

ação ergonômica volume 8, número 1

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS METODOLOGIAS DE PESQUISA CIENTÍFICA E AS METODOLOGIAS DA AÇÃO ERGONÔMICA A PARTIR DE UM CONSTRUCTO TEÓRICO

Bárbara Ilze Semensato

barbarailze@gmail.com

FEA - USP

Resumo: O principal objetivo desse artigo é apresentar as metodologias da ação ergonômica para a intervenção em um posto de trabalho e as metodologias de pesquisa científica, para a realização de uma análise comparada. Para isso, um constructo teórico foi elaborado. Os temas trabalhados são: análise ergonômica do trabalho, metodologias de pesquisa científica, sendo o foco a pesquisa qualitativa, a análise do posto de trabalho e a metodologia da ação ergonômica. A partir desse constructo teórico, a comparação entre as metodologias é realizada, apresentando os pontos em comum, cumprindo assim com o objetivo proposto.

Palavra Chave: Análise Ergonômica do Trabalho, Posto de Trabalho, Metodologias de Pesquisa Científica, Metodologias da Ação Ergonômica.

Abstract: The main purpose of this article is to provide the methods of action for ergonomic intervention in a workplace and the methods of scientific research for the conduction of a comparative analysis. For this, a theoretical construct was prepared. The themes which are worked: ergonomic work analysis, methodology of scientific research, and the focus is on qualitative research, analysis of work situation and ergonomic methods of action. From this theoretical construct, a comparison of the methodologies is established, and it provides the common points, thus complying with the proposed objective.

Keywords: Ergonomic Analysis of Work, Workplace, Methods of Scientific Research, Ergonomic Methods of Action.

1. INTRODUÇÃO

O principal objetivo desse artigo é apresentar as metodologias da ação ergonômica para a intervenção em um posto de trabalho e as metodologias de pesquisa científica, para a realização de uma análise comparada. Para se alcançar esse objetivo, primeiramente, uma revisão bibliográfica é realizada, apresentando a definição de organização e empresa e a análise ergonômica do trabalho, as metodologias de pesquisa qualitativa citadas nesse artigo, a compreensão de um posto de trabalho e as metodologias de ação ergonômica para a abordagem do trabalho real. Finalmente, as considerações finais são realizadas, apresentando, de modo comparativo, as metodologias de ação ergonômica e as metodologias de pesquisa científica, sendo esse o objetivo central desse artigo.

A partir dessa revisão bibliográfica, a análise ergonômica do trabalho é firmada. Transformar o trabalho é a finalidade central da Ergonomia, sendo que essa deve ser realizada de forma a contribuir para a concepção de situações de trabalho que não alterem a saúde dos operadores e alcançar os objetivos econômicos determinados pela empresa. A Ergonomia, enquanto ciência, dialoga com demais ciências, tais como a Sociologia, a Engenharia Industrial e de Produção e as Ciências Biológicas e da Saúde. Esse diálogo é evidente a partir da observação da principal premissa dessa ciência,

uma vez que tanto a Ergonomia quanto as demais ciências citadas permitem a compreensão plena da organização e de seus componentes, físicos, tecnológicos e humanos (FALZON, 2007; GUÉRIN *et al*, 2001).

A intervenção ergonômica segue pressupostos básicos para a sua realização, e esses pressupostos conduzem o trabalho do ergonomista em termos de análise da demanda, que se subdivide em dois grandes tipos: as demandas formuladas na origem de um projeto de concepção que transforme profundamente a atividade dos trabalhadores da empresa; e as demandas que são formuladas no quadro de sua evolução permanente. Essas últimas possuem como objeto o tratamento de questões não-resolvidas (GUÉRIN *et al*, 2001).

2. A ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO

Para se definir o trabalho a partir da análise ergonômica, há que se definir, a priori, o recorte para a abordagem do trabalho, que serão as organizações, e a definição de sua constituição legal e institucional, a empresa. A empresa e a organização coexistem dentro do mesmo espaço físico, porém suas definições e diferenças devem ser levadas em consideração.

As organizações são agentes de mudança social que introduzem em seu ambiente mudanças relacionadas ao modo como os indivíduos interagem, produzem conhecimento

para a solução de problemas e propostas de novas idéias e produzem bens para a geração de capitais, contribuindo assim para o desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico dentro do ambiente em que se inserem e gerando competitividade pela busca de mercado perante suas concorrentes (HALL, 2004; MINTZBERG, 2003; FLINGSTEIN, 2001; DAFT, 1999; HATCH, 1997).

Por sua vez, a definição de empresa adotada é:

A empresa, assim, entra para o direito positivo no País por força da necessidade de se estruturar a atividade econômica voltada à produção ou à circulação de bens ou serviços, reconhecendo, efetivamente, o que a doutrina de há muito preconiza como uma necessidade para a modernização do direito comercial (HENTZ, 2002, p. 3).

O trabalho, com seus componentes atividade, condições e resultados da atividade, apresenta sempre um caráter duplo, pessoal e sócio-econômico conforme o ângulo que é abordado, o da pessoa que trabalha ou o da organização. O resultado da atividade de um trabalhador é sempre único, seja ele um objeto, parte de um objeto, ou um serviço cujas características concretas dependem inteiramente da atividade desenvolvida para executá-lo. Até mesmo na produção em massa, os objetos padronizados que se fabricam só são idênticos em aparência. Pelo trabalho humano neles investido, na sua essência, carregam o traço pessoal, mesmo ínfimo, daquele que os realizou, sendo que esse traço pode ter a ver com um conjunto de conhecimentos específicos e habilidades (GUÉRIN et al, 2001).

A tarefa então, passa a ser considerada a prescrição da atividade, ou seja, a prescrição do trabalho. Se existe a atividade de trabalho, existe a tarefa, e essa irá determinar, em maior ou menor grau, como esse trabalho será realizado. A variabilidade, com isso, permite a explicação da determinação da tarefa para a realização do trabalho. Como existem diferentes atividades de trabalho, cada qual com seus objetivos, propósitos, funções e modos de execução, existem diferentes níveis de variabilidade. Quanto mais próximo da tarefa, mais sistematizada e controlada será a atividade de trabalho, e menor será a sua variabilidade. Quanto mais distante da tarefa, menos sistematizada e controlada será a atividade de trabalho, e maior será a sua variabilidade (CLOT, 2007; GUÉRIN et al, 2001).

A Figura 1 ilustra essa explicação:

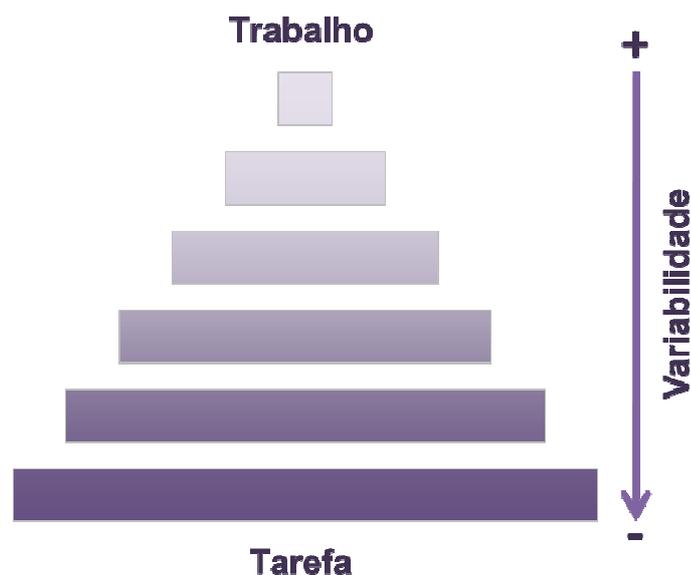


Figura 1: A relação entre a variabilidade, trabalho e tarefa.

Fonte: Elaboração própria (2011).

A análise ergonômica transcende o significado da tarefa e aborda a dinâmica da atividade de trabalho. A variabilidade e a diversidade influem diretamente na atividade e permitem generalizar as observações realizadas em um número limitado de observações. A diversidade está relacionada com a população envolvida pelos dispositivos técnicos e organizacionais e a variabilidade está relacionada com o estado instantâneo das pessoas, sendo que essas são sensíveis ao seu ritmo biológico, por isso a população analisada não deve ser apenas os operadores, mas sim todos os membros da organização, independente de seu nível hierárquico. A variabilidade, por sua vez, não é inerente apenas às situações que os operadores precisam gerir em um sistema de produção ou de serviços, mas também com relação aos sistemas de produção, que possuem variabilidades previsíveis. A ergonomia, portanto, não visa reduzir a variabilidade e a diversidade, mas sim em caracterizá-la e considerar o plano dos sistemas técnicos, da organização e da formação (FALZON, 2007; DEJOURS, 2007; GUÉRIN *et al*, 2001).

3. Metodologias de Pesquisas Científicas

Dentre as metodologias de pesquisa científica, o tipo de pesquisa abordado nesse artigo é a pesquisa qualitativa. A ênfase é dada para as entrevistas, os grupos focais, a análise documental e as observações. Essas metodologias permitem uma comparação com as

metodologias da ação ergonômica para a intervenção em um posto de trabalho.

3.1 Análise Documental

A análise documental consiste na busca por informações registradas em documentos, referentes à um determinado objeto de pesquisa e pertinentes ao objetivo da pesquisa. A coleta de dados é realizada a partir do levantamento de documentos acessíveis ao pesquisador e que satisfaçam as questões de pesquisa para o cumprimento do objetivo proposto. Essa metodologia é amplamente utilizada em pesquisas historiográficas, etnográficas e organizacionais, devido a possibilidade de se coletar informações de fontes primárias, definidas como sendo próximas à origem da informação, e também devido à riqueza de dados presentes nesses meios informacionais (documentos, atas, relatórios, imagens, diários), cujas características são o registro de dados, informações e símbolos referentes ao objeto de estudo em questão (FLICK, 2009; CRESWELL, 2007; PIMENTEL, 2001; GUÉRIN *et al*, 2001).

O conteúdo referente aos documentos pesquisados deve atender aos objetivos de pesquisa, e as informações referentes à empresa, para a caracterização do objeto de pesquisa. Essa caracterização contribui para o conhecimento de dados relativos à representação da empresa enquanto atividade econômica. Os dados coletados, ao serem tratados de forma qualitativa, permitem a compreensão da empresa, a partir de seus aspectos legais e de

constituição, e da organização, a partir do seu dinamismo e dos processos e operações realizados. A compreensão da primeira esfera concede ao pesquisador informações que possibilitem o aprendizado sobre o objeto de pesquisa em questão, pois são informações anteriormente desconhecidas e a segunda esfera concede informações sobre os eventos que ocorrem em seu interior, seus desdobramentos e suas conseqüências para com os envolvidos (FLICK, 2009; CRESWELL, 2007; PIMENTEL, 2001).

3.2 Observações Livres e Participantes

A observação possui como principal finalidade a análise de um grupo social em um determinado contexto. Esse tipo de metodologia é amplamente utilizada em pesquisas da área de Antropologia, Sociologia, Ciência Política, Administração, Educação e áreas da Saúde, tais como a Psicologia, por que é a partir da observação que determinados padrões de comportamento, atitudes e formas de interação são extraídos e passíveis de serem analisados. Ambas as observações, livres ou participantes, necessitam do consentimento dos observados, ou seja, o objeto de pesquisa, para serem realizadas (FLICK, 2009; CRESWELL, 2007).

A observação livre consiste na análise de um grupo social sem qualquer intervenção do pesquisador. Essa observação possui como finalidade principal a obtenção de dados a partir das formas de interação desse grupo, levando-se em consideração o objetivo da pesquisa e os

problemas da pesquisa. Para o registro de dados, o diário de campo é a ferramenta mais utilizada, tanto pela metodologia de observação como pela etnometodologia, uma vez que nele o pesquisador irá registrar a rotina daquele grupo, para posteriormente inferir uma análise condizente com os seus objetivos. No diário de campo, além dos dados relativos ao objeto de pesquisa (data e horário da observação e a sistematização da análise, por exemplo), impressões acerca da pesquisa também devem ser realizadas (FLICK, 2009; CRESWELL, 2007).

A observação participante, por sua vez, permite a intervenção do pesquisador no cotidiano e na rotina dos indivíduos observados. Essa intervenção se dá por meio de perguntas realizadas aos indivíduos, para a obtenção de determinados dados e o esclarecimento de um determinado acontecimento ou fenômeno. A imersão do pesquisador em um determinado grupo social permite uma vivência mais aprofundada de uma situação, uma vez que esse desempenha o papel de um participante do grupo social pesquisado. Essa observação apresenta a vivência do pesquisador e as suas impressões enquanto participante e enquanto pesquisador (FLICK, 2009; CRESWELL, 2007).

3.3 Etnometodologia

De acordo com Coulon (1995, p. 2), a etnometodologia pode ser definida como:

O projeto científico da etnometodologia é analisar os métodos, ou procedimentos, que as pessoas usam para conduzir os diferentes relacionamentos que as

acompanham em suas vidas diárias. Etnometodologia é a análise dos métodos ordinários que as pessoas ordinárias utilizam para realizar as suas ações ordinárias. A isto se refere a “metodologia” – o que nós iremos chamar de etnométodos – é usado por membros de uma sociedade ou de um grupo social em um banal ou ingênuo modo de se viver junto; esses etnométodos constituem o corpo da pesquisa etnometodológica. Etnometodologia pode, então, ser definida como a ciência dos etnométodos, que seja, os procedimentos que constituem o que Garfinkel, o fundador da atual e criador da palavra etnometodologia, chamou de “razão da prática sociológica”.

A etnometodologia diferencia-se da observação pois o pesquisador está inserido no contexto do objeto de pesquisa. Ao estar inserido no contexto do objeto de pesquisa, o pesquisador irá influenciar e ser influenciado pelos costumes e maneiras daquele coletivo. A pesquisa etnográfica, em si, influencia e modifica o comportamento do objeto de pesquisa, uma vez que dentro de um grupo existe alguém que lhe seja externo (COULON, 1995).

A etnometodologia desenvolve os seguintes conceitos: a prática, que visa a observação e a inserção do pesquisador dentro do grupo social a ser investigado, analisando o cotidiano e as práticas por eles desempenhadas, a indicialidade, promovida pela observação da linguagem corriqueira para a execução da ação, a reflexividade, que é a propriedade de apresentar a vida cotidiana, seus atos e pensamentos. Isso faz com que o pesquisador encontre o conjunto

de percepções do grupo. A relatabilidade é a forma pela qual os indivíduos tornam as ações racionalmente desempenháveis e a noção de membro, que por meio de símbolos, linguagem, crenças e compartilhamentos, levam o indivíduo à pertencer, se inserir e se enxergar como membro de um grupo (GUESSER, 2003; COULON, 1995).

3.4 Entrevistas

A principal finalidade das entrevistas é a coleta de dados sobre um determinado tema, que deve ser o tema da pesquisa, por meio de um questionário ou por meio de um roteiro de entrevistas. Elas podem ser divididas em dois tipos: as estruturadas e as semi-estruturadas. Em entrevistas estruturadas, o entrevistador, geralmente o pesquisador, conduz a entrevista por meio de um questionário sobre o tema da pesquisa com perguntas simples e respostas diretas (FLICK, 2009; CRESWELL, 2007; BONI; QUARESMA, 2005).

A entrevista semi-estruturada confere maior liberdade ao entrevistado para responder as perguntas sobre o tema de pesquisa. As perguntas são abrangentes, e com isso as respostas são mais longas, tendo assim a necessidade de gravação das entrevistas, a partir do consentimento do entrevistado. Os dados são coletados por meio de um roteiro de entrevistas, com perguntas que possibilitam ao entrevistado expor suas opiniões e adicionar informações complementares. O roteiro de entrevistas serve como um guia, com perguntas que podem ser

contempladas com um conteúdo mais detalhado e a interferência do entrevistador é mínima, ou seja, o pesquisador apenas conduz a entrevista por meio das perguntas do roteiro de entrevistas, concedendo liberdade para que o entrevistado possa respondê-las livremente (FLICK, 2009; CRESWELL, 2007; BONI; QUARESMA, 2005).

3.5 Grupos Focais

Os grupos focais podem ser definidos por:

Grupos focais possuem um nicho exclusivo de se obter informações a partir de tensões entre as partes opositoras começam a aparecer. Surveys e outras formas de se obterem informações podem ser ineficientes por que nenhuma das partes confiam nas intenções da outra. A partir da criação e da sustentação de uma atmosfera que promova uma interação significativa, os grupos focais convergem para uma sensibilização humana, um desejo de ouvir sem ser defensivo, e um respeito pelas visões opostas que é exclusivo e benéfico nesses ambientes marcadamente emocionais. Naturalmente, quando as tensões são excessivas, é improvável que o grupo focal ou qualquer outro procedimento irá funcionar adequadamente (MORGAN; KRUEGER, p. 18, 1993).

O principal objetivo dos grupos focais é o debate e o levantamento de idéias sobre um determinado tema, esse sendo o tema da pesquisa. Para se formar um grupo focal, deve-se primeiramente selecionar os indivíduos participantes. Esses serão selecionados de acordo com o objetivo da pesquisa e de acordo com o

tema da pesquisa. Os grupos focais são amplamente utilizados em pesquisas de Marketing e Sociologia (GATTI, 2005; MORGAN, 1997; MORGAN; KRUEGER, 1993; KRUEGER, 1993).

A duração estimada de um grupo focal é de uma hora e meia, podendo se estender, dependendo do entusiasmo dos participantes em debater o tema. Para estimular os participantes a comparecem no grupo focal, brindes podem ser distribuídos e pequenas refeições podem ser oferecidas. As regras para o andamento do debate são estabelecidas previamente e seguem as seguintes diretrizes: os participantes terão tempos semelhantes para as respostas, e todos devem respeitar a opinião e a vez de fala de cada um. O mediador, acompanhado de outros dois auxiliares, conduzem a discussão, levando sempre em consideração o tema de pesquisa. O debate é geralmente gravado a partir do consentimento de todos os participantes, para que nenhum detalhe seja perdido. A análise dos dados obtidos no grupo focal segue os mesmos princípios que a análise da entrevista, a partir da análise do discurso, da tabulação das frequências das variáveis e da análise descritiva (GATTI, 2005; MORGAN, 1997; MORGAN; KRUEGER, 1993; KRUEGER, 1993).

Em pesquisas científicas, há a possibilidade de se combinar metodologias quantitativa e qualitativas. O grupo focal, sendo uma metodologia de pesquisa qualitativa, pode ser empregado para complementar, por exemplo, o *survey*, uma vez que, sendo uma metodologia

quantitativa, não possui a mesma flexibilidade e abrangência de um grupo focal. A ordem em que essas metodologias irão aparecer irá depender do projeto de pesquisa. O que deve ser enfatizado é a definição do constructo teórico para a utilização dessas metodologias, que a combinação entre essas permite ao pesquisador observar os pontos fortes e fracos dos instrumentos de pesquisa utilizados, para que a coleta de dados seja a mais abrangente possível, e que comparações entre os dados extraídos de metodologias quantitativas e de metodologias qualitativas possam ser realizadas (WOLFF *et alli*, 1993).

4. COMPREENSÃO DA SITUAÇÃO DE UM POSTO DE TRABALHO

Guérin *et al* (2001) sistematizam, em termos de etapas de intervenção, como o ergonômista analisa e concebe diagnósticos a partir da pesquisa da situação de um posto de trabalho.

A primeira abordagem relativa à empresa é a coletânea de informações advindas de diferentes fontes: documentos e relatos inerentes aos processos e operações organizacionais. Essas informações irão guiar o ergonômista em sua atuação e possuem como objetivos: domínio sobre os dados técnicos, dados como base para a formulação de hipóteses, construção de referências para a descrição e a interpretação dos dados advindos da análise da atividade e comunicação efetiva entre todos os interlocutores.

4.1 Descrições para a Compreensão Plena da Organização

Para a compreensão plena da organização, devem ser realizadas descrições de todos os processos. Primeiramente, com relação à estrutura dos processos técnicos, essas dão ênfase aos fluxos e às etapas de transformação do produto fabricado e da informação tratada. Sobre as ferramentas e meios de informação, devem ser avaliados os meios colocados à disposição dos operadores para obter informações e agir sobre o processo. Com relação aos dispositivos empregados nas atividades dos operadores, variáveis relativas ao ajuste e ao estado do dispositivo técnico são relacionadas entre si.

A complexidade do controle de um processo e de um procedimento, diferentes pontos de vista sobre o funcionamento das instalações e conhecimentos necessários à condução do dispositivo também fazem parte da análise sobre sua operacionalização. Com relação aos procedimentos, devem ser analisadas as operações realizadas pelos operadores, que podem ser diferentes ou adaptadas às seqüências de processos previamente determinadas.

4.2 A Compreensão da Tarefa, do Trabalho e das Atividades

Nesse ponto, há a evidência entre as diferenças entre trabalho previsto e trabalho real. O autor apresenta a dinâmica dessas terminologias e com isso há a diferenciação do

que é a tarefa, do que é o trabalho e do que é a atividade. Com isso, a definição de tarefa:

A tarefa não é o trabalho, mas o que é prescrito pela empresa ao operador. Essa prescrição é imposta ao operador: ela lhe é portanto exterior, determina e constrange sua atividade. Mas, ao mesmo tempo, ela é um quadro indispensável para que ele possa operar: ao determinar sua atividade, ela o autoriza (GUÉRIN et al, 2001, p. 15).

A atividade é definida como sendo:

Para a empresa, sua atividade (do trabalhador) é antes de mais nada os resultados que obteve e os objetivos a que se propôs. A rigor, trate-se então do resultado da atividade coletiva de trabalho (GUÉRIN et al, 2001, p. 13).

Finalmente, o trabalho é definido como:

Em suma, o trabalho é uma atividade específica inerente à “vida ativa”. (...) Conseqüentemente, não é a atividade em si, mas a sua finalidade, que caracteriza o trabalho. É o exterior ao homem considerado como indivíduo isolado, ou seja, social numa acepção bem particular da palavra: o homem não tem domínio sobre as condições nem sobre os resultados da atividade profissional (GUÉRIN et al, 2001, p. 16).

A Figura 2 ilustra o dinamismo entre essas três dimensões:

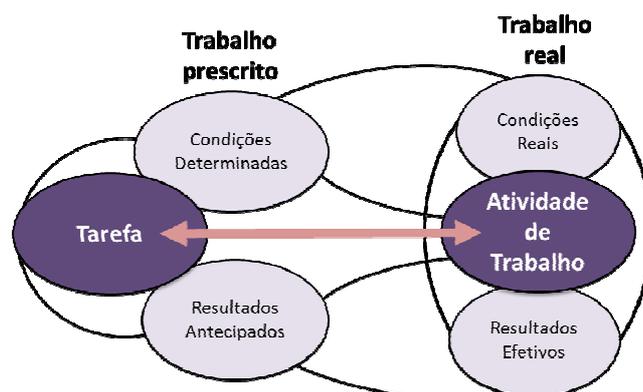


Figura 2: Dinâmica entre o Trabalho Prescrito e o Trabalho Real

Fonte: GUÉRIN et al, 2001, p. 15

A atividade de trabalho é, portanto, integradora, pois também considera os seguintes determinantes: políticas da empresa, políticas impostas à empresa, emanados coletivos de trabalho e características pessoais do operador. Há ainda que se considerar os limites temporais das ações e eventos, analisando-se as fases críticas onde a margem de liberdade é a mais reduzida para os operadores. Essa identificação é possível quando é feita uma descrição sistemática dos eventos que condicionam o desencadeamento das tarefas e limites temporais. Para se analisar o espaço onde os operadores exercem a sua atividade, não basta somente a análise da planta industrial, mas também da dinâmica espacial e organizacional (DANIELLOU; BÉGUIN, 2007; GUÉRIN et al, 2001).

4.3 Situações de Trabalho Analisadas em uma Investigação Ergonômica

Para se iniciar a investigação ergonômica, as situações que devem ser

prioritárias são as que estão diretamente relacionadas aos postos de trabalho, sendo que essas devem respeitar a seguinte ordem: como principal, as queixas dos operadores, como secundária, os riscos das relações entre os atores sociais que inviabilizam a ação ergonômica. A sistematização da pesquisa de campo em Ergonomia segue os mesmos princípios éticos que a pesquisa científica.

Os primeiros contatos com os envolvidos com a demanda visam o esclarecimento de objetivos inerentes à intervenção ergonômica. A chegada de um pesquisador deve ser previamente comunicada e a maneira como o ergonomista se apresenta é essencial para a compreensão de sua presença. Sendo assim, essa deve ser feita para todos os operadores envolvidos nos processos a serem analisados.

Para essa apresentação, é preferível que os operadores sejam alocados em um espaço dentro da organização, em um período de não-trabalho, isto é, os operadores são liberados de suas atividades para comparecer a essa apresentação. Nesse momento, esclarecimentos de normas e imposição de regras e a apresentação das regras da ação ergonômica são realizadas.

Após a apresentação, o ergonomista realiza um levantamento das informações sobre a empresa. Essas informações prévias serão confrontadas com a realidade da empresa. Para comprovar ou não a veracidade das informações, são realizadas entrevistas com os operadores, com o grupo e com a supervisão, envolvidos

com a demanda. Além de entrevistas, são realizadas observações livres e análise da documentação local; As entrevistas, juntamente com a análise dos documentos da empresa, fornecem dados sobre o funcionamento dos processos técnicos e da organização do trabalho, os constrangimentos temporais e físicos, a circulação de informações no interior da empresa, o resultado do trabalho e as modalidades de manutenção e reparos de máquinas e materiais.

As informações são coletadas a partir das entrevistas realizadas com esse conjunto de indivíduos. A partir da coleta de novas informações, sendo que essas suscitam novas análises e indagações. As primeiras informações são relativas à variabilidade do trabalho, isto é, quanto essa variabilidade dista da norma.

Informações do tipo: dificuldades que os operadores enfrentam nas condições em que se encontram são necessárias para que se elabore a sua conexão com a dificuldade. Há que se ressaltar que informações sobre a saúde do operador são de caráter privado e deve ser constatado se, em caso de doença, se essa foi provocada pelo seu trabalho.

A última etapa visa coletar e organizar as informações que produzem coerência entre os diferentes componentes da situação do trabalho. O retorno ao grupo pesquisado (operadores) deve ser feito, para validar a intensidade da análise.

5. METODOLOGIAS DA AÇÃO ERGONÔMICA

Daniellou e Béguin (2007) sistematizam, em termos metodológicos, como o ergonomista aborda a situação de trabalho real a partir da análise de campo.

A premissa inicial para a análise do trabalho real é se atentar para os que realizam a atividade de trabalho e asseguram o funcionamento cotidiano das organizações. Esses atores são diversos e existe uma pluralidade de formas de intervenção e de abordagens da ação ergonômica.

A ação ergonômica se fundamenta no trabalho real, sendo que o ergonomista possui um conjunto de fundamentos comuns aos processos de ação ergonômica que mobiliza conhecimentos e métodos adaptados a cada situação. Porém, existem problemas pontuais em um posto de trabalho ou em dimensões estratégicas que não envolvem a ação de um ergonomista.

5.1 A Sistematização da Ação Ergonômica

A principal diferença entre a ação ergonômica e a Ergonomia é que a primeira considera os critérios de saúde dos operadores e critérios relativos à eficácia da ação produtiva e a segunda explora as possibilidades de desenvolvimento de competências, a partir da situação de um posto de trabalho ou como extensão do critério de saúde. Dada essa afirmação, os termos eficácia e ação ergonômica são contextualizados.

A eficácia considera a diversidade das lógicas em ação e dos atores segundo as lógicas particulares (clientes, acionistas). Com isso, o ergonomista deve também deve levar em consideração as metas, a estratégia e os seus objetivos, para que a sua ação esteja em concordância com o planejamento da organização.

A sistematização da ação ergonômica segue as seguintes etapas: a definição dos problemas a partir da análise da demanda, anteriormente definida, e a definição dos critérios da ação para avaliar a factibilidade da intervenção. Há que se considerar também que ação ergonômica deve ser situada em um espaço de tempo e de situação organizacional, para que a sua intervenção possa apresentar uma evolução, as ações estratégicas advindas de intervenções ergonômicas devem ser realizadas com os tomadores de decisões no âmbito organizacional e todas as etapas de intervenção da ação ergonômica devem ser realizadas dentro de padrões éticos, para a veracidade e validade do diagnóstico gerado.

Para se referenciar a ação ergonômica, há a necessidade de se construir a definição de trabalho, anteriormente definido, para se extrair o trabalho real. A abordagem intrínseca ao trabalho compreende a estrutura interna da atividade que permite compreender a natureza dos problemas da forma como são tratados pelos operadores. A atividade de trabalho vai além da prescrição da tarefa, porém ambas são

verdadeiras, pois caracterizam o trabalho enquanto algo dinâmico.

Existem dois tipos de prescrições: a descendente, que advém da estrutura organizacional e ascendentes: características materiais das situações e características dos colegas de trabalho ou clientes, sendo que as contradições da prescrição são superadas pela atividade de trabalho. Diferentes pontos de vista articulados entre o ergonomista e os demais atores sociais permitem apreender o sentido que os atores da empresa dão à intervenção do ergonomista.

A partir dessa breve revisão e consideração sobre o trabalho real e a tarefa, a ação ergonômica pode ser descrita. A sua finalidade é a mobilização de conhecimentos de diferentes origens e de naturezas diferentes e cuja validade não obedece às mesmas regras de verificação. O desafio para o ergonomista é a mobilização de conhecimentos e métodos existentes e permanecer disponível para a descoberta de dimensões que esses métodos e conhecimentos anteriores não previam e o estabelecimento de normas gerais a partir dessas descobertas.

A biblioteca de situações é a coletânea de informações já experimentadas por ele em suas ações ergonômicas ou de outros ergonomistas, que visam à associação de casos para a explicação de uma determinada situação. A partir desse conhecimento, estabelece-se o conflito com o caso típico para com o que é específico do real. A aproximação e o

posicionamento do ergonomista diante dos diferentes atores da empresa são dinâmicos e evoluem ao longo da intervenção e de acordo com a necessidade destas

Dessa forma, a compreensão do trabalho é realizada a partir da observação e dos constrangimentos ligados ao funcionamento geral da empresa. Previamente à análise, o ergonomista deve identificar as exigências e as representações que guiaram as decisões nos setores com problemas.

6. ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS METODOLOGIAS

A partir da elaboração do constructo teórico, pode-se constatar que as metodologias de pesquisa qualitativa (a análise documental, as observações livres e participantes, as entrevistas, a etnometodologia e os grupos focais) e as etapas de sistematização ergonômica possuem etapas de execução em comum.

Essas metodologias de pesquisa qualitativa são amplamente utilizadas em pesquisas de Ciências Humanas, Sociais e em Engenharia, e fornecem uma gama de dados que concebem ao pesquisador a análise do problema de pesquisa e a busca pelas considerações finais dos resultados obtidos a partir da análise dos dados coletados. A análise desses dados, a partir de análise de discursos e conversação, sistematização de categorias, relatos e registros, permitem a compreensão do objeto de pesquisa e provêm uma abordagem que enfatiza as relações

sociais e a pluralidade das atividades de trabalho nas organizações.

A **Tabela 1** apresenta essa perspectiva comparada:

Metodologias da Ação Ergonômica	Metodologias de Pesquisa Qualitativa
Observações livres	As observações podem ser livres ou participantes
Análise da documentação	Documentos, protocolos, inventários, relatórios (organização)
Entrevistas	Entrevistas estruturada, semi-estruturada, livre e grupos focais

Tabela 1: Apresentação das metodologias da ação ergonômica e das metodologias de pesquisa qualitativa.

Fonte: Elaboração própria (2011).

Na análise da documentação, premissa para o reconhecimento da empresa enquanto constituição legal da organização, o ergonômista possui acesso às informações básicas da empresa, como por exemplo, seu ano de fundação, seus proprietários legais e dados financeiros. Essas informações são importantes para que o ergonômista possa analisar os objetivos organizacionais em comparação com a finalidade da empresa. Se os objetivos e a finalidade da empresa estão de acordo, a definição macro da função da empresa é claramente reconhecida pelos seus participantes (GUÉRIN *et al*, 2001).

Nas pesquisas documentais, o principal objetivo é analisar os registros formais da organização para a busca de um determinado conhecimento e conteúdo sobre esse objeto. A análise documental é realizada a partir da

categorização das variáveis a serem estudadas. A categorização das variáveis apresenta os principais aspectos e os aspectos secundários relacionados à organização, determinados pela frequência de sua aparição e pela análise do conteúdo (FLICK, 2009; CRESWELL, 2007; BARDIN, 1977).

As observações livres ou participantes possuem como principal objetivo a análise de uma determinada situação de um grupo social. Esse grupo social possui formas de interação próprias e está inserido em uma determinada cultura e localização geográfica, sendo essas macrovariantes contextuais. Com relação às organizações, as observações livres ou participantes são realizadas pelos ergonômistas para a análise dos grupos em um posto de trabalho. No caso dos pesquisadores, essas são realizadas para a busca de respostas para o problema de pesquisa (GIL, 2009; FLICK, 2009; CRESWELL, 2007; GUÉRIN *et al*, 2001).

A etnometodologia, enquanto metodologia de pesquisa, fornece informações sobre o cotidiano de um determinado grupo social, a partir da observação das suas ações e relações entre os membros participantes do grupo. A partir dessas relações, surgem as interações que definem o grupo e que o caracterizam enquanto um objeto de pesquisa particular. Ao se observar um ambiente organizacional, o pesquisador pode inferir tais constatações, ao se considerar a organização enquanto algo dinâmico e caracterizador de um grupo, os indivíduos que nela exercem atividades

de trabalho remuneradas (GUÉRIN *et al*, 2001; COULON, 1993).

Com isso, em Ergonomia, a análise das interações cotidianas permite o levantamento de informações referentes aos postos de trabalho dos indivíduos e as relações advindas desse cotidiano, permitindo inferir as relações entre os grupos, a dinâmica organizacional, a noção de poder e de hierarquia e o levantamento das possíveis demandas advindas dos postos de trabalho em questão, uma vez que a atividade de trabalho é coletiva (CLOT, 2007; GUÉRIN *et al*, 2001).

Em Ergonomia, as entrevistas possuem como finalidade principal a constatação e a comprovação das informações sobre os postos de trabalho e atividades obtidas através de informações externas à empresa. Essas entrevistas são realizadas com os operadores, com o grupo e com a supervisão, ou seja, com os atores sociais, sendo que esses estão envolvidos com a demanda (GUÉRIN *et al*, 2001).

Os grupos focais, enquanto metodologia de pesquisa, buscam opiniões, pontos de vista e informações acerca de um determinado tema proposto pelo mediador. O mediador é auxiliado por, pelo menos, mais dois pesquisadores, que possuem como função anotar em um diário de campo anotações pertinentes às falas dos participantes. O grupo focal deve ser conduzido de maneira a coletar o máximo possível informações de todos os participantes e o moderador deve apresentar com clareza os objetivos da pesquisa (GATTI, 2005;

MORGAN, 1997; MORGAN; KRUEGER, 1993; KRUEGER, 1993).

Portanto, comparações entre as etapas de execução das metodologias de pesquisa qualitativa e as metodologias da ação ergonômica podem ser estabelecidas. Essa comparação permite, tanto para o pesquisador quanto para o ergonomista, a apropriação de conhecimentos inerentes às duas áreas de atuação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apropriação do conhecimento entre as áreas de Ergonomia e de Pesquisa Científica permite que seja desenvolvido um paralelo entre o que é realizado nas etapas da ação ergonômica e como são executadas as metodologias de pesquisa científica. Ao se estabelecer esse paralelo, a ação ergonômica pode se apropriar das etapas da metodologia da pesquisa científica no que tange à execução da ação ergonômica, uma vez que a sistematização estabelecida na pesquisa científica deve ser seguida para a análise de um posto de trabalho, assim como, de igual importância, os preceitos éticos para a execução da pesquisa científica e da ação ergonômica devem ser observados e aplicados.

8. REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Rio de Janeiro: Edições 70 LTDA., 1977.

BONI, V.; QUARESMA, J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Em Tese – Revista Eletrônica dos Pós-*

Graduandos em Sociologia Política da UFSC, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

CLOT, Y. Trabalho e Sentido do Trabalho. IN: FALZON, P. (editor). *Ergonomia*. São Paulo: Editora Edgard Bütcher LTDA, 2007.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa – métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 2ª edição. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2007.

COULON, A. *Ethnomethodology*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, 1995.

DAFT, R. L. *Teoria e projeto das organizações*. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1999.

DANIELLOU, F.; BÉGUIN, P. Metodologias da Ação Ergonômica: abordagens do trabalho real. IN: FALZON, P. (editor). *Ergonomia*. São Paulo: Editora Edgard Blutcher LTDA, 2007.

DEJOURS, C. *O Fator Humano*. 5ª edição. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 2007.

FALZON, P. (editor). *Ergonomia*. São Paulo: Editora Edgard Bütcher LTDA, 2007.

FLICK, U. *Introdução à Pesquisa Qualitativa*. 3ª edição. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2009.

FLINGSTEIN, N. Organizations: Theoretical Debates and the Scope of Organizational Theory. In: CALHOUN, C.; ROJEK, C.; TURNER, B. *Handbook of Sociology*. Sage Press: USA, 2001.

GATTI, B. A. *Grupo focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas*. Série Pesquisa em Educação, v. 10. Brasília: Líber Livro Editora Ltda., caps 1 & 2, 2005.

GIL, A. C. *Estudo de caso*. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2009.

GUESSER, A. H. A etnometodologia e a análise da conversação e da fala. *Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC*, v. 1, n. 1, p. 149-168, 2003.

GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J.; KERGUÉLEN, A. *Compreender o trabalho para transformá-lo – a prática da Ergonomia*. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA., 2001.

HALL, R. H. *Organizações – estruturas, processos e resultados*. 8ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

HATCH, M. J. *Organization theory: modern, symbolic and postmodern perspectives*. Oxford University Press, 1997.

HENTZ, L. A. S. *A teoria da empresa no novo Direito de Empresa*. Disponível em <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=3085&p=2>>. Acesso em maio de 2008.

KRUEGER, R. A. Quality Control in Focus Group Research. IN: *Successful Focus Groups: Advancing the State of the Art*, David L. Morgan, ed. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1993.

MINTZBERG, H. *Criando organizações eficazes – estruturas em cinco configurações*. 2ª edição. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2003.

MORGAN, D. L. *Focus Groups as Qualitative Research*, 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, caps 4 & 5, 1997.

MORGAN, D. L. e KRUEGER, R. A. When to Use Focus Groups and Why, IN: MORGAN, D. L. *Successful Focus Groups: Advancing the State of the Art*. Ed. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1993.

PIMENTEL, A. *O Método da Análise Documental: seu uso numa pesquisa historiográfica*. Cadernos de Pesquisa, n. 114, p. 179-195, 2001.

WOLFF, B.; KNODEL, J.; SITTITRAI, W. Focus Groups and Surveys as Complementary. IN: *Successful Focus Groups: Advancing the State of the Art*, David L. Morgan, ed. Newbury Park, California: Sage Publications, 1993.