



O PAPEL DO GESTOR NA EFICÁCIA DAS INTERVENÇÕES ERGONÔMICAS: MENTORIA E APRIMORAMENTO DA ATUAÇÃO DE CONSULTORES

Claudio Noronha Vaz de Melo^{1*}

Resumo

O trabalho pode ser um momento de realização para uns e de sofrimento para outros. Diversos autores abordam a complexidade das relações do trabalho em seus estudos, seja do trabalhador no ambiente em que está inserido ou perante outro colega da linha de frente, muitas vezes destacando aspectos negativos que podem diminuir a produtividade e prejudicar uma empresa. Existem profissionais especializados em Ergonomia e Fatores Humanos que podem auxiliar as empresas em melhorias diversas, através de intervenções como a Avaliação Ergonômica Preliminar (AEP) e a Análise Ergonômica do Trabalho (AET), na busca por um ambiente mais produtivo, agregando conforto, segurança e saúde na rotina de trabalho. Neste contexto, a pesquisa busca identificar boas práticas a serem seguidas por consultores de ergonomia, com ou sem experiência, que trabalham em uma empresa sem fins lucrativos de grande porte que presta serviços de Segurança e Saúde do Trabalho para indústrias do estado do Rio de Janeiro e outras localidades, visando uma gestão do conhecimento mais sólida e a entrega de serviços eficazes na área. Para isso, a metodologia de estudo contou com uma abordagem semiquantitativa, aplicando-se um formulário online com perguntas fechadas e abertas a profissionais que já trabalham nesta empresa, que atuam ou pretendem atuar com Ergonomia. As respostas ajudarão o autor da pesquisa a adotar ações de gestão mais alinhadas às expectativas do grupo foco do estudo – em sua grande parte os Técnicos de Segurança do Trabalho –, para viabilizar estratégias que auxiliem efetivamente a transformação do trabalho nos diversos clientes, entendendo, ainda na fase preliminar, as causas raízes que dificultam um ambiente produtivo, confortável e seguro nestas empresas.

Palavras-chave: Ergonomia; Fatores Humanos; Gestão; Transformação do Trabalho; Consultoria em Ergonomia.

THE MANAGER'S ROLE IN EFFECTIVE ERGONOMIC INTERVENTIONS: MENTORING AND ENHANCING CONSULTANT PERFORMANCE

Abstract

Work can be a fulfilling experience for some and a source of hardship for others. Numerous authors delve into the complexities of workplace dynamics, examining the impact of the work environment on employees and their interactions, often highlighting negative aspects that can hinder productivity and harm a company. Specialized professionals in Ergonomics and Human Factors can assist companies in implementing various improvements, conducting interventions such as Preliminary Ergonomic Assessments and Ergonomic Work Analysis, aiming to create a more productive environment that promotes comfort, safety, and health in the work routine. This research seeks to identify the best practices for ergonomics consultants, with or without experience, working in a large non-profit organization that provides Occupational Safety and Health services to industries in the state of Rio de Janeiro and other locations, aiming for more

¹ Ergonomista Certificado ABERGO Nível I N.136, Rio de Janeiro (RJ), Brasil, claudionoronha@gmail.com



robust knowledge management and effective service delivery in the field. The study methodology employs a semi-quantitative approach, utilizing an online form with closed and open-ended questions directed at professionals working in this company, who are currently involved in or intend to work with Ergonomics. The responses will help the author adopt management actions aligned with the expectations of the study's focus group - largely composed of Occupational Safety Technicians - to enable strategies that effectively support workplace transformation among diverse clients. This involves understanding, even in the preliminary phase, the root causes hindering a productive, comfortable, and safe environment within these companies.

Keywords: Ergonomics; Human Factors; Management; Work Transformation; Ergonomics Consulting.

1. INTRODUÇÃO

A Norma Regulamentadora do Trabalho nº 17 (NR-17) do Ministério do Trabalho e Emprego refere-se a “Ergonomia” e visa estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho.

Mas o que é “Ergonomia”? A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma ciência que requer um estudo que busque em sua maior parcela um olhar qualitativo da atividade, o que acaba exigindo uma experiência considerável do consultor para ser colocada em ação de forma acertada e garantir que as empresas adotem boas ações de melhoria do trabalho, permitindo trazer um ambiente mais seguro, saudável e confortável a todos (adaptado de GUERIN et. al., 2001).

Quando a adaptação das condições de trabalho não é adequada ou efetiva, situações de risco podem surgir e afetar a saúde dos trabalhadores, por exemplo, no âmbito psicossocial, onde o ambiente laboral acarreta o adoecimento mental do empregado. As consequências diretas e indiretas destes riscos podem atingir a empresa em sua capacidade operacional e, sobretudo, com a geração de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, absenteísmo, entre outras mazelas ocupacionais.

Segundo a Nota Técnica N° 287 de 2016, a NR-17 não indica o profissional que pode realizar a análise ergonômica de um local de trabalho, mas sim que este deve ter o conhecimento necessário para tal, conforme o recorte: “Embora já existam associações no Brasil que certifiquem ergonômicos e cursos de pós-graduação em Ergonomia, não existe qualquer dispositivo legal que imponha algum tipo de qualificação específica a este ponto, de forma que a empresa deve garantir que o profissional contratado possua efetivamente conhecimento e capacidade para a elaboração da AET”.



Nesse sentido, Cardella (2016) expõe a complexidade do trabalho ao mencionar que o ser humano constitui o elemento essencial de uma organização, que é um conjunto de pessoas com uma missão. O autor ainda especifica que equipamentos e materiais são necessários para exercer a missão e outras funções vitais por meio de sistemas operacionais, mas o que caracteriza a organização, principalmente como sistema vivo, são as pessoas.

Seguindo a linha de raciocínio de Cardella (2016), Keeps (2021) afirma que um bom líder não é apenas quem consegue gerir os seus trabalhadores de maneira positiva, mas também de forma motivadora e intuitiva. O enfoque estaria então na capacitação, entendimento e execução das tarefas.

É um grande desafio para um consultor com pouca experiência possuir um pleno entendimento da atividade laboral, ao ponto de recomendar melhorias de fato efetivas. O gestor de projetos no papel de “mentor” deveria fazer o intercâmbio entre a visão do problema e o caminho da transformação, haja vista a complexidade do trabalho, seja ele administrativo ou “chão de fábrica”.

Vale citar SZNELWAR (2024) quando pensarmos a questão do trabalho trazendo novos desafios para a atuação dos ergonomistas ou, ainda como profissionais inseridos em alguma atividade que diga respeito ao trabalhar, entre elas o direito, a filosofia, a sociologia, a antropologia, as ciências da engenharia, as ciências da gestão e as ciências da saúde, entre outras. O autor destaca que o desenvolvimento das subjetividades depende de condições organizacionais nas quais os processos de reconhecimento e, conseqüentemente de constituição do prazer em trabalhar, não estejam bloqueados. Portanto, a possibilidade de ser criativo; a criatividade sendo uma das características humanas, um potencial sempre existente, deveria estar inserido em todo e qualquer contexto de produção, fazer parte de qualquer tarefa. Isso, com inspiração nas ciências do trabalho, em especial o da psicodinâmica do trabalho e da ergonomia centrada na atividade seria um passo mais seguro para que o trabalho seja efetivamente adaptado ao ser humano (SZNELWAR, 2024).

Segundo FERREIRA (2024) o ergonomista é o profissional responsável por colocar em prática os ensinamentos da Ergonomia: o seu trabalho é analisar o trabalho dos outros. Para alguns, isto parece simples: bastaria observar alguém trabalhando. Aliás, muitos acreditam que, ao ergonomista, bastaria dar “uma olhadinha” em como a pessoa trabalha, em suas posturas, para entender tudo. Na realidade, analisar a atividade em situação de trabalho apresenta toda a sorte de dificuldades.



Sendo assim, a pesquisa busca identificar boas práticas a serem seguidas por consultores de ergonomia, com ou sem experiência, que trabalham para uma empresa sem fins lucrativos de grande porte, localizada no Rio de Janeiro, visando uma gestão do conhecimento mais sólida e permitindo a entrega de serviços eficazes em Ergonomia.

A Liderança situacional - Líder Direcionador / Líder Orientador / Líder Apoiador / e Líder Delegador -, proposta por Hersey & Blanchard (1986) exalta a importância de um bom gestor, neste caso específico da consultoria em Ergonomia, oferecendo uma mentoria para os que estão iniciando na área e não possuem conhecimento suficiente para entender o trabalho para transformá-lo da forma mais eficaz possível. Este gestor, porém, deve ter a experiência necessária para cumprir o papel de mentor.

Há de se perguntar, sobretudo, que ferramentas da gestão poderiam promover um melhor entendimento da causa raiz de algum problema relacionado ao trabalho (demanda de estudo) e sobre possíveis soluções?

Um dos métodos possíveis é o *brainstorming*, pois possibilita absorver todo o conhecimento adquirido sobre a atividade real e o que ela pode nos mostrar como fonte de transformação. O consultor de ergonomia precisa ter em mente que a palavra do trabalhador é o pontapé inicial para uma ação realmente transformadora no trabalho.

De acordo com o PMBOK (2017) o objetivo do *brainstorming* é obter uma lista abrangente de cada risco de projeto e as fontes do risco geral dele.

Como objetivo geral, o estudo buscou saber quais ferramentas e métodos podem ser utilizados no entendimento das necessidades dos trabalhadores e melhores sugestões de melhorias, sendo esses de fácil entendimento por consultores que estejam a frente de intervenções ergonômicas dentro das empresas, principalmente aqueles com menor experiência no assunto. Desta forma, a figura do gestor experiente exerce a função de facilitador, direcionando a equipe de consultores para o sucesso de suas consultorias.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido com pesquisa empírica por meio de um formulário online (Google Forms), para coleta de uma amostragem de dados de consultores de ergonomia, com ou sem experiência, que trabalham para uma empresa sem fins lucrativos de grande porte. A amostragem foi coletada por meio de uma rede pessoal de contato profissional, com auxílio do aplicativo “WhatsApp” e “Office Outlook” (e-mail) no mês de agosto de 2023. Importante



ressaltar que houve o aval da liderança da população avaliada para o envio do link do formulário, e cada pessoa que respondia recebia um conteúdo em PDF sobre o tema “Ergonomia” como forma de agradecimento. Sendo assim, a divulgação foi feita individualmente com cada profissional de segurança do trabalho da empresa.

As questões do formulário online baseiam-se em um questionário com dezesseis perguntas fechadas e uma aberta, abordando critérios de levantamento da população avaliada, experiência, visão técnica sobre Ergonomia e métodos eficientes. Utilizou-se a técnica da Escala Likert (em um total de seis questões) para avaliar que método a população escolheria para a ação de entendimento de causa raiz e as adequações. Segundo TROJAN & SIPRAKI (2009) são escalas também chamadas de somatórias, e dizem respeito a uma série de afirmativas pertinentes ao objeto pesquisado, empregando para isso mais de um tipo de escala, atribuindo-se um número para cada resposta, objetivando medir a atitude do respondente em relação a cada afirmação. Inicialmente, ainda segundo os autores, são coletados os dados sobre determinadas afirmações, sobre às quais são oferecidas opções com graus de intensidade ou importância. De acordo com Appolinário (2007, p. 81), a escala de Likert pode ser definida como um “tipo de escala de atitude na qual o respondente indica seu grau de concordância ou discordância em relação a determinado objeto”. Ao final do formulário há uma pergunta qualitativa aberta para entender se o respondente conhece algum outro método não descrito nele.

A metodologia de análise de dados adotada foi a elaboração de gráficos para as questões fechadas e análise de conteúdo para a questão aberta (última pergunta), possuindo um aspecto quantitativo e qualitativo-descritivo. Possíveis divulgações dos resultados contarão com o aval da empresa pesquisada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresenta-se, a priori, as informações sobre o perfil das pessoas avaliadas. Os gráficos (figura 1) abaixo demonstram, nesta ordem: a participação na pesquisa (de um total de 59 pessoas) e a faixa etária da população.

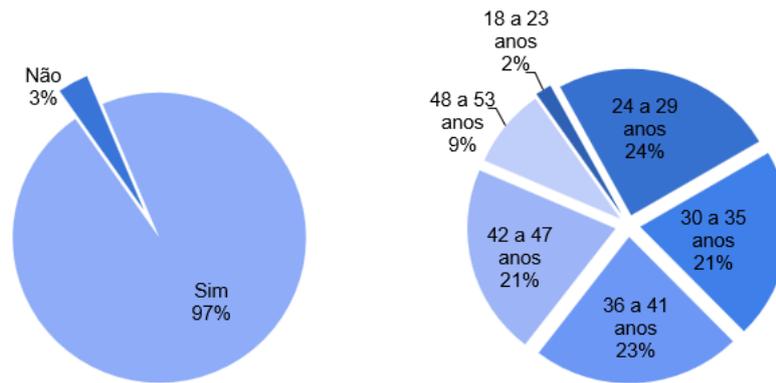


Figura 1. Gráficos: 1ª) participantes na pesquisa; 2ª) faixa etária. Fonte: Resultados originais da pesquisa

Obteve-se uma boa amostragem da população trabalhadora (alvo desta pesquisa), com 97% (N=57) de participação para 59 possíveis. Eles estão divididos por quatro regiões no estado do Rio de Janeiro – norte, sul, leste e oeste – prestando serviços de segurança do trabalho e higiene ocupacional. Sobre a faixa etária, 24% possuem entre 24 e 29 anos, 23% de 36 a 41 anos, 21% de 30 a 35, 21% de 42 e 47 anos, 9% de 48 a 53 anos e por fim 2% dos respondentes entre 18 e 23 anos de idade. Este público permite uma melhor troca de experiências nas tarefas práticas das aulas, com diferentes visões que tendem a motivar o aprendizado de todos, desde que bem conduzido pelo responsável.

A figura 2 apresenta o cargo principal dos participantes da pesquisa.

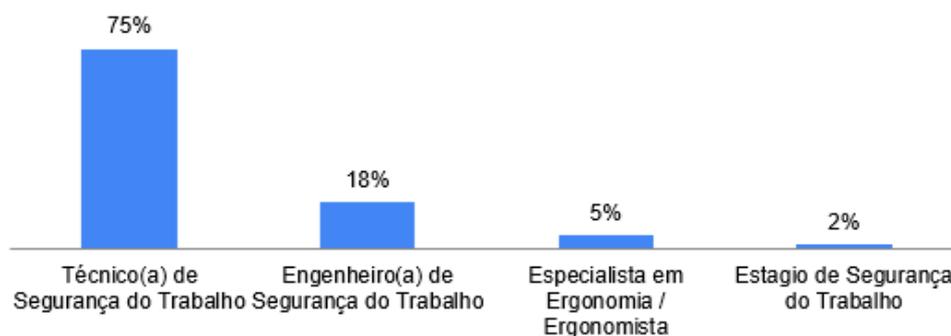


Figura 2. Gráfico sobre o cargo dos participantes. Fonte: Resultados originais da pesquisa

Cabe exaltar a importância do Técnico de Segurança do Trabalho - 75% do total - para a pesquisa, haja vista serem eles os responsáveis por irem a campo para a avaliação ergonômica



preliminar² (AEP), e quem demanda mais auxílio do gestor experiente. O engenheiro de segurança (18%) e o especialista (5%) fazem o papel de gestores de projeto.

O grau de escolaridade é apresentado na figura 3, a seguir.

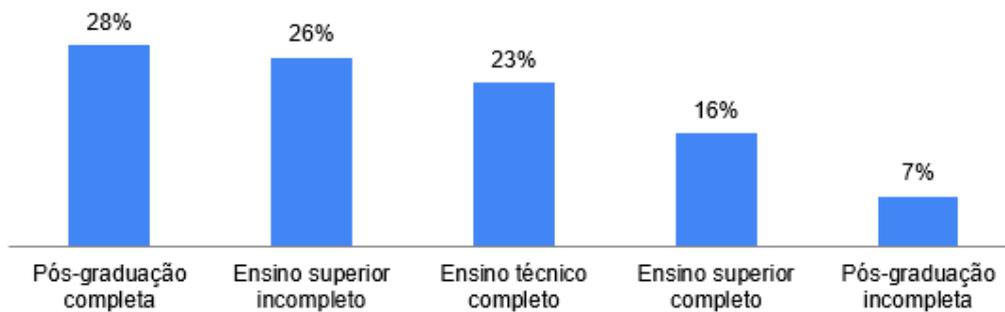
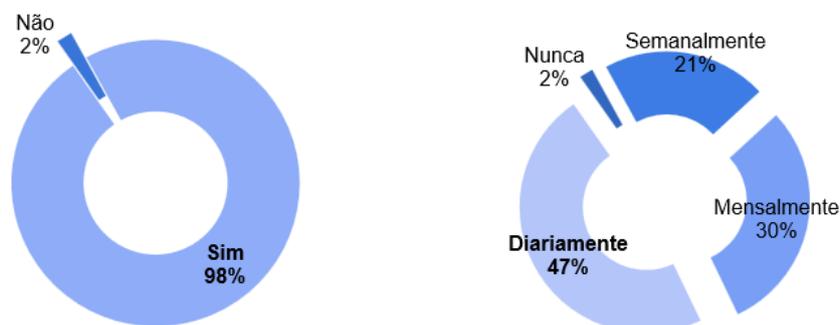


Figura 3. Gráfico sobre o grau de escolaridade. Fonte: Resultados originais da pesquisa

Verifica-se que 28% possuem pós-graduação completa, seguido por graduação incompleta 26%, ensino técnico completo 23%, graduação completa 16% e pós-graduação completa, com 7% do total. Mais um fator positivo para as capacitações e boas atuações por parte da equipe é o fato de 77% do total já ter realizado ou esteja realizando uma graduação ou uma pós, o que teoricamente aumentaria o nível técnico da equipe e facilitaria o gestor na capacitação e reciclagem na área da Ergonomia.

Na figura 4, o primeiro gráfico corresponde à atuação com Ergonomia ou Fatores Humanos ou qualquer serviço que tenha relação com a área e, em seguida, à frequência que trabalham na área.



² A AEP é, segundo a NR-17, um estudo preliminar que pode ser contemplado nas etapas do processo de identificação de perigos e de avaliação dos riscos, descrito no item 1.5.4 da Norma Regulamentadora nº 01 (NR 01) - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.



Figura 4. Gráficos: 1ª) “Já atua com Ergonomia ou Fatores Humanos?”; 2ª) “Com que frequência trabalha com Ergonomia?”. Fonte: Resultados originais da pesquisa

Dos respondentes, 98% já atuam com Ergonomia, sendo 47% destes “diariamente”, 30% “mensalmente”, e semanalmente 21%. Vale lembrar que na empresa pesquisada as demandas de Ergonomia variam muito, dependendo da região do estado do Rio de Janeiro, algumas com mais indústrias do que outras, por exemplo. Fato é que muitos relatórios de ergonomia são concebidos ao longo do ano, o que exige disciplina para com as entregas e habilidade nas informações. Novamente, o fato de o tema ser familiar a uma grande parte, que atua diariamente ou semanalmente, torna a reciclagem e orientações mais fáceis para o gestor, já que não se trata de um tema novo para o público pesquisado.

A figura 5 apresenta os serviços da área da Ergonomia que os respondentes realizam.

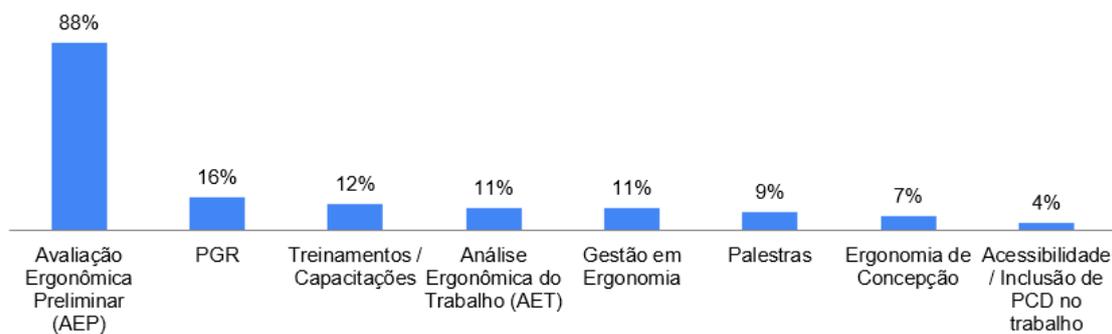


Figura 5. Gráfico - Com qual(is) serviço(s)? (mais de 1 opção por respondente). Fonte: Resultados originais da pesquisa

O serviço de AEP é indicado por 88% dos respondentes como um serviço prestado, seguido pelo Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR (16%). São estes onde há a maior demanda de apoio e mentoria por parte do especialista.

A figura 6 apresenta quais as principais dificuldades com Ergonomia, segundo os respondentes, dentre algumas opções.



Figura 6. Gráfico - Quais suas principais dificuldades com Ergonomia, dentre as opções abaixo? (mais de 1 opção por respondente). Fonte: Resultados originais da pesquisa

As cinco dificuldades mais relevantes, segundo os respondentes são: “Estabelecer as Recomendações Ergonômicas de forma segura e eficaz, a partir da atividade acompanhada”, com 37%; “Formular o Plano de Ação” – 32%; “Entrevistar o trabalhador da linha de frente e receber as informações necessárias” – 30%; “Entrevistar a liderança/gestão da empresa e receber as informações necessárias” – 28%; “Confirmar os Riscos Ergonômicos das atividades reais” – 26%. O resultado vai de encontro ao objeto desse estudo, que é promover uma gestão mais segura da equipe de campo para promover a transformação do trabalho, ou seja, recomendações ergonômicas eficazes que farão parte de um plano de ação.

Na figura 7, as formas de se estabelecer recomendações ergonômicas são elencadas.

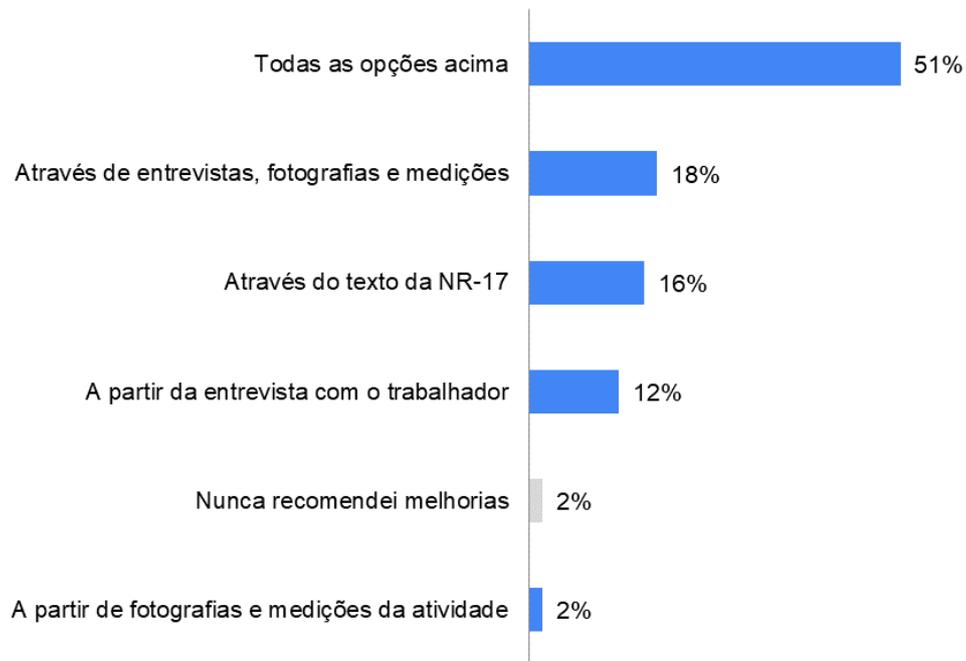


Figura 7. Gráfico - Como você estabelece as recomendações ergonômicas? Fonte: Resultados originais da pesquisa

Mais da metade (51%) afirma utilizar todas as opções apresentadas, para estabelecer recomendações ergonômicas. Já para 18%, apenas “através de entrevistas, fotografias e medições”; para 16% “do texto da NR-17”; para 12% “a partir da entrevista com o trabalhador”; e para 2% “a partir de fotografias e medições da atividade”. Dois por cento afirma nunca ter recomendado melhorias.

A figura 8, a seguir, apresenta a principal dificuldade ao recomendar algumas melhorias ergonômicas, por parte dos respondentes.

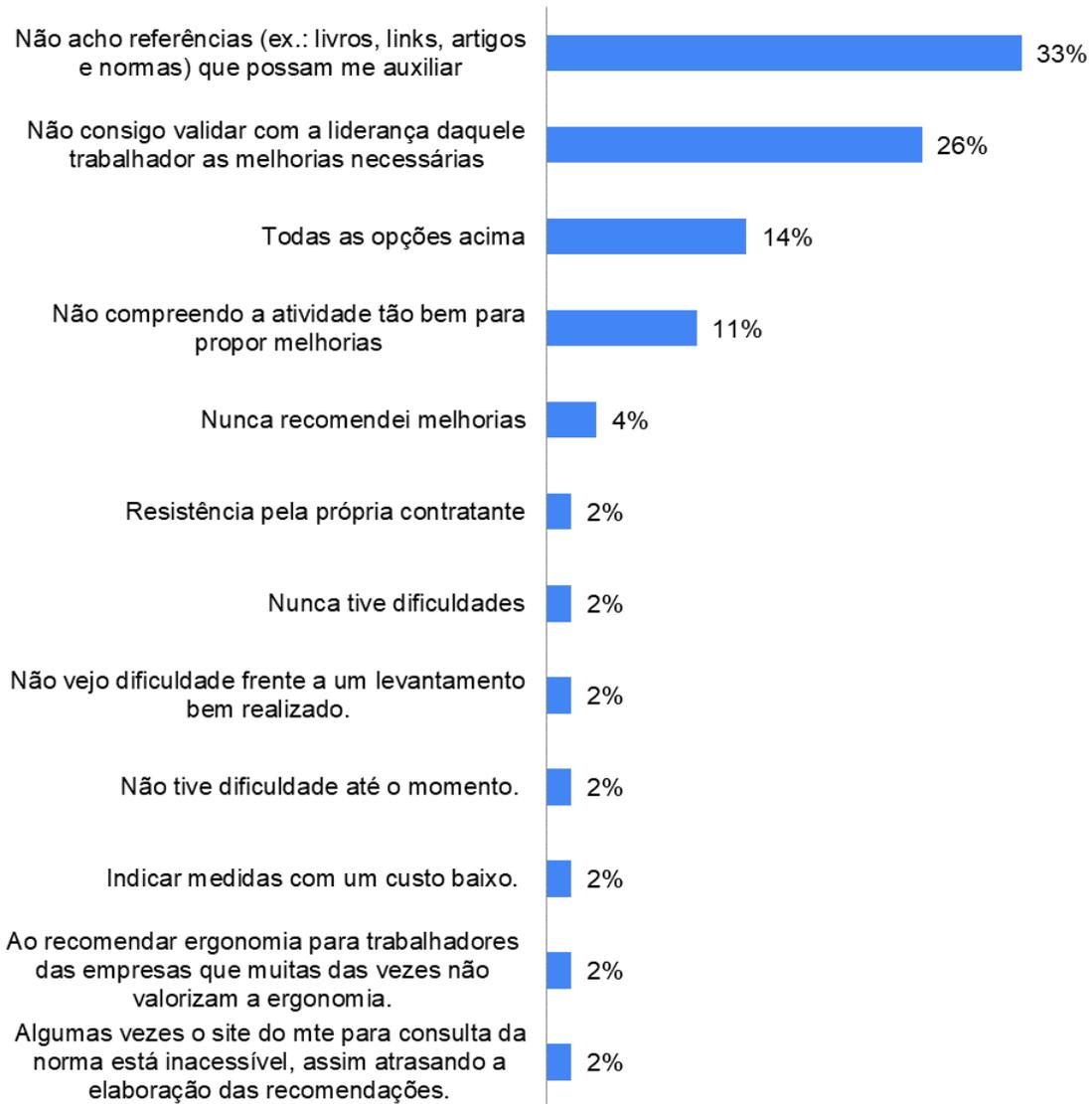


Figura 8. Gráfico - Qual sua principal dificuldade ao recomendar algumas melhorias ergonômicas? Fonte: Resultados originais da pesquisa

As principais dificuldades ao recomendar melhorias ergonômicas são, nesta ordem: “Não acho referências (ex.: livros, links, artigos e normas) que possam me auxiliar” – 33%; “Não consigo validar com a liderança daquele trabalhador as melhorias necessárias” – 26%; Todas as opções (14%); e “Não compreendo a atividade tão bem para propor melhorias”, com 11% dos respondentes. O resultado corrobora a hipótese sobre a importância de haver alguma ferramenta ou método que facilite esta fase de recomendações, considerada complexa por muitos, principalmente aqueles com menos experiência. Mais ainda, que sejam recomendações alinhadas à realidade da empresa avaliada, que possam de fato trazer melhorias e diminuir riscos relacionados a Ergonomia no trabalho. O perfil de respondentes que predominante no resultado



é o de Técnico de Segurança, o que confirma a necessidade de um apoio mais focado nessa classe.

Pensando em ferramentas que poderão ser usadas no melhor entendimento da causa raiz de algum problema relacionado ao trabalho (demanda de estudo) e sobre as possíveis soluções (recomendações) para este problema, foi solicitado que opinassem sobre quais seriam os mais eficazes dentre seis opções escolhidas pelo autor da pesquisa. No *Forms*, o respondente tinha acesso a uma descrição sobre cada ferramenta/método, imagens ilustrativas, e uma referência (link ou bibliografia) sobre cada uma.

Resumidamente, as seis opções apresentadas seguem abaixo:

1. "**Análise por Árvore de Falhas - AAF**": técnica que identifica perigos e analisa riscos a partir de um evento (Topo) escolhido para estudo, estabelecendo combinações de falhas e as condições que poderiam causar a ocorrência desse evento;
2. "**Diagrama de Ishikawa**": ferramenta visual habitualmente apresentada como uma espinha de peixe, busca levantar todas as possíveis causas de um problema, descobrindo as suas reais causa-raízes, partindo-se de um *Brainstorming* ou conjunto de ideias, que elencará todas as possíveis causas de um problema que precisa ser resolvido. Inicia-se com as causas mais diretas, os ossos principais do peixe, até as causas secundárias, definidas pelos ossos menores, estas, que seriam esquecidas sem o apoio desta ferramenta;
3. "**APR - Análise Preliminar de Riscos**": técnica de identificação de perigos e análise de riscos que busca identificar eventos perigosos, causas, consequências e promover medidas de controle. Preliminar, por ser utilizada como a primeira abordagem de objetos de estudo. Também conhecida por Análise Preliminar de Perigos – APP;
4. "**Reverse-Brainstorming**" (ou **brainstorming inverso**): um método clássico de *brainstorming*, onde não é a solução, mas sim o problema que é o primeiro objetivo, se concentrando no problema e nas possíveis causas para ele. Todos (trabalhadores e consultor) são encorajados a elencar ideias sobre a causa do problema, sendo recolhidas. Em seguida, o foco está na solução, e os elementos que têm um possível impacto podem ser abordados individualmente;
5. "**Starbusting**": tal como o *brainstorming* inverso, é um método para lidar especificamente com questões que são muito complexas, onde as questões são



frequentemente negligenciadas ou onde tende a ser difícil encontrar soluções onde o problema ainda não está bem definido. Apresenta-se o problema e encoraja-se os participantes a levantarem o maior número possível de perguntas. O problema é examinado de muitos ângulos diferentes e estas perguntas podem então ser respondidas como base para discussão posterior ou servir como tópico de conversa;

6. **"5 porquês"**: também conhecida como "5-Why", é muito ligada à gestão da qualidade total e melhoria contínua nas empresas, consistindo na repetição da pergunta "Por quê?". Dessa forma, há um aprofundamento de um perigo ou fator de risco levantado pelo consultor que poderá ser aprofundado na organização avaliada, torna-se mais fácil encontrar a causa raiz do problema com clareza e estratégia.

A técnica da Escala Likert (Appolinário, 2007, p. 81) foi empregada como uma escala de atitude em que os respondentes indicam concordância ou discordância em relação a um objeto, no caso, uma ferramenta com uma breve descrição e sua devida referência apresentada no formulário *online* (*Google Forms*). Os resultados são apresentados na figura 9, através de gráficos.

As três ferramentas mais eficazes segundo os respondentes somando-se porcentagem da opção "5" (concordo totalmente) e 4 (concordância) são, nesta ordem:

- 1º. Análise Preliminar de Riscos - "APR": com 93%;
- 2º. "5 porquês": com 81%,
- 3º. E "Diagrama de Ishikawa" - Diagrama de Causa e efeito ou Diagrama de espinha de peixe: com 79%.

Já era esperado pelo autor da pesquisa que a ferramenta Análise Preliminar de Riscos (APR) fosse considerada a mais eficaz, haja vista que a própria Avaliação Ergonômica Preliminar (AEP) possui características familiares à APR, no sentido de identificar os perigos e analisar os riscos de forma preliminar, identificando eventos perigosos, causas, consequências e estabelecendo medidas de controle.



É eficaz para melhor compreensão da causa raiz de problemas de trabalho e suas soluções.

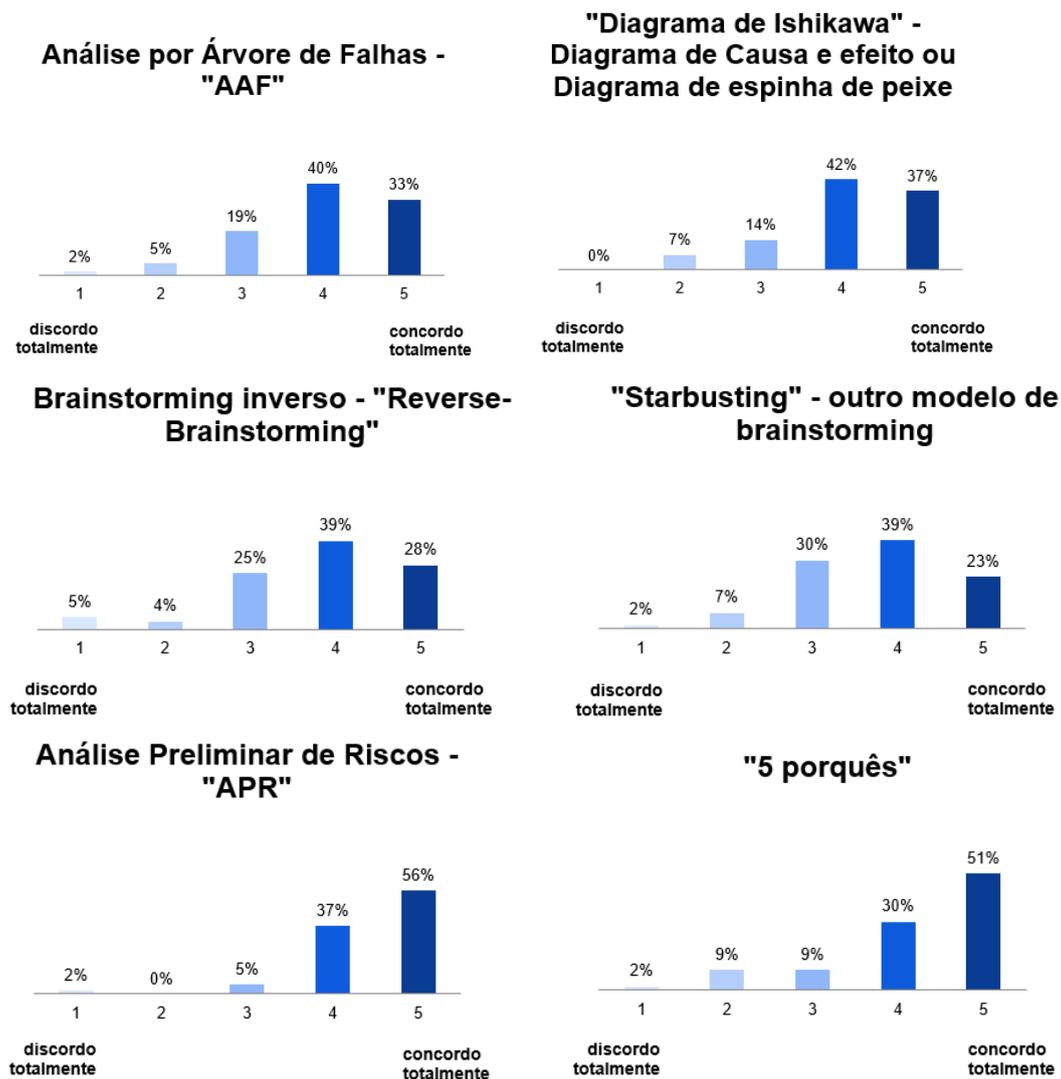


Figura 9. Gráficos baseados na Escala Likert – ferramentas para entendimento da causa raiz de algum problema. Fonte: Resultados originais da pesquisa

Mas quais ferramentas seriam, na visão desses profissionais, as melhores para complementar a AEP? O resultado da pesquisa concluiu duas ferramentas como as preferidas pelos respondentes. Por isto, foram as escolhidas pelo autor da pesquisa para serem inseridas como complementares à AEP em futuros treinamentos / capacitações ou reciclagens: "5 porquês" e "Diagrama de Ishikawa". Pode-se levantar como hipótese dessa escolha o fato de serem ferramentas mais familiares aos profissionais que atuam com higiene ocupacional e segurança do trabalho, foco principal da pesquisa.



Por fim, a tabela 1 apresenta as respostas dadas a uma questão aberta, deixando o respondente a vontade para citar novas possibilidades de ferramentas.

	Você conhece ou utiliza alguma outra ferramenta, não citada no formulário acima? Qual? Explique um pouco o conceito dela. Esta seria eficaz para Ergonomia e você teria facilidade em utilizar?
1	As ferramentas mencionadas anteriormente são as mais utilizadas em levantamentos de Ergonomia, não recorro neste momento nenhuma outra aplicável.
2	Conheço a Bow Tie, mas ela não é tão fácil apesar de na minha opinião ser excelente.
3	Identifico como ferramenta uma entrevista customizada com o nivelamento de perguntas e respostas, e possibilidade de chave de leitura e interlocução com o cliente.
4	Matriz de risco.
5	Metodologia de levantamento de perigos e risco da norma ISO 45001. Onde é utilizada matriz 4 x4 para graduação dos riscos ergonômicos, a fim de saber quais riscos precisam ser tratados a curto, médio e longo prazo.
6	Não utilizo, mas conheço a ferramenta Diagrama de Ishikawa qual foi ensinada no curso técnico de segurança do trabalho.
7	Minha sugestão é seguir com a análise do absenteísmo da organização e estando ligada às questões ergonômicas, sugiro a utilização do gráfico de Pareto (método 80/20). Uma vez identificado as principais causas destes afastamentos, estes dados poderão auxiliar na condução das ações mais assertivas e como o próprio método orienta a maior probabilidade de resolução dos problemas identificados.
8	Para mim, qualquer ferramenta pode ser utilizada para alguma situação ergonômica. Desde que tenha lógica e fundamentos. Depende da demanda e objetivo de sua análise.

Tabela 1: Se conhece ou utiliza alguma outra ferramenta, não citada no formulário. Fonte: Resultados originais da pesquisa

4. CONCLUSÕES

Em consonância com o que é descrito nas páginas 342 e 343 do Guia PMBOK (PMI, 2017), esta pesquisa enaltece o treinamento e a capacitação levantando-se todas as atividades projetadas para a aprimoração das competências dos membros da equipe do projeto - neste caso, os consultores de Ergonomia.

Fato é que, conforme esforços de desenvolvimento da equipe tais como treinamento e formação são implementados, o gestor do projeto conseguirá avaliar, formal ou informalmente, a eficácia dos técnicos responsáveis pelos serviços prestados às diversas indústrias do estado do Rio de Janeiro, estabelecendo como meta o bom atendimento às reais necessidades dos clientes e garantia da transformação do trabalho no âmbito ergonômico.



Considera-se motivador para esse grupo de trabalho a utilização de uma ferramenta familiar para todos eles na consultoria de Ergonomia. Isso pode trazer ótimas oportunidades de recomendações ergonômicas mais eficazes e ajudar ainda mais às empresas/clientes em uma gestão ergonômica. Todos saem ganhando, principalmente os trabalhadores da linha de frente, que poderão contar com um trabalho mais seguro e confortável nestas empresas.

Como desdobramento desta pesquisa, pode-se utilizar o resultado como embasamento para uma adaptação do treinamento e reciclagem da população pesquisada. A utilização das ferramentas escolhidas no estudo, através de exemplos práticos em sala de aula e a partir de observações práticas em campo (empresa), tornará o aprendizado mais assertivo, possibilitando assim, oferecer serviços ainda melhores de Ergonomia aos clientes desta empresa de consultoria em SST (Segurança e Saúde do Trabalho).

REFERÊNCIAS

- Brasil. MINISTÉRIO DA ECONOMIA - SECRETARIA ESPECIAL DE PREVIDÊNCIA E TRABALHO. Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais. Portaria Nº 6.730, de 09 de março de 2020. (DOU de 12/03/2020 - Seção 1)
- Brasil. MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. Norma regulamentadora nº 17 – Ergonomia. Portaria 423 de 07 de outubro de 2021. (DOU de 08/10/2021 – Seção 1)
- Cardella, Benedito (2016). Segurança no trabalho e prevenção de acidentes : uma abordagem holística : segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas / Benedito Cardella. - 2. ed. - São Paulo: Atlas.
- Guérin F., LAVILLE A., DANIELLOU F., DURAFORG J., KERGUELEN A. (2001) Compreender o trabalho para transformá-lo: A prática da ergonomia. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 2001.
- FERREIRA, Leda Leal (2024). Um grande desafio para os ergonômistas: *primum non nocere*. R. Ação Ergon., Curitiba, v. 18, n. 2, e202403.
- Hersey, Paul; Blanchard, Kenneth H (1986). Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional. Tradução e revisão técnica: equipe do CPB. São Paulo: EPU.
- Jo, Camila de. Métodos ágeis / Camila de Araujo (2020). – Piracicaba, SP : PECEGE EDITORA.
- Keeps - Soluções para treinamentos corporativos (2021). Liderança situacional: o que é, 4 estilos e os níveis de maturidade do time / Jaya Viana. Recuperado em 06 novembro 2022, de <https://keeps.com.br/lideranca-situacional-o-que-e-4-estilos-e-os-niveis-de-maturidade-do-time/>



- More than digital. 10 Dicas para grandes sessões de brainstorming – autor: Benjamim Talin (2020). Recuperado em 06 de fevereiro de 2023, de <https://morethandigital.info/pt-pt/10-metodos-simples-de-brainstorming-tecnicas-para-mais-ideias/>
- _____. 07 Dicas para grandes sessões de brainstorming – autor: Benjamim Talin (2020). Recuperado em 06 de fevereiro de 2023, de <https://morethandigital.info/pt-pt/7-metodos-para-um-brainstorming-mais-eficiente-incluindo-dicas/>
- PMI (2017). Guia PMBOK Sexta edição. | Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Segurança do Trabalho (Blog). Pesquisa: Evolução da Mulher na Área da Segurança do Trabalho. Recuperado em 06 de fevereiro de 2023, de: <https://www.blogsegurancadotrabalho.com.br/evolucao-da-mulher-seguranca-do-trabalho/>
- Shinoda, Ana Carolina Messias (2012). Gestão do conhecimento em projetos: um estudo sobre conhecimentos relevantes, fatores influenciadores e práticas em organizações projetizadas [doi:10.11606/D.12.2012.tde-07112012-195129]. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2012. Dissertação de Mestrado em Administração. [acesso 2022-11-02].
- Sznelwar, L. (2024). Ergonomia e desenvolvimento profissional. R. Ação Ergon., 18(2). <https://doi.org/10.4322/rae.v18n2.e202404>
- Trojan, R. & Sipraki R (2009). Perspectivas de estudos comparados a partir da aplicação da escala Likert de 4 pontos: um estudo metodológico da pesquisa Talis. OECD.
- Wikipédia, a enciclopédia livre. Pesquisa: Trabalho (economia). Recuperado em 06 de fevereiro de 2023, de [https://pt.wikipedia.org/wiki/Trabalho_\(economia\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Trabalho_(economia))