam acidentes e faltas de cuidados com certas atividades, trazendo condições inseguras que inadequada às normas e aos regulamentos (BLEY, 2006).

É preciso medidas que salientem a adequação das tarefas de forma segura, como diagnóstico aos riscos existentes para condições que favoreça o monitoramento e a diminuição dos riscos associados, para isso deve ser utilizado os Equipamentos de Proteção Individual – EPI – em bons estados de conservação de acordo com o que é especificado na NR 6 (WISNER, 1987). Pode também, de acordo com o autor, implantar a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – que conscientiza os trabalhadores a seguir as normas, promovendo ações preventivas e investir em treinamento, assim capacitando os funcionários a exercer adequadamente suas atividades.

Os acidentes são causados pelos atos inseguros ou pelas condições inadequadas. Aqueles são as ações indevidas ou inadequadas cometidas pelos empregados, podendo gerar acidentes, enquanto as condições inadequadas são aqueles 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).

Mediante a isso, o ato inseguro é recorrente de várias consequências que podem vir a causar riscos, por isso se faz necessário adotar as práticas para adequar as operações e fazer com que diminua os acidentes (BRASIL, 2004).

3. Metodologia

O presente estudo se trata de abordagem quantitativa de cunho descritivo e exploratório, com fins bibliométricos. Tem como principal objetivo descrever as características da ergonomia, sua aplicação na empresa e os riscos cometidos nos acidentes de trabalho.

A realização deste artigo se deu por meio de uma pesquisa Bibliométrica, que para, Araújo (2006) a área mais importante da bibliometria é a análise de citações, por citação entende um conjunto de referências bibliográficas constantes de uma publicação que, segundo o autor, as citações evidenciam o relacionamento entre publicações com a existência de elos entre

indivíduos (autores), instituições e áreas de pesquisa.

Quanto aos métodos utilizados no desenvolvimento deste estudo, adotou-se a pesquisa bibliográfica, por se basear em materiais disponíveis na literatura e na pesquisa exploratória, pela coleta de dados realizada pelo ENEGEP (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Mediante a isso, pode empregar que a pesquisa foi analisada de acordo com o QUADRO 1, que representa os meios utilizados no desenvolvimento desse trabalho.

Quadro 1 - Resumo da Metodologia

TIPO DE PESQUISA	QUANTITATIVA
QUANTO AOS FINS	BIBLIOMETRICA
QUANTO AOS MEIOS	BIBLIOGRÁFICA E EXPLORÁTÓRIA
UNIDADE DE ANÁLISE	ENESEP
UNIDADE DE OBSERVAÇÃO	ARTIGOS PUBLICADOS NO PERIODO DE 2006 A 2020
TECNICA DE COLETAS DE DADOS	BUSINESS INTELLIGENCE-BI TEXT FILTER VERSÃO 3.4
TECNICA DE ANÁLISE DE DADOS	ESTATISTICAS

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Para o cumprimento dos métodos sugeridos nessa seção, foram abordados todos os elementos necessários para o desenvolvimento da pesquisa.

4. Apresentação e análise dos dados da pesquisa

Foram selecionados artigos publicados no ENEGEP dos anos de 2006 a 2020. Dentre as publicações levantadas, buscou-se evidenciar cada uma das áreas temáticas utilizadas no domínio acadêmico, caracterizando a importância de cada um deles dentro dos artigos acadêmicos publicados.

Ao analisar os dados, objeto de estudo, a TAB. 1 apresenta os artigos publicados nos anos de 2006 a 2020 por meio de análise bibliométrica, que identificou um total de 15.568 artigos no período e ano a ano.

Diante análise observa-se que no ano de 2010 houve um aumento significativo de artigos publicados, elevando-se cerca de 746 artigos quando comparado ao ano anterior. Após o ano de 2010 ocorreram quedas nas publicações retomando um crescimento a partir de 2014.

Tabela 1 - Artigos Publicados

PERÍODO	NÚMERO DE ARTIGOS	FREQUÊNCIA
2006	755	4,85%
2007	817	5,25%
2008	891	5,72%
2009	601	3,86%
2010	1347	8,65%
2011	1071	6,88%
2012	922	5,92%
2013	831	5,34%
2014	1008	6,47%
2015	1061	6,82%
2016	1115	7,16%
2017	1289	8,28%
2018	1431	9,19%
2019	1229	7,89%
2020	1200	7,71%
TOTAL	15568	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Em 2018 apresentou o maior índice de publicações do período em questão, subindo para 9,19%. Já em 2020, houve um decréscimo para 7,71%.

4.1 Artigos que utilizam o termo ergonomia

Dentre os artigos publicados pelo ENEGEP, foram filtrados os que continham a expressão "Ergonomia", equivalente ao total de 1.282 artigos do montante analisado. Conforme TAB. 2 é possível verificar detalhadamente entre os anos pesquisados a frequência de artigos que possui a temática.

Tabela 2 - Artigos Publicados com o termo "Ergonomia"

PERÍODO	NÚMERO DE ARTIGOS	"ARTIGOS COM TERMO "ERGONOMIA "	FREQUÊNCIA
2006	755	55	4,29%
2007	817	70	5,46%
2008	891	77	6,01%
2009	601	52	4,06%
2010	1347	109	8,50%
2011	1071	82	6,40%
2012	922	59	4,60%
2013	831	62	4,84%
2014	1008	87	6,79%
2015	1061	89	6,94%
2016	1115	90	7,02%
2017	1289	125	9,75%
2018	1431	127	9,91%
2019	1229	95	7,41%
2020	1200	103	8,03%
TOTAL	15568	1282	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Nota-se que em 2009 ocorreu o índice em maior declínio da temática, apresentando apenas 4,06%, correspondente a apenas 52 artigos publicados. Em 2018 o índice subiu para 9,91%, atingindo um total de 127 artigos com a expressão ergonomia.

4.2 Artigos que utilizam o termo segurança de trabalho

A TAB. 3 apresenta artigos que se referem ao termo de "Segurança do Trabalho". São 821 artigos que continham a palavra "Segurança do Trabalho", apresentando um percentual de 5,27% em questão do total de artigos publicados.

Tabela 3 - Artigos Publicados com o termo "Segurança de trabalho"

PERÍODO	NÚMERO DE ARTIGOS	"ARTIGOS COM TERMO "SEGURANÇA DO TRABALHO"	FREQUÊNCIA
2006	755	26	3,17%
2007	817	31	3,78%
2008	891	49	5,97%
2009	601	30	3,65%
2010	1347	55	6,70%
2011	1071	53	6,46%
2012	922	35	4,26%
2013	831	36	4,38%
2014	1008	57	6,94%
2015	1061	55	6,70%
2016	1115	65	7,92%
2017	1289	78	9,50%
2018	1431	93	11,33%
2019	1229	79	9,62%
2020	1200	79	9,62%
TOTAL	15568	821	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Ao ano referente a 2006, o número de artigos com o termo analisado apresentou o menor índice participativo, sendo 3,17%, e apenas 26 artigos publicados. Já em 2018, pode-se observar a alavancagem do índice, subindo para 11,33%, com um total de 93 artigos publicados.

4.3 Artigos que utilizam o termo ergonomia e segurança de trabalho

Durante o estudo bibliométrico, buscou-se identificar dados que apresentam o termo "Ergonomia e Segurança do Trabalho" juntos no período analisado. No que lhe diz respeito, 399 artigos foram localizados de um total geral de 15.568, apresentando a maior parcela relativa em estudo de 13,03% em relação ao total de artigos publicados. Destes 15.568 todos estão relacionados ano a ano conforme mostra a TAB. 4:

Tabela 4 - Artigos Publicados com o termo “Ergonomia” e “Segurança de Trabalho”

PERÍODO	NÚMERO DE ARTIGOS	"ARTIGOS COM TERMO	
		"ERGONOMIA + SEGURANÇA DO TRABALHO"	FREQUÊNCIA
2006	755	7	1,75%
2007	817	22	5,51%
2008	891	24	6,02%
2009	601	15	3,76%
2010	1347	28	7,02%
2011	1071	27	6,77%
2012	922	18	4,51%
2013	831	15	3,76%
2014	1008	23	5,76%
2015	1061	26	6,52%
2016	1115	30	7,52%
2017	1289	40	10,03%
2018	1431	52	13,03%
2019	1229	34	8,52%
2020	1200	38	9,52%
TOTAL	15568	399	100%

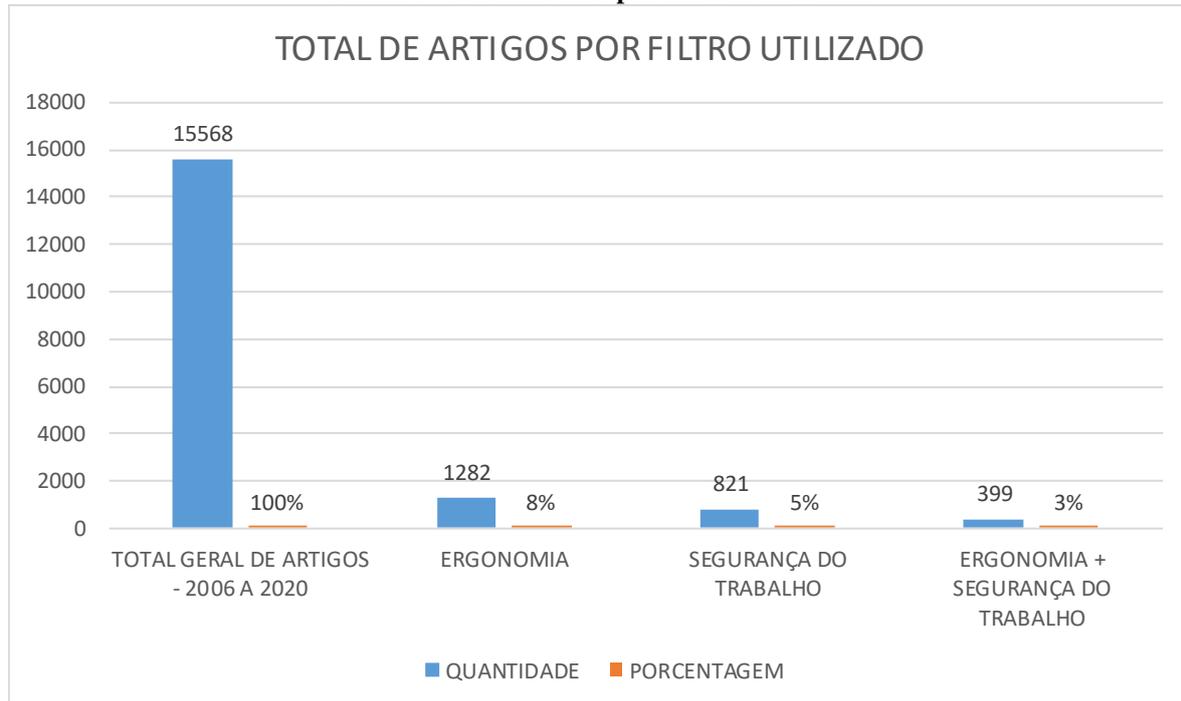
Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Em 2006, encontra-se o menor índice de artigos com a palavra "Ergonomia + Segurança do Trabalho", sendo apenas 7 artigos. Imprescindível citar o grande avanço que ocorreu em 2018, que em relação ao ano de 2006, foram publicados 45 artigos a mais na temática, chegando ao índice de 13,03%, com um total de 52 artigos publicados.

4.4 Índices totais por termos utilizados

De todos os 15.568 artigos publicados pelo ENEGEP foi executada uma nova análise bibliométrica onde foram criados filtros para a busca de artigos que continham aos termos “Ergonomia”, “Segurança do Trabalho” e “Ergonomia + Segurança do trabalho”. Com isso, também foram criados filtros relacionando as palavras e aos termos onde se obteve os totais de artigos publicados no período, indicados pelo FIG. 5.

Tabela 5 - Índices Totais por Termos Utilizados



Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Pode-se identificar na realização da bibliometria nos artigos publicados que o termo “Ergonomia” é o que possui maiores incidências nas publicações apresentando uma quantidade de 1.282 artigos o que representa 8% em relação ao total de 15.568 artigos analisados.

Contudo, o índice de menor valor é o que faz relação entre os termos “Segurança do Trabalho”, “Ergonomia + Segurança do Trabalho” juntos, com 1.220 artigos. Um índice muito além da grande relevância que os termos abordam no desempenho de suas funções e na qualidade de vida do funcionário.

Relacionando os termos “Ergonomia” e “Segurança do Trabalho” foram atingidos 13%. Um índice baixo em análise do papel fundamental que a Ergonomia e a Segurança do Trabalho têm nas empresas.

Ao realizar a junção entre o termo “Ergonomia” e ‘Ergonomia + Segurança do Trabalho’, nota-se um índice de 11% correspondente a 1.681 artigos do montante.

Observa-se que as publicações na área da Ergonomia e Segurança do Trabalho tem aos poucos ganhado destaque no ENEGEP, principal evento dos pesquisadores e estudantes do Brasil, revelando uma tendência a pesquisa nessa temática.

5. Considerações finais

Os estudo e publicações sobre a ergonomia, vem a ser de grande foco na técnica que se

aprofunda os conceitos práticos. Devendo salientar que o aprimoramento deve vir acompanhado aos níveis de contexto que se adequam nas novas tecnologias. Essa relevância entre a ergonomia e Segurança do Trabalho é ainda debatido, pois muitas instituições não seguem as normas que devem para manter a segurança e o clima organizacional. Assim como visto nos resultados obtidos acerca do trabalho, vez que os requisitos tornam de responsabilidade para os objetivos propostos nos valores dos trabalhadores.

As estruturas que são criadas para métodos de maturidade e de composição no campo gerencial, são aprofundadas nas concepções que instrumentalizam a eficiência validada no delineio de ações necessárias para o amadurecimento da empresa, assim sendo proporcionais ao desenvolvimento seguro e de bem-estar dos indivíduos.

O objetivo deste estudo foi o de identificar, através dos artigos publicados pelo ENEGEP entre 2006 a 2020, a abordagem dos temas: Ergonomia e Segurança do Trabalho, com pesquisas relacionadas aos artigos filtrados dos termos selecionados, mantendo os índices em evidências aos resultados encontrados pelos artigos do ENEGEP.

Durante a bibliometria foram executadas filtragens utilizando *BI Text Filterer* com os termos selecionados. Dos resultados individuais foi possível identificar que a Ergonomia é o termo que contém maior citação sendo 1.282 de um total de 15.568 artigos publicados. Para terminologia Segurança do Trabalho o resultado apresentou um total de 821 artigos publicados, gerando um índice de 3%. E com menor quantidade de artigos publicados, a junção dos termos Segurança do Trabalho e Ergonomia que resultou um percentual de 3%. Fica evidente que essas temáticas ainda têm um índice muito baixo em relação aos artigos publicados no ENEGEP, mais que vem avançando com o passar dos anos.

Diante dos resultados obtidos pela bibliometria, conclui-se que o método de pesquisa é eficaz para o levantamento de dados e pode ser facilmente replicada para a coleta de dados de trabalhos futuros sobre este ou qualquer outro tema.

Conforme a isso, pode-se descrever que a ergonomia tem o repertório de práticas necessárias para serem instituídas, devendo seguir e manter os requisitos fundamentais para combater os riscos e os acidentes de trabalho, vez que isso oportuniza um local mais adequado e mais benéfico para os profissionais, vale lembrar que não é o ser humano que deve adaptar-se ao trabalho, mais sim que o trabalho se adequa ao ser humano.

Por fim, considerando os dados analisados, o estudo apresentou o panorama atual na produção científica no campo da Ergonomia e Segurança do Trabalho, útil para observar quais subáreas predominam e quais estão ficando atrás nas publicações científicas, e como sugestão é

necessário executar ações para um desenvolvimento adequado da grande e importante área da Ergonomia e Segurança do Trabalho incentivando as pesquisas e estudos em relação a temática.

Referências

- ABERGO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **O que é ergonomia.** (2000). Disponível em: <http://www.abergo.org.br/> Acesso: maio de 2022.
- ABRAHAO, J. I.; SILVINO, A. M. D.; SARMET, M. M. **Ergonomia, cognição e trabalho informatizado.** Psic.: teor. E pesq., Brasília, V. 21, N. 2, 2005.
- ARAÚJO, C. A. V. **Bibliometria: evolução histórica e questões atuais.** Em Questão, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/10124>. Acesso em: 14 maio 2022.
- BLEY, J. Z. **Comportamento seguro: psicologia da segurança no trabalho e a educação para a prevenção de doenças e acidentes.** Curitiba: Sol, 2006.
- BRASIL. **Ministério do Trabalho e Emprego. Ministério da Previdência Social. Ministério da Saúde. Política nacional de segurança e saúde do trabalhador.** Brasília, 2004.
- CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística.** São Paulo: Atlas, 1999, p. 20 - 325.
- COUTO, H. de A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual técnico da máquina humana.** Belo Horizonte: Ergo, 1996, v. I e II.
- CORRÊA, Vanderlei Moraes; BOLETTI, Rosane Rosner. **Ergonomia: Fundamentos e aplicações.** Porto Alegre: Bookman, 2015.
- DEJOURS, C. (1996). **Épistémologie concrète et ergonomie.** In F. Daniellou (Org.), *L'érgonomie en quête de ses principes: débats épistémologiques* Toulouse: Octares.
- DINIZ, Antônio Castro. **Manual de Auditoria Integrado de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA).** 1. ed. São Paulo: VOTORANTIM METAIS, 2005.
- DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática.** São Paulo: Edgard Blücher, 2004. ENGTRAB – Engenharia e segurança no trabalho, 2005.
- GERHARDT. SILVEIRA GONÇALVEZ. **Métodos de pesquisa.** Coordenado pela universidade aberta do Brasil – UAB/UFRGS. Porto Alegre: editora UFRGS, 2009.
- HALE, A.R.; HOVDEN, J. **Management and culture: the third age of safety. A review of approaches to organizational aspects to safety, health and environment.** In: FEYER, A.M.; WILLIAMSON, A. (Ed.). *Occupational Injury: risk, prevention and intervention.* London: Taylor & Francis, 1998.

HUDSON, P. **Aviation safety culture**. Safeski, p. 1-23, 2001.

LUCCA, S. R.; FÁVERO, M. **Os acidentes de trabalho no Brasil: algumas implicações de ordem econômica, social e legal**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, n. 81, p. 21-31, jan./mar. 1994.

NORMAN, D. A. (1991). **Cognitive artifacts, in designing interaction, psychology of human computer interface Cambridge**: Cambridge University Press.

MOSCOVICI, F. **Renascença organizacional**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

PHEASANT, S. **Ergonomics, work and health**. Macmillan Press, Scientific and Medical. London. 1991.

REASON, J. **Managing the risks of organizational accidents**. Inglaterra: Ashgate Publishing Limited, 1997. 252 p.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SALOMONE, R. **Integrated management systems: experiences in Italian organizations**. Journal of Cleaner Production, 2008p. 1-21,.

TRIVELATO, G. C. **Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho: fundamentos e alternativas**. FUNDACENTRO, Belo Horizonte, MG, 2002. Disponível em:
<[Http://www.fundacentro.gov.br/ctn/sistemas_gestao_saude_trabalho.pdf](http://www.fundacentro.gov.br/ctn/sistemas_gestao_saude_trabalho.pdf)>. Acesso em 14/05/2020.

VICENTE, K. (1999). **Cognitive work analysis: toward safe, productive, and healthy computer-based work**. London: Lawrence Erlbaum.

WISNER, Alain. **Por dentro do trabalho; ergonomia: método & técnica**. São Paulo, FTD/Oboré, 1972. 189 p.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho**. São Paulo: FTD/Oboré, 1987.