

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

NATÁLIA VALADARES DE VASCONCELOS SALLES

**AS CONTRADIÇÕES DA PRESCRIÇÃO E SUAS
CONSEQUÊNCIAS NA ATIVIDADE DOS TRABALHADORES
NA LINHA DE MONTAGEM: UM FATOR DETERMINANTE DO
ABSENTEÍMO EM UMA PRODUTORA DE CHICOTES
AUTOMOTIVOS.**

Belo Horizonte

2013

NATÁLIA VALADARES DE VASCONCELOS SALLES

**AS CONTRADIÇÕES DA PRESCRIÇÃO E SUAS
CONSEQUÊNCIAS NA ATIVIDADE DOS TRABALHADORES
NA LINHA DE MONTAGEM: UM FATOR DETERMINANTE DO
ABSENTEÍMO EM UMA PRODUTORA DE CHICOTES
AUTOMOTIVOS.**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ergonomia do Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Ergonomia.

Área de concentração: Ergonomia.

Orientador: Prof. Aírton Marinho da Silva.

Belo Horizonte

2013

S168c

Salles, Natália Valadares de Vasconcelos.

As contradições da prescrição e suas consequências na atividade dos trabalhadores na linha de montagem [manuscrito]: um fator determinante do absenteísmo em uma produtora de chicotes automotivos / Natália Valadares de Vasconcelos Salles. – 2013.

58 f., enc.: il.

Orientador: Airton Marinho da Silva.

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ergonomia do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Ergonomia.

Bibliografia: f. 57-58.

1. Ergonomia. I. Silva, Airton Marinho da. I. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia. III. Título.

CDU: 65.015.11

AGRADECIMENTOS

À Deus pela companhia de todos os dias, me proporcionando sempre motivos para seguir em frente;

A minha família agradeço o eterno apoio e o investimento da minha mãe.

A todos os meus amigos pelo incentivo diário de chegar ao final;

Meu orientador Airton Marinho, o agradecimento especial, pela paciência, os testamentos enormes e grande parte dos conhecimentos que adquiri.

“... Se perceber que precisa seguir, siga!
Se estiver tudo errado, comece
novamente. Se estiver tudo certo,
continue...”

Fernando Pessoa

RESUMO

O estudo que será apresentado nesta monografia ocorreu em uma linha de montagem com alto índice de absenteísmo. A atividade dos trabalhadores foi estudada a fundo e as contradições na prescrição do trabalho se relacionaram com o absenteísmo. O objetivo deste trabalho foi estudar as consequências das contradições da prescrição do trabalho na atividade dos trabalhadores, e mostrar os fatores determinantes no absenteísmo. Para isso conceitos de tarefa, atividade dos trabalhadores, absenteísmo e ergonomia foram discutidos para dar clareza aos resultados do estudo. Como método da parte teórica, foram consultadas base de dados de periódicos na internet e livros conceituados de ergonomia. A parte prática foi desenvolvida a partir da análise ergonômica do trabalho que segue o método preconizado por Guérin, et al, realizada no período de junho de 2011 a junho de 2012, em uma montadora de chicotes automotivos. Conclui-se que a prescrição não auxilia a execução da tarefa e exige adaptação constante dos trabalhadores na linha de montagem o que culmina em índices elevados de absenteísmo.

Palavras-chave: Análise Ergonômica do Trabalho; prescrição do trabalho e tarefa; atividade do trabalhador, linha de montagem; chicotes elétricos; absenteísmo.

ABSTRACT

This monograph presents the results of a study that has taken place in an assembly line with a high rate of absenteeism. The employee's duties were deeply examined and the contradictions on the procedures they should follow in the factory's prescription have shown relation to their absenteeism. Then, this study aims at exploring the consequences of these contradictions on the employee's activities and displaying the determining factor in the absenteeism. For clarification purposes, concepts such as worker's activities, absenteeism and ergonomics have been discussed to present accurate results. As a theoretical method, we researched data from Internet periodicals and highly respected books of Ergonomics. Our practical approach has been developed from the analysis of the Ergonomics of work which follows the method preconized by Guérin, et al. It has taken place in an automotive wire harness factory from June 2011 to June 2012. Our findings have shown that the factory's prescription do not contribute to the execution of the task and adaptation is constantly required from the employees in the assembly line. Consequently, these both factors result in high rates of absenteeism.

Keywords: Ergonomic Work Analysis; prescription of work and task, activity worker, assembly line; harnesses; absenteeism

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Trabalhadores posicionados em frente às mesas da linha de montagem (<i>conveyor</i>).....	25
FIGURA 2	Mesas da linha de montagem (<i>conveyor</i>).....	26
FIGURA 3	Mesas autoexplicativas.....	27
FIGURA 4	As linhas demarcadas para cada posto de trabalho.....	28
FIGURA 5	Funcionária novata trabalhando com ajudante.....	29
FIGURA 6	Posicionamento dos módulos na parte lateral e inferior da mesa.....	35
FIGURA 7	Distribuição dos módulos na mesa.....	35
FIGURA 8	Trabalhadora da fase 3 inserindo os terminais aos conectores.	36
FIGURA 9	Enfitamento dos tubos na fase 4.....	37
FIGURA 10	Colocação dos tubos corrugados na fase 4.....	37
FIGURA 11	Trabalhadora realizando o enfitamento da parte superior do chicote.....	38
FIGURA 12	Trabalhadores durante enfitamento sob os tubos corrugados...	39
FIGURA 13	Existência de 3 trabalhadoras responsáveis por fases diferentes.....	44
FIGURA 14	As linhas demarcadas para cada posto de trabalho.....	44
FIGURA 15	Terminal afastado: trabalhador não realizou o insere-clique-puxe.....	48
FIGURA 16	Terminal inserido corretamente e incorretamente.....	48

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Índice de absentismo nos setores da produção.....	22
------------------	---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	Objetivos	12
1.1.1	Objetivos gerais.....	12
1.1.2	Objetivos específicos.....	12
2	A PRESCRIÇÃO DO TRABALHO, TAREFA E ATIVIDADE DOS TRABALHADORES E SUA RELAÇÃO COM O ABSENTEÍSMO.	13
3	MÉTODOLOGIA.....	18
4	RESULTADOS: A realidade do conveyor em uma produtora de chicotes automotivos com alto índice de absenteísmo.....	20
4.1	O alto índice de absenteísmo dos trabalhadores em uma linha de montagem: uma demanda para a Ergonomia.....	20
4.2	O perfil dos trabalhadores e turnos de trabalho.....	21
4.3	A escolha do <i>conveyor</i> para a análise.....	22
4.4	O processo de produção da empresa.....	24
4.4.1	O <i>conveyor</i>	25
4.5	O treinamento dos novos funcionários.....	27
4.6	Trabalho prescrito para o <i>conveyor</i> da UTE 32.....	28
4.7	Análise da atividade dos trabalhadores.....	31
4.7.1	Primeiras impressões.....	31
4.7.2	Contradições na prescrição do trabalho.....	33
4.7.3	Descrição das tarefas realizadas.....	33
4.7.4	Análise da atividade dos trabalhadores do <i>conveyor</i> da fase 1.....	40
4.7.5	O deslocamento dos trabalhadores.....	43
4.7.6	Dificuldades relativas ao contingente de pessoal.....	45
4.7.7	Alteração na velocidade da linha.....	46
4.7.8	Processo de aprendizagem da tarefa e treinamento.....	46
4.7.9	Estratégias do trabalhador diante dos erros.....	47
4.7.10	A percepção dos trabalhadores.....	49

4.8	A definição dos problemas e sugestões de melhorias.....	50
4.8.1	Problemas relacionados às condições ambientais.....	51
4.8.2	Problemas na organização da produção.....	51
4.8.3	Problemas na organização do trabalho.....	52
4.9	Limitações do treinamento.....	54
5	CONCLUSÃO.....	56
	REFERÊNCIAS.....	57

1 INTRODUÇÃO

O absenteísmo, absentismo ou ausentismo é utilizado para nomear a ausência do trabalhador na empresa, ou seja, a soma dos períodos em que os trabalhadores se encontram ausentes do trabalho, não sendo a ausência motivada por desemprego, doença prolongada ou licença legal (CHIAVENATO, 1994, p.119 apud SILVA; MARZIALE, 2000).

Para entendermos melhor o absenteísmo é importante saber de suas divisões: Absenteísmo voluntário que é a ausência do trabalho não justificada por doenças, ou seja, por razões particulares; Absenteísmo por doenças que inclui todas as ausências por doenças ou por procedimentos médicos, exceto os infortúnios profissionais; Absenteísmo por patologias profissionais, ou seja, ausência por acidentes de trabalho ou doenças profissionais; Absenteísmo legal que são as faltas com direito legal, como gestação, nojo, gala, doação de sangue e serviço militar; Absenteísmo compulsório que é o impedimento ao trabalho devido a suspensão imposta pelo patrão, por prisão ou impedimento que não permita o trabalhador chegar ao local de trabalho. (SILVA; MARZIALE; 2000)

O estudo que será apresentado nesta monografia ocorreu em uma empresa localizada na cidade de Matozinhos - MG, especificamente, em sua linha de montagem denominada *conveyor*¹, que apresenta um alto índice de absenteísmo e será apresentado no capítulo RESULTADOS. Nela a atividade dos trabalhadores é direcionada à produção de chicotes² que são utilizados na indústria automobilística.

A demanda inicial do estudo levantou a hipótese de absenteísmo por doenças osteomusculares., por isso a definição acima é importante para o entendimento do estudo como um todo.

¹ *Conveyor* é a denominação dada para a linha de montagem das Unidades Tecnológicas Especializadas, onde são feitos os agrupamentos dos componentes e circuitos, conforme o leiaute exigido pelo cliente.

² Chicotes: são conjuntos de cabos elétricos e seus componentes, cuja principal função é levar energia elétrica aos atuadores, sensores e sistemas do veículo, ou seja, é o conjunto de circuitos que interligam componentes para o funcionamento e desenvolvimento das funções do veículo.

Após o conhecimento do funcionamento da linha de produção, uma análise da prescrição do trabalho, assim como a tarefa e a atividades dos trabalhadores na linha de produção, a atenção foi voltada para outros pontos que se relacionavam com o absenteísmo.

O estudo dos índices de absenteísmo na empresa é importante, porém, não deve ser considerado o único indicador de gravidade das situações de saúde/adoecimento dos trabalhadores. O absenteísmo não representa a real situação de descontentamento e/ou desconforto que os trabalhadores enfrentam em suas atividades, visto que alguns não recorrem ao médico. (FIGUEIREDO, 2009).

A tarefa do trabalhador é segundo Abrahão et al. (2009) um conjunto de prescrições, ou seja, o que o trabalhador deve fazer, seguindo normas e padrões de quantidade e qualidade, utilizando-se de equipamentos e ferramentas específicas. Serve como determinação e constrangimento da atividade do trabalhador, mas também possibilita a ação.

As ações e decisões do trabalhador para atingir os objetivos definidos na tarefa ou que o trabalhador usa de si, denomina atividade. Um processo de regulação constante, entre transformação do trabalho e do trabalhador. Apresenta uma característica dinâmica e incerta dada a variabilidade dos homens e da situação de trabalho. (ABRAHÃO 2009)

A atividade tem dois fatores que a caracterizam e são importantes para sua compreensão (FERREIRA, 1997:10 *apud* GONÇALVES et al., 2001). O primeiro é a imprevisibilidade, que depende a cada instante do trabalhador com suas habilidades e competências desenvolvidas, que sofre influência da fadiga, sentimentos de monotonia e insatisfação de cada indivíduo. O segundo é o saber fazer do trabalhador que é um fator inesgotável.

Segundo Gonçalves et al. (2001) a atividade assume uma substancialidade voltada para a aquisição de objetivos individuais, grupais e institucionais no contexto de trabalho, pois reporta-se à inter-relação entre um sujeito/grupo concreto (corpo, mente, afeto) e um cenário sociotécnico singular (material, instrumental, social).

Vale a pena lembrar que para toda ação existe uma reação. Uma prescrição que não pode ser seguida pelo trabalhador, ou seja, a impossibilidade de realização da tarefa, por diferentes fatores na linha de montagem, causa adaptações e correções constantes dos trabalhadores e modificações da continuidade da produção.

Discutiremos as divergências na prescrição do trabalho e as constantes adaptações dos trabalhadores na linha de montagem para realização das suas atividades.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivos gerais

O objetivo desta monografia é estudar as consequências das contradições da prescrição do trabalho na atividade dos trabalhadores da linha de montagem de uma montadora de chicotes automotivos e mostrar os fatores determinantes no absenteísmo.

1.1.2 Objetivos específicos

- estudar a teoria da ergonomia, absenteísmo, prescrição do trabalho, tarefa e atividade do trabalhador;
- discutir as divergências na prescrição do trabalho e suas consequências na atividade do trabalhador e sua relação com o absenteísmo.
- Apresentar o estudo ergonômico base para o desenvolvimento desta monografia.

2 PRESCRIÇÃO DO TRABALHO, TAREFA, ATIVIDADE E SUAS RELAÇÕES COM O ABSENTEÍSMO DOS TRABALHADORES DO CONVEYOR.

Na perspectiva da ergonomia, para entender o que é o trabalho de uma pessoa, é necessário observar e analisar o desenrolar de sua atividade em situações reais, em seu contexto, procurando identificar tudo o que muda e faz o trabalhador tomar micro decisões a fim de resolver os pequenos problemas, mas recorrentes, do cotidiano da produção (ASSUNÇÃO e LIMA, 2003).

Por meio da análise ergonômica é possível aproximar-se das dificuldades enfrentadas no cotidiano do trabalho, as quais podem se originar do conflito entre a racionalidade do sistema e a racionalidade operatória (ALVES, 2002).

Qualquer que seja a demanda, o ergonomista busca entender as repercussões da situação de trabalho sobre a atividade individual e coletiva, além da aquisição e o desenvolvimento das competências dos trabalhadores (ASSUNÇÃO, 2003). Ele analisa as tarefas no contexto onde elas são realizadas, os mecanismos através dos quais o ser humano atinge os objetivos desejados estão no centro desta análise que pretende, ao final, fornecer elementos para a transformação das situações. A análise ergonômica do trabalho tem como objetivo, sobretudo, compreender como o trabalhador faz para “realizar” a sua tarefa (LIMA, 2000), ou seja, como realiza a sua atividade.

Para Guérin et al. (2001) a atividade, suas condições e resultados são interdependentes. Sendo assim o trabalho é a unidade dessas três realidades, que podem ser exemplificadas:

- condições de trabalho: trabalho penoso, trabalho pesado e outros;
- atividade do trabalho: fazer seu trabalho, um trabalho metódico, estar sobrecarregado no trabalho entre outros,
- resultado do trabalho: um trabalho mal feito ou um trabalho de primeira, e outros;

Os resultados que se obteve e os objetos a que se propôs é a visão de atividades para as empresas. E a tarefa é o resultado antecipado fixado dentro das condições

determinantes. (GUÉRIN et al. 2001) Podemos dar o exemplo, de um trabalhador que ao ser questionado sobre as suas atividades, responde o que deve fazer, ou seja, o que está prescrito, sua tarefa e não como faz.

O trabalho não é uma tarefa. A tarefa é a prescrição da empresa para o operador, indispensável para que ele possa operar e desenvolver a sua atividade, que é uma estratégia de adaptação à situação real de trabalho, ou seja, objeto da prescrição. O trabalho é caracterizado por sua finalidade e não pela atividade em si e é definido por alguns autores como atividade imposta. Conforme o ângulo que é abordado, o da pessoa que trabalha ou o da empresa, apresenta sempre um caráter duplo, pessoal e sócio-econômico. (GUÉRIN et al. 2001)

Na análise base de desenvolvimento desta monografia após o conhecimento do funcionamento geral da empresa, bem como de seus traços de produção e da população trabalhadora, o local que apresentou o maior índice de absenteísmo foi à linha de produção. Por meio das observações abertas e com a análise da documentação e dos dados sobre atestados fornecidos pela empresa foi possível estabelecer a hipótese de nível 1: o principal tipo de absenteísmo na empresa em estudo estaria relacionado aos problemas osteomusculares? Porém com as observações sistematizadas, esta hipótese não foi confirmada. E o absenteísmo não tinha relação direta com as doenças osteomusculares.

Com as observações da linha de montagem, assim como a análise da prescrição do trabalho e entrevistas semi-estruturadas, foi possível definir o pré-diagnóstico (hipótese de nível 2): o absenteísmo estaria relacionado às adaptações constantes nas atividades dos trabalhadores devido ao déficit de contingente na linha de montagem? Nas observações, apenas 50% dos trabalhadores estavam presentes na linha de montagem em um dos dias da análise. Como existe uma prescrição para o número de chicotes a serem produzidos por turno, as modificações na linha de montagem e na tarefa dos trabalhadores são constantes, pelo alto índice de absenteísmo.

A análise da tarefa do trabalhador na linha de montagem de chicotes automotivos, evidência a distância entre a prescrição e a tarefa. A prescrição que deveria servir

de auxílio ou determinação da tarefa, não consegue ser entendida pelos trabalhadores, pois possui linguagem desconhecida. Além disso, cada trabalhador é responsável por uma fase na linha de produção e com frequência são deslocados para assumir o posto de colegas faltosos ou para auxiliar os novatos.

Aprofundando um pouco mais no conceito de tarefa, Guérin et al. (2001) a define como o modo condensado de conhecimento do trabalho que tem por objetivo reduzir ao máximo o trabalho improdutivo e otimizar o máximo o produtivo, no qual são estabelecidos métodos de gestão, por necessidade, que permitam definir e medir a produtividade decorrente da relação entre os gestos dos operadores e as ferramentas mecânicas de produção. Frequentemente a tarefa não leva em conta as particularidades dos operadores ou o que eles pensam sobre as escolhas feitas e impostas.

Assim, a atividade, na medida em que se constitui como a principal fonte produtora de conhecimento em ergonomia é o ponto privilegiado para uma caracterização da abordagem ergonômica de trabalho. (FERREIRA, 2000)

Desde seus primeiros estudos, a ergonomia francófônica, que estuda o homem no trabalho, colocou em evidência a longitude ou a distância existente entre o trabalho formalmente prescrito e o trabalho real em situação, ou seja, a atividade dos trabalhadores, independentemente do grau de sofisticação do sistema sociotécnico produtivo. (FERREIRA, 2000)

A longitude ou distância entre o trabalho prescrito e o trabalho real constitui uma falta de continuidade fundamental, fundadora de um conflito de duas lógicas: do modelo da realidade em geral e da atividade em particular (Hubault, 1995 apud FERREIRA, 2000).

Com a análise aprofundada e o conhecimento da prescrição, da tarefa do trabalhador e de suas atividades na linha de produção (Conveyor), foi possível perceber que a prescrição não possibilitava a realização da tarefa. Além de um treinamento ineficiente, como foi dito e vale a pena repetir, o material utilizado como prescrição do trabalho não tem linguagem acessível aos trabalhadores da linha de

produção. Os trabalhadores aprendem a suas tarefas com as trabalhadoras mais experientes na linha de montagem. A prescrição é um arquivo existente na memória, e no caso de dúvidas a memória, competência e conhecimento da trabalhadora mais experiente são utilizados.

O absenteísmo é um problema de alta complexidade, pois a ausência de funcionários no trabalho é influenciada por inúmeros fatores, intrínsecos ou extrínsecos ao trabalho que atuam sobre o indivíduo (trabalhador). Consequentemente acarreta uma desorganização do trabalho em equipe, sobrecarga de trabalho, insatisfação dos trabalhadores, queda na qualidade e quantidade do trabalho realizado. Assim os interesses da instituição e os direitos do trabalhador, bem como a relação de trabalho entre ambos, são comprometidos. (JUNIOR et al.2007)

É decorrente de vários fatores causais, tais como, trabalho, sociais, culturais, de personalidade e de doenças. Não parece existir uma relação certa de causa e efeito, mas sim, um conjunto de variáveis que levam ao absenteísmo. (COUTO; 1987 apud SILVA; MARZIALE, 2000)

Um aspecto importante a ser considerado é que nem sempre às causas do absenteísmo estão no trabalhador, mas na empresa, com uma organização e supervisão deficientes, através da repetitividade de tarefas, da desmotivação e falta de estímulos, das condições desfavoráveis do ambiente e do trabalho, da precária integração entre os empregados e a organização e dos impactos psicológicos de uma direção deficiente, que não visa uma política prevenção. (ALEXANDRE, 1987; COUTO, 1987; CHIAVENATO,1994; ALVES, 1995 apud SILVA; MARZIALE, 2000).

Segundo Junior et al. (2007) na abordagem do absenteísmo na perspectiva dos empregadores, busca-se uma redução do absenteísmo por meio do aumento de medidas de controle deixando de lado as ações de prevenção e promoção da saúde.

Estudos indicam que o absenteísmo é inversamente proporcional à satisfação no trabalho. Pode ser considerado como uma forma de se afastar de pequenas situações indesejáveis. A observação de diversos fatores como, condições de

trabalho, natureza da supervisão, formas de liderança, participação de decisões e relacionamentos profissionais podem ajudar a entender o impacto do absenteísmo nas organizações. (LEE e ERICKSEN; 1990 apud PENATTI; ZAGO; QUELHAS; 2006)

A partir deste ponto, e com uma análise minuciosa da atividade dos trabalhadores, diagnóstico foi definido e o alto índice de absenteísmo não tinha relação direta com as doenças ostomusculares e sim por constantes adaptações dos trabalhadores na linha de montagem devido a divergências na prescrição, longas jornadas de trabalho, trabalho desgastante, tanto por posturas ruins como repetitividade de movimentos que poderiam ser evitados, treinamentos ineficientes e vários fatores que serão detalhados na análise ergonômica que encontra-se nos resultados.

3 METODOLOGIA

Uma pesquisa na rede internacional de computadores foi realizada entre o período 1987 – 2013, nos idiomas português e inglês. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Análise Ergonômica do Trabalho; prescrição do trabalho e tarefa; atividade do trabalhador, linha de montagem; absenteísmo. Todos aqueles que abordavam os temas: “absenteísmo”, “atividade dos trabalhadores e trabalho real”, “prescrição do trabalho e tarefa” foram qualificados como possíveis fontes de referência desse projeto de pesquisa. Os artigos foram então lidos na íntegra de forma a serem utilizados como marco teórico para discussão e ampliação dos conceitos sobre o tema abordado.

Na Análise Ergonômica do Trabalho (AET) utilizada nesta monografia, inicialmente foi realizada uma reunião com a gerente de RH para um melhor entendimento da demanda.

A partir da estruturação e reformulação da demanda, análise documental e emissão de autorizações para acesso a determinadas áreas da produção, as visitas ao chão da produção ocorreram entre os dias 08 e junho e 22 de julho. A duração, em média, foi de 6 horas de campo por visita.

Durante a AET ocorreram filmagens e gravações da apresentação inicial da empresa, com solicitação prévia ao responsável pelo primeiro contato com a área de produção, tomada de fotos e vídeos da área de produção, entrevistas semiestruturadas com os trabalhadores e aplicação de questionários. Também houve análise dos documentos fornecidos pelo setor de engenharia de produção, o qual continha o trabalho prescrito para cada ciclo do *conveyor* na UTE 32.

No dia de 6 setembro, durante todo o dia, ocorreu uma participação no treinamento da parte prática dos novos funcionários e acesso ao material teórico do treinamento, disponibilizado com autorização da equipe responsável.

Na fase inicial, também foi possível acompanhar a equipe do SESMT em visita às UTE's, além da realização de entrevista dos líderes e monitores das UTE's. Junto ao

SESMT, também ocorreu uma análise estatística das principais doenças osteomusculares que acometeram os trabalhadores nos últimos 3 anos.

Em uma fase mais avançada do trabalho de campo ocorreu a interpretação da prescrição do trabalho da linha de montagem e sua confrontação com a tarefa dos trabalhadores. Nessa etapa foi possível analisar a atividade, as condições de trabalho, os modos operatórios e as estratégias adotadas pelos trabalhadores diante das variabilidades da produção.

Para o seu desenvolvimento, utilizou-se informações adquiridas nas entrevistas não estruturadas com os chefes e monitores das UTE's e observações durante as atividades dos trabalhadores.

Por fim, as observações sistematizadas foram direcionadas para as atividades dos trabalhadores na fase 1 do *conveyor*, objetivando confirmar as hipótese e pré-diagnósticos formulados durante a análise.

A referência metodológica encontra-se descrita no livro *Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia* (GUÉRIN *et al.*, 2004), que serviu de base para o desenvolvimento da análise ergonômica utilizada neste trabalho.

4 RESULTADOS: A realidade do conveyor em uma produtora de chicotes automotivos com alto índice de absenteísmo.

4.1 O alto índice de absenteísmo dos trabalhadores em uma linha de montagem: uma demanda para a Ergonomia

O primeiro contato com a empresa estabeleceu-se em uma reunião com a gerente do RH³. Nessa reunião foi apresentado o objetivo da análise ergonômica, a metodologia e os recursos utilizados para tais investigações, como câmera digital e gravador de áudio. Em contrapartida, a gerente apresentou vários problemas vivenciados na empresa e ressaltou um: o alto índice de absenteísmo.

A gerente, em um segundo momento da reunião, também se queixou da alta rotatividade de funcionários e do desconhecimento das reais causas dos absenteísmos:

Eu vejo o relatório onde um funcionário está afastado e não tenho os detalhes do afastamento. Onde ele está? Se está se tratando? Qual o motivo do afastamento? (Verbalização da gerente de RH).

Na perspectiva da gerente do RH, um índice de absenteísmo de 4% (quatro por cento) ao mês seria aceitável, no entanto, a empresa apresenta, atualmente, um índice de 11% (onze por cento) ao mês. A direção da empresa tem dúvidas quanto à veracidade dos atestados médicos apresentados e se há nexo entre as queixas de dor dos trabalhadores com as atividades desenvolvidas dentro da empresa.

O nosso problema é que a empresa criou uma fama de ter um trabalho pesado onde os funcionários sentem dor. (Verbalização do antigo diretor da empresa).

É só falar que trabalha aqui (nessa empresa) e o médico dá o atestado. (Verbalização da gerente de RH).

Eu não sei se os atestados apresentados são reais ou se são atestados graciosos. (Verbalização da gerente de RH).

³ Recursos Humanos.

Em consideração aos preceitos éticos e legais, a investigação da veracidade dos atestados médicos não fez parte da análise ergonômica, apesar das recorrentes verbalizações da gerente. Essa informação foi repassada à empresa e, desde o início dos trabalhos, a análise ergonômica consistiu em compreender as atividades dos trabalhadores na linha de montagem, bem como seus condicionantes desencadeadores do adoecimento.

A partir da verbalização da gerente, configurada como demanda inicial do trabalho de investigação, a empresa solicitou uma análise investigativa com soluções para o alto índice de absenteísmo e suas possíveis causas.

4.2 O perfil dos trabalhadores e turnos de trabalho

Segundo o RH da empresa, a seleção de trabalhadores é aleatória, mas devido ao salário e à cultura da cidade, as vagas são preenchidas em sua grande maioria por mulheres (80% dos trabalhadores da empresa são mulheres).

O perfil dos trabalhadores da empresa são funcionários jovens, a grande maioria do sexo feminino e com baixa escolaridade. (Verbalização da gerente de RH).

Homens arrumam salários melhores em outras funções fora da empresa, já para as mulheres é mais difícil. (Verbalização da gerente de RH).

A empresa trabalha com dois turnos, sendo que o primeiro turno tem o horário de 06h às 15:48h e o segundo turno de 15:48h às 01:09h horas, sendo esse último o foco da análise ergonômica. Existem duas pausas durante o segundo turno, uma de 12 minutos às 18:00h para lanche e ginástica laboral e outra de 60 minutos às 20:00h para o jantar.

4.3 A escolha do *conveyor* para a análise

Durante a fase de exploração e funcionamento geral da empresa e acompanhamento dos acolhimentos realizados pela enfermeira, juntamente com os primeiros contatos com os trabalhadores, foi possível evidenciar que a maior parte das queixas e afastamentos estava relacionada ao *conveyor*. Juntamente a esses dados de queixas, também foi possível constatar um maior índice de absenteísmo no *conveyor*, conforme gráfico abaixo, fornecido pelo SESMT⁴ (GRAF. 1).

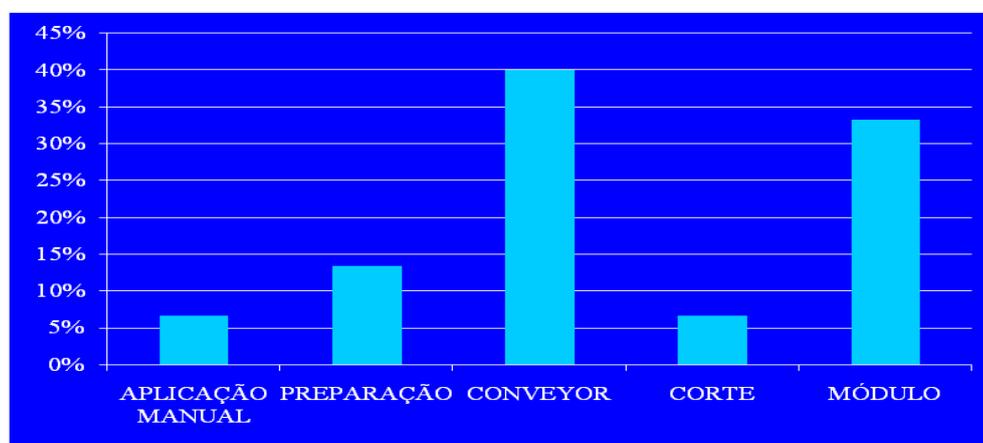


Gráfico 1 – Índice de absenteísmo nos setores da produção. Fonte: dados fornecidos pelo SESMT.

Importante destacar que a confiabilidade do gráfico é baixa, já que, segundo o próprio Engenheiro de Segurança do Trabalho, o mesmo foi montado com uma amostragem pequena, ou seja, com números de atestados bem inferiores aos reais.

Durante a pesquisa de campo foi possível presenciar a chegada de uma trabalhadora do *conveyor* ao posto de enfermagem, relatando queixa de dor nos punhos. A enfermeira encaminhou a trabalhadora para o atendimento médico, que é feito no mesmo local. Na consulta médica foi possível evidenciar que a trabalhadora apresentava punhos e mãos edemaciados e com a coloração alterada. A trabalhadora disse que já estava no final do seu turno e que voltaria para o trabalho, o médico receitou antiinflamatório e a trabalhadora foi liberada para casa.

⁴ SESMT: Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.

Também foi possível acompanhar a enfermeira durante o recebimento de atestados e informações de funcionárias adoecidas por meio das líderes e monitoras. Nesse momento foi realizada uma entrevista semiestruturada com as mesmas.

A oportunidade da entrevista foi única, visto estarmos no posto de enfermagem quando as líderes e os monitores chegaram com os atestados. Nesse momento, foi possível questioná-las e ouvir várias justificativas em relação ao absenteísmo. A entrevista não foi direcionada para o *conveyor*, porém, as respostas das líderes o apontavam como o de maior criticidade.

Existem vários problemas relacionados ao absenteísmo, acho que dor é o menor deles. Eu trabalho aqui há quatro anos e nunca senti nada. Sei que cada um é cada um! Acho que as faltas estão relacionadas à sobrecarga de trabalho, salários baixos, pressão na produção. E as faltas acabam sobrecarregando as funcionárias que não faltam. Não há substitutas. Hoje, por exemplo, faltaram 4 pessoas onde deveria ter 10. (Verbalização da monitora).

As funcionárias não têm muita disciplina... Trabalho na empresa há 2 anos e nunca tive problemas com dor, faço a ginástica laboral sempre. Eu pressiono para elas fazerem, mas quando não estou aqui não tem jeito. Elas faltam muito e já chegou a faltar 10 pessoas todas do mesmo posto. (Verbalização da monitora).

Durante a entrevista com uma das líderes, vários problemas foram apontados:

O problema maior da empresa é o *conveyor*. Olha, como existe uma repetitividade (mostrou a fase em que as funcionárias colocam espuma no chicote), as funcionárias chegam a fazer o mesmo movimento 120 vezes por dia, imagina isso o tempo todo! Não tem como ter um rodízio porque os salários são diferentes entre o *conveyor* e a preparação. As funcionárias ficam muito cansadas, pois ficam em pé o tempo todo e andam para lá e para cá... O lugar é muito quente, já até colocaram ventiladores, mas estão soprando ar quente. Da última vez, reclamamos que não tinha água e eles colocaram um bebedouro, mas não adianta muito, pois os funcionários têm que sair do posto para ir beber água e também para ir ao banheiro, e neste caso outra pessoa tem que ficar no lugar, então eles acabam não bebendo água. A garrafinha é proibida, assim como encostar em algum lugar para descansar, tem que ficar o tempo todo de pé mesmo. (Verbalização da líder).

Com base na análise dos dados de absenteísmo fornecidos pela empresa, na planilha com as faltas dos funcionários e nas entrevistas semiestruturadas, a AET foi

direcionada para a UTE 32, cujo índice de absenteísmo apresentou os valores mais significativos.

4.4 O processo de produção da empresa

A descrição e visualização do processo de produção da empresa ocorreram na matriz (sede) e envolveu a etapa inicial, chegada das bobinas com cabos, até a fase final, controle de qualidade. Durante todos esses momentos um Engenheiro de Segurança do Trabalho forneceu informações detalhadas e esclarecedoras sobre elementos específicos da produção.

Na matriz, alvo dessa análise, a produção é dividida em 4 UTE's⁵, as UTE's 31, 32,33 e 34, sendo cada uma responsável por uma parte específica do processo de produção.

A UTE 32, onde a análise será aprofundada, é responsável pelo vão motor e parte posterior do carro e nela são produzidos, em média, 397 chicotes por dia por 34 trabalhadores divididos em dois turnos.

Todas essas UTE's têm um setor de preparação onde os cabos são agrupados e soldados, um setor de mesas de montagem (*conveyor*) e um setor de colocação de guarnição e de controle de qualidade.

Depois que o chicote sai da linha de montagem, é colocada a guarnição e ele é liberado para passar pelo controle de qualidade. No controle de qualidade, por meio de um sistema computadorizado, o trabalhador realiza um teste de continuidade e analisa os aspectos do chicote. Caso esteja dentro das especificações, o chicote é liberado para a próxima etapa, caso não, o chicote não é liberado e é colocada uma etiqueta de suspeito. Nesse momento, o chicote volta para ser refeito no local da imperfeição, o que é chamado de retrabalho, e a funcionária da fase responsável pelo erro assina um protocolo afirmando que está ciente da falha.

⁵ Unidade Tecnológica Especializada.

4.4.1 O conveyor

Conveyor é a denominação dada para a linha de montagem das UTE's, onde são feitos os agrupamento dos componentes e circuitos, conforme o leiaute exigido pelo cliente. Também pode ser chamado de transportador e é composto por uma base em estrutura metálica, fixada ao chão, em formato oval (tipo carrossel) e com correias dentadas ligadas a um motor. Sobre esta estrutura, com rodas, estão fixadas, verticalmente, 14 (quatorze) mesas com uma inclinação de 70° (setenta), onde são montados os chicotes. As mesas têm 2,20 metros de comprimento e 90 cm de largura. A base e o lado superior das mesas estão a 75 centímetros e 1,56 metros do chão, respectivamente. Toda essa estrutura circula a uma velocidade que varia entre 0,6 a 1,0 m/min (FIG. 1 e 2).



Figura 1 – Trabalhadores posicionados em frente às mesas da linha de montagem (*conveyor*): agrupamento dos componentes e circuitos. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.



Figura 2 – Mesas da linha de montagem (*conveyor*). Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

A velocidade é determinada pela Engenharia de Tempos e Métodos e pode variar por diversas razões, tais quais: modelo do chicote a ser montado, presença de novatos na linha de produção e surgimento de certos imprevistos, como veremos adiante. Nessa situação, a variação da velocidade é controlada pelos líderes das UTE's.

No *conveyor*, local de aprofundamento da análise ergonômica, os chicotes são feitos em 14 mesas autoexplicativas, as quais possuem o projeto que orienta a montagem dos chicotes (FIG. 3). Essas 14 mesas são divididas em 7 ciclos e/ou fases necessárias para a fabricação de cada chicote. É prescrito que em cada uma dessas 7 fases exista um trabalhador e, fora delas, dois monitores que darão auxílio quando houver necessidade de afastamento da linha de montagem, como ir ao banheiro, ajudar um novato ou na substituição de faltas e imprevistos em geral. No total, encontram-se 16 trabalhadores nessa etapa da linha de montagem.

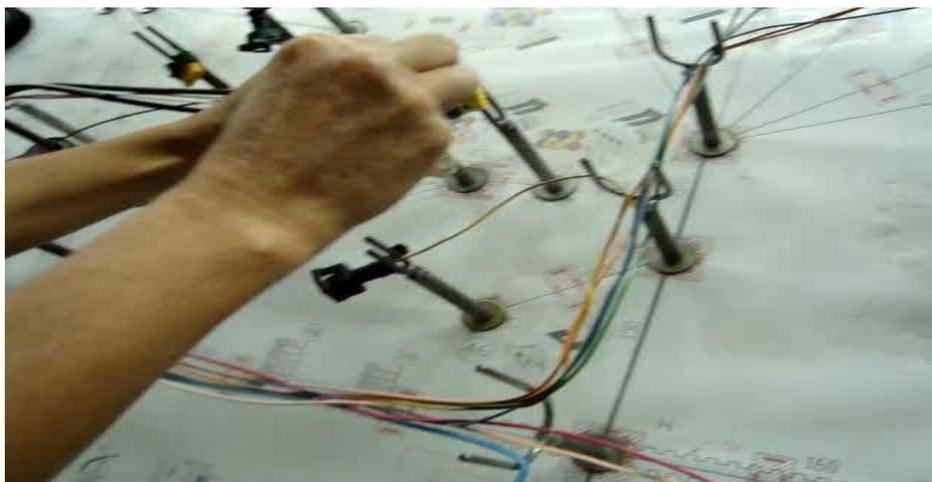


Figura 3 – Mesas autoexplicativas: os desenhos abaixo dos cabos orientam o direcionamento dos mesmos e a montagem completa do chicote. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

4.5 O treinamento dos novos funcionários

Para melhor entendimento do processo de produção e como é feita a montagem do chicote, foi possível participar do processo prático de treinamento dos novos funcionários. A participação ocorreu após leitura da parte teórica do treinamento e após a liberação de autorizações necessárias.

Os funcionários passam por um treinamento de 3 dias e devido à alta rotatividade na empresa esse treinamento ocorre semanalmente. O treinamento consiste em duas aulas teóricas e uma aula prática, ou seja, uma etapa teórica e uma prática, sendo que ao final de cada etapa há uma prova.

No treinamento eles devem aprender sobre cada componente do chicote, ler a mesa do *conveyor*, montar os chicotes e perceber possíveis defeitos. A parte prática, onde os novatos aprendem a montar o chicote, é feita em uma mesa menor que a real de trabalho, e veremos adiante que existem dificuldades de adaptação dos novatos na linha por esse motivo.

Caso o funcionário não tenha bom rendimento na prova, ele vai para a recuperação, ou seja, passa pelo treinamento novamente e segue para linha de produção, mesmo

sem estar preparado. No primeiro mês na linha de produção, o “novato” é acompanhado por um funcionário mais experiente, ficando dois na mesma mesa para não atrasar o processo produtivo (FIG. 4).



Figura 4 – Funcionária novata trabalhando com ajudante. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

4.6 Trabalho prescrito para o conveyor da UTE 32

Com a venda da empresa ocorreram mudanças na linha de montagem e veremos adiante quais foram às modificações ocorridas na tarefa do trabalhador. Como dito anteriormente, no *conveyor* existem 14 mesas que são divididas em 7 fases necessárias para a montagem de 1 chicote, sendo que em cada *conveyor* há a possibilidade de produzir dois chicotes, simultaneamente.

O trabalho prescrito para a UTE 32 em cada uma dessas 7 fases, antes das modificações introduzidas pela nova empresa, é apresentado a seguir.

Em todas as fases existe a seguinte prescrição: “o operador deve permanecer no posto de trabalho pré-determinado pelo responsável da produção, não devendo ultrapassar o posto anterior e/ou posto posterior ao seu posto” (FIG. 5).



Figura 5 – As linhas demarcadas para cada posto de trabalho e a numeração de fases. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

Cada posto, correspondente a uma fase, é dividido por sinalização no piso e mede 2,50 metros. As fases são divididas da seguinte forma:

- Fase 1: o trabalhador deve pegar os módulos (conjunto de cabos específicos) necessários para a produção do chicote determinado e posicioná-los em seus respectivos pinos ou *holders* mecânicos (peças posicionadas nas mesas para a distribuição dos módulos). Inicialmente são 3 módulos diferentes. Os módulos devem ser passados conforme o descrito na mesa de montagem, agrupando os circuitos de endereços comuns e distribuindo-os simultaneamente e conectando os circuitos conforme mesa de montagem final. Depois deve pegar mais 3 módulos e repetir a operação.

Pegar conectores na caixa de marfinite (que são pequenas caixas pretas onde os materiais ficam divididos e organizados) e conectar os terminais dos cabos referentes às derivações. Este último é feito em chicotes específicos.

- Fase 2: pegar módulo e posicioná-lo em seus respectivos pinos ou *holders* mecânicos. Passar módulo conforme descrito na mesa de montagem, agrupando os circuitos de endereços comuns distribuindo-os

simultaneamente e conectando os circuitos conforme mesa de montagem final.

- Fase 3: montar nesta fase a solda SU59 conforme a mesa de montagem. Pegar a Solda no cabide e passar os cabos na mesa de montagem e inserir os terminais nos conectores das derivações específicas do chicote. A derivação 69 apenas encaixa no pino da mesa de montagem. Pegar módulo e posicioná-lo em seus respectivos pinos ou *holders* mecânicos. Passar módulo conforme descrito na mesa de montagem, agrupando os circuitos de endereços comuns, distribuindo-os simultaneamente e conectando os circuitos conforme mesa de montagem final. Pegar nova solda diferente e específica no cabide e passar os cabos na mesa de montagem e inserir os terminais nos conectores das derivações determinadas do chicote.

Pegar o *tappo* e secundário *Lock* na caixa marfinite e inserir na cavidade do conector da derivação 48. Colocar secundário *Lock* no conector das derivações determinadas. Fechar as travas de todos os conectores.

As três primeiras fases são direcionadas à escolha e ao posicionamento correto dos módulos, a distribuição correta dos cabos seguindo o desenho das mesas e o encaixe de conectores na posição correta conforme o desenho.

- Fase 4: o trabalhador deve pegar os conectores na caixa marfinite e conectar os terminais dos cabos referentes às derivações específicas e passar os cabos de solda específicos. Pegar a fita determinada na caixa de marfinite e realizar o acabamento em nó e pontos de fita nos trechos determinados seguindo o desenho da mesa. Pegar uma nova fita diferenciada e fazer enfitamento contínuo nos trechos determinados. Pegar os tubos corrugados nas caixas marfinite e posicioná-los nos trechos solicitados pela mesa de montagem do chicote nos pontos determinados.
- Fase 5: pegar a fita específica na caixa de marfinite. Realizar o acabamento dos trechos determinados: ponto de fita, nó e enfitamento contínuo. Pegar fita

diferenciada da inicial na caixa de marfinite e fazer o enfitamento contínuo dos trechos determinados.

- Fase 6: pegar os tubos corrugados nas caixas marfinite e posicioná-los nos trechos solicitados pela montagem do chicote nos pontos determinados. Pegar fita específica na caixa marfinite. Fazer nós do chicote com fita PVC nos locais determinados e dar pontos de fita PVC nos locais determinados sob os tubos corrugados.
- Fase 7: pegar fita específica na caixa de marfinite. Dar pontos de PVC nas derivações determinadas – nó D. Fazer os nós do chicote em fita PVC nos locais determinados. Dar pontos de fita PVC nos tubos corrugados nos locais determinados. Dar pontos de fita PVC nas derivações determinadas – nó L. Identificar o chicote, retirá-lo da mesa e posicioná-lo no carrinho. Preencher o formulário CB-041.

As quatro últimas fases são voltadas para o acabamento e nelas são feitas os enfitamentos e colocação de tubos corrugados. O tempo de trabalho prescrito para cada fase pode variar de 3 minutos a 4 minutos e 3 segundos, dependendo do modelo do chicote produzido.

Sabendo que as mesas são dinâmicas e giram em uma velocidade constante sem pausa, o tempo para se produzir o primeiro chicote, no início do turno, gira em torno de 21 minutos a 28 minutos e 21 segundos. Após a produção do primeiro chicote, é produzido um novo chicote no intervalo de 3 minutos a 4 minutos e 3 segundos.

4.7 Análise da atividade dos trabalhadores

4.7.1 Primeiras impressões

Nos primeiros contatos com os trabalhadores foi possível perceber um receio em relação à análise ergonômica, um dos motivos seria estarmos em campo sem algum responsável da empresa e o outro por indisponibilidade de pararem a produção.

Nesse momento inicial, os trabalhadores foram questionados sobre o processo de produção e sobre a existência de possíveis dores durante o trabalho. A maioria respondeu sentir dores somente no início do trabalho, mas que já se acostumaram. Outros disseram não sentir nada, conforme verbalização abaixo.

Quando comecei, sentia muitas dores nas pernas, pois aqui a gente anda o tempo todo e um pouco de dor nos braços que hoje não sinto mais... As pernas ainda doem, mas menos. (Verbalização de uma trabalhadora do *conveyor*).

Ao questionar a trabalhadora sobre as dores que sentia e porque achava que elas diminuíram, verbalizou:

Acho que o corpo acostuma, no começo é um trabalho diferente. (Verbalização de uma trabalhadora do *conveyor*).

Durante o conhecimento de todos os setores da produção foi possível encontrar com uma funcionária que foi trocada de função do *conveyor* para a preparação, pois apresentava fortes dores nos ombros e punhos. Ela relatou:

O horário é muito ruim! Pego serviço às 15 horas e 48 minutos e saio 1:09h. Não dá para aproveitar os filhos, fico muito cansada. E também o trabalho é muito repetitivo, eles esperam a gente não aguentar mais para trocar de função. A pressão é muito grande. Também quem fica na preparação, que é tranquila, não quer ir para o *conveyor* que é mais cansativo. (Verbalização de uma ex-trabalhadora do *conveyor*).

Com esses dados em mão e após análise de documentos da empresa, a análise ergonômica na produção direcionou-se para o *conveyor*. A equipe da UTE 32 foi a escolhida para intervenção, visto possuir maior índice de absenteísmo em relação às outras UTE's da matriz. A líder do setor repassou todas as informações necessárias, assim como a prescrição da tarefa dos trabalhadores.

4.7.2 Contradições na prescrição do trabalho

Todos os dias a empresa recebe a informação da logística de quais os tipos de chicotes serão produzidos. A meta diária de produção chega a 220 chicotes por turno. Segundo a líder, esta produção é de no máximo 210 chicotes por turno, com uma média de 190 chicotes.

A logística sempre pede um valor mais alto, mesmo sabendo que a gente não consegue, com o objetivo de acelerar mais a produção. (Verbalização da líder).

Durante a análise das informações repassadas pela logística foi possível constatar uma contradição na prescrição do trabalho com as metas exigidas pela produção. Na prescrição é estabelecido que o trabalhador gasta, em média, 3'20" para produzir um chicote. Assim, por hora seriam produzidos, em média, 19 chicotes e durante um turno, 8:48 h (oito horas e quarenta e oito minutos), seriam produzidos 150 chicotes. No entanto, a logística determina a produção de 220 chicotes por turno. Para conseguir essa produção seria necessário um tempo de aproximadamente 1'93" para cada chicote, sendo que o tempo de produção do primeiro chicote seria desconsiderado.

Em outro documento fornecido pela logística, a produção média de chicotes seria de 34 peças por hora e no horário da ginástica laboral de 27 peças por hora. O tempo, nesse caso, seria ainda menor que o calculado anteriormente para a produção de 220 chicotes.

4.7.3 Descrição das tarefas realizadas

A análise da tarefa e, posteriormente, do trabalho real foi feita na linha de produção (*conveyor*) em 15 visitas na UTE 32. A análise ocorreu sempre no segundo turno, que tem início às 15:48h e encerra às 1:09h.

Com a prescrição em mãos fomos para linha de montagem. Os trabalhadores relataram que a prescrição é de difícil entendimento e que existem termos desconhecidos.

O trabalho no *conveyor* é dinâmico e cada uma das 14 mesas existentes no setor é ocupada por um trabalhador. Ele permanece em pé durante toda a jornada, pois não existe local para descanso ou para apoiar-se ou sentar. Como a linha de montagem é dinâmica, os trabalhadores se deslocam para acompanhar as mesas.

Fase 1: a trabalhadora inicia seu trabalho e pega seis módulos (conjuntos de cabos específicos) que ficam em volta do *conveyor*, próximos da fase de preparação que está localizada paralelamente ao *conveyor*. Existe uma distância de separação de, aproximadamente, meio metro, porém, para chegar aos módulos a distância é variada e depende de onde a trabalhadora está posicionada, já que o *conveyor* tem formato de carrossel. A trabalhadora demora, em média, 1 minuto para pegar os módulos.

A trabalhadora, por meio da experiência desenvolvida, posiciona os módulos nos pinos ou *holders* mecânicos da mesa de montagem para iniciar a distribuição (FIG. 6 e 7). Os pinos são ganchos fixados às mesas, onde os módulos são fixados e a trabalhadora os utiliza para fazer o corte da fita crepe que une os cabos que vieram da preparação. Os *holders* mecânicos são locais onde alguns módulos são encaixados.

A trabalhadora utiliza movimentos de abdução com elevação de ombros a, aproximadamente, 90°, levando os módulos de uma extremidade à outra da mesa. Também faz flexão de tronco para alcançar as partes mais baixas da mesa e utiliza movimentos finos de mão, como pinça fina, para conectar os circuitos.



Figura 6 – Posicionamento dos módulos na parte lateral e inferior da mesa e início da distribuição dos módulos na fase 1. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

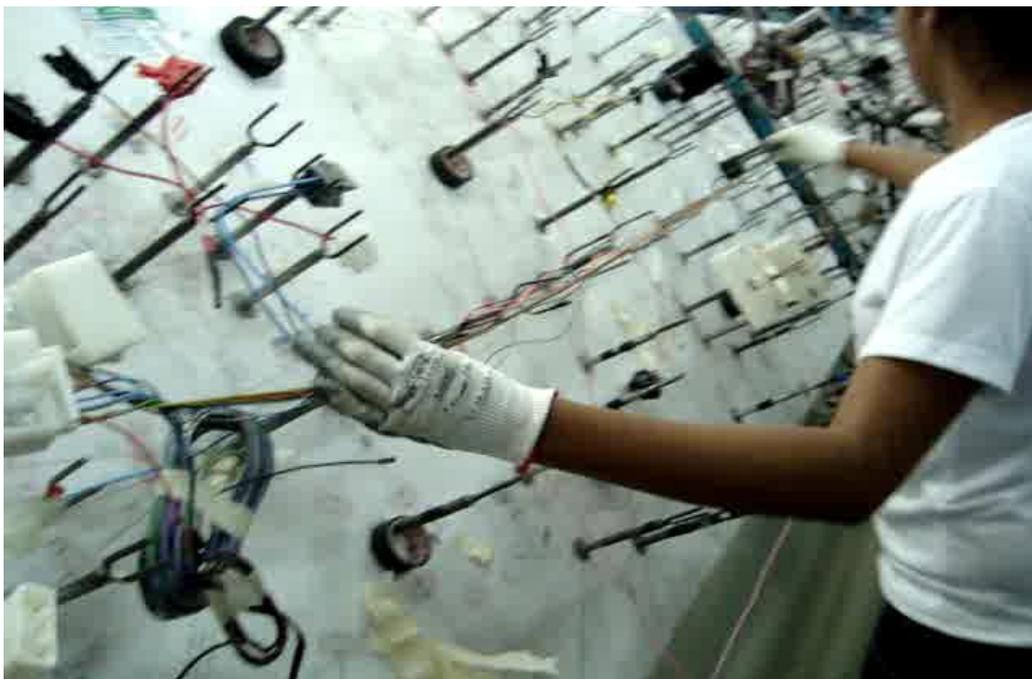


Figura 7 – Distribuição dos módulos na mesa: movimento de abdução dos ombros a 90°. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

Segundo relato dos trabalhadores é uma das fases mais cansativas. De acordo com eles, “se outro trabalhador ficasse responsável por pegar os módulos ajudaria bastante”.

Fase 2: nesta fase a trabalhadora pega o modulo na centralina e continua a espalhar sobre a mesa, conectando os circuitos necessários. Apesar de a mesa possuir o projeto do chicote, com a posição dos módulos e conexão dos cabos, a trabalhadora não verifica o diagrama para colocação dos módulos e conexões. Ela alega que aprendeu com outra trabalhadora e “decorou” a posição dos módulos e conexões, em função do chicote a ser produzido. Às vezes, utiliza o desenho para a conexão dos circuitos.

Assim como na fase 1, a trabalhadora adota um modo operatório com flexão de tronco e movimentos de ombros, em sua grande parte, à 90° graus de flexão. Também há predomínio de movimentos finos de mão.

Fase 3: nesta fase a trabalhadora pega a caixa de mafinites com os conectores e leva para a mesa de montagem. Depois, insere os terminais nos conectores das derivações do chicote (FIG. 8). Também pega um novo módulo e o distribui de acordo com a sua experiência e novamente insere os terminais nos conectores das derivações e fecha a trava de todos os conectores. Os movimentos utilizados nesta fase são semelhantes aos das fases anteriores e os movimentos finos de mão são ainda mais predominantes.

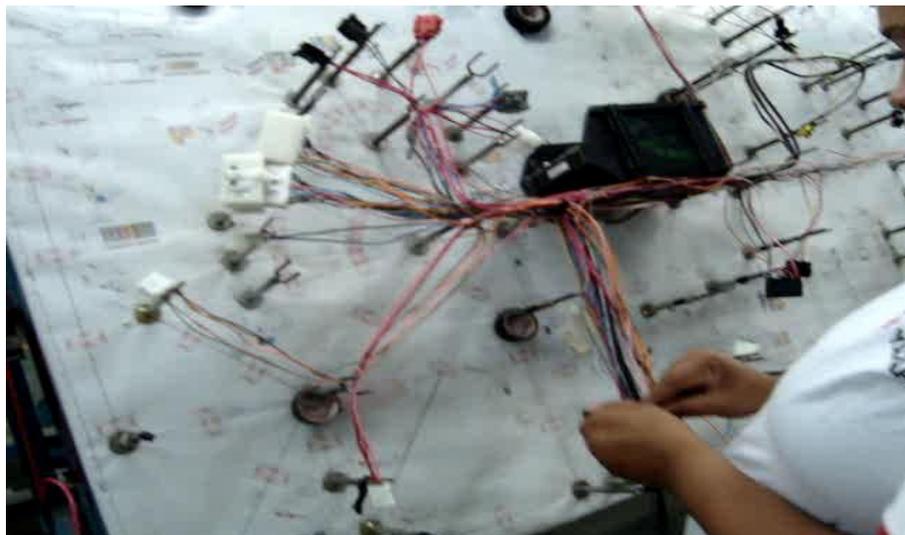


Figura 8 – Trabalhadora da fase 3 inserindo os terminais aos conectores. Observe a caixa de mafinites (preta) posicionada em cima dos pinos da mesa e a mão da trabalhadora e seu movimento de pinça fina que é constante para o encaixe dos terminais nos conectores. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

Fase 4: nesta fase o trabalhador também conecta os terminais aos conectores. Ele chega em sua mesa com as fitas necessárias para o acabamento e com os conectores em mãos. Depois, inicia o enfitamento que é feito de diferentes tipos, dependendo da localização (FIG. 9).



Figura 9 – Enfitamento dos tubos na fase 4. Observe a flexão de tronco do trabalhador. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

Como o enfitamento nesta fase é feito em sua grande maioria na parte inferior do chicote, o trabalhador adota flexão de tronco, movimentos circulares com o braço dominante e movimentos finos da mão para cortar a fita. Depois, pega os tubos corrugados, que se encontram em caixas de marfinites, posteriores e paralelas ao *conveyor* com uma distância aproximada de meio metro do carrossel, e os posiciona sobre os fios a serem protegidos (FIG. 10).



Figura 10 – Colocação dos tubos corrugados na fase 4. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

Fase 5: o trabalhador normalmente encontra as fitas necessárias para o seu trabalho na mesa. Porém, caso não as encontre, se direciona à caixa de marfinite e pega as fitas necessárias. Essa fase é toda de enfitamento, que é feito principalmente na parte superior do chicote (FIG. 11).

O que chama atenção nesta fase são os movimentos de braço, com o ombro acima de 90° e associado à repetitividade da tarefa, além de movimentos finos da mão e utilização de força para o corte da fita.

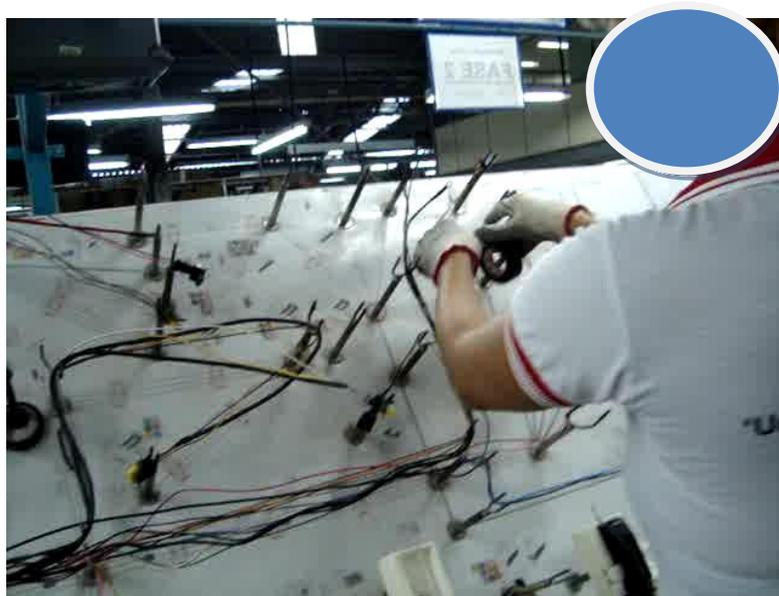


Figura 11 – Trabalhadora realizando o enfitamento da parte superior do chicote na fase 5: adoção de movimentos de ombro acima de 90°. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

Fase 6: segundo os trabalhadores da UTE 32, “a fase 6 também é bastante pesada, pois tem muito detalhe e é demorada.” O trabalhador pega os tubos corrugados na caixa de marfinite (desloca-se do seu posto de trabalho para pegar o material) e os posiciona corretamente nos locais determinados. Depois, utiliza a fita que já estava em sua mesa para terminar o acabamento em vários cabos e, após o término, inicia o acabamento em cima dos tubos corrugados utilizando a mesma fita (FIG. 12).

É uma fase com uma grande quantidade de tarefas. Pela análise percebe-se que os trabalhadores dependem de um tempo maior para a sua realização e que, normalmente, colegas de outras fases os ajudam para não atrasar a linha. O trabalhador com 6 meses na linha de produção, geralmente, realiza esta fase em

aproximadamente 4 minutos e 56 segundos, sendo que o prescrito determina 3 minutos.

Observam-se movimentos circulares do membro superior dominante, com elevação de ombro maior que 90° e utilização de movimentos finos das mãos associados ao uso da força para o corte das fitas.



Figura 12 – Trabalhadores durante enfitamento sob os tubos corrugados na fase 6. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

Fase 7: esta fase depende da fase 4, na qual o enfitamento da parte inferior dos cabos já foi realizado. Na maior parte das vezes o trabalhador adianta o seu serviço e volta para recolher o chicote e levá-lo até o carrinho depois que a fase 6 termina o seu trabalho. Às vezes, o próprio trabalhador da fase 6 retira o chicote da linha.

Nesta fase, o trabalhador faz o acabamento dos tubos corrugados da parte inferior do chicote com as fitas de PVC. Identifica o chicote e preenche um formulário específico, quando termina o trabalho na mesa.

Em relação ao movimento, percebe-se flexão de tronco em torno de 45° com duração de 2 minutos. Também existem movimentos circulares com o membro superior dominante.

Durante a análise da tarefa foi possível presenciar a UTE 32 contando com apenas 50% dos trabalhadores, sendo que dois eram novatos na linha. Nessa ocasião, a linha rodava com velocidade diminuída, devido ao intervalo para ginástica. Também ocorreu reposição de funcionários, selecionados pela gestora, com o objetivo de substituir os faltosos. A linha rodava com apenas uma parte do *conveyor*, ou seja, 7 mesas e foram encontrados erros em dois chicotes no controle de qualidade, sendo que um deles recebeu a etiqueta de suspeito e o outro recebeu o reparo necessário no próprio controle de qualidade. Constantemente a linha de produção era parada para que os trabalhadores “atrasados” terminassem o seu trabalho.

4.7.4 Análise da atividade dos trabalhadores do *conveyor* da fase 1 e as mudanças ocorridas na linha de produção com a nova direção da empresa.

A análise da atividade ocorreu com os trabalhadores do *conveyor* da fase 1. A fase 1, já descrita anteriormente, após a venda da empresa passou por significativas mudanças.

Nas 14 mesas existiam 7 fases onde eram produzidos dois chicotes simultaneamente. Com a nova linha são 14 fases rodando em uma velocidade maior de, aproximadamente, 1,3m/minuto para a produção de apenas um chicote.

Boa parte do trabalho das fases iniciais, como fase 2, 3 e, principalmente, fase 1, foram transferidas para os trabalhadores da preparação, setor anterior ao *conveyor*, ou seja, fase anterior à linha de montagem. As tarefas foram redivididas para os 14 trabalhadores. Os monitores que ajudavam na linha foram retirados e a responsabilidade passou para a líder.

O trabalho prescrito atual foi feito por um engenheiro que acompanhou os trabalhadores na linha de montagem durante uma semana e esteve flexível à suas sugestões. Até o momento, a prescrição é provisória. O treinamento dos funcionários foi feito na linha, onde cada um foi orientado individualmente a respeito de sua tarefa. As dúvidas também foram tiradas na linha.

Após a impressão do trabalho prescrito foi possível conversar com cada um dos trabalhadores, questioná-los se sabiam o significado dos códigos presentes e se saberiam trabalhar seguindo as orientações do papel. Todos, inclusive o líder, não sabiam explicar o que significavam os códigos e os trabalhadores disseram que não saberiam trabalhar com a prescrição ou se precisassem recorrer a ela não saberiam o que fazer.

Vários trabalhadores, após duas semanas do novo treinamento, não sabiam em que fase estavam. Os espaços demarcados no chão para cada posto continuavam despercebidos pelos trabalhadores, os trabalhadores da linha de produção ficam fora do seu lugar prescrito e os materiais necessários para os trabalhadores ficam distantes.

Nesta fase de adaptação, a logística aumentou a meta de produção para 240 chicotes por turno, porém, pelos dados atuais de produção analisados foi possível perceber que eles não conseguem produzir mais do que 170 chicotes por turno, o que anteriormente chegava a 210.

Todos os funcionários da linha de montagem disseram estar satisfeitos com a mudança, exceto dois do acabamento sentem-se sobrecarregados, mas ainda não sabem relatar em qual fase estão.

Após a mudança da líder na UTE analisada, o número de faltas reduziu significativamente, sendo que no mês atual apenas 4 funcionárias faltaram com justificativas como infecção urinária, reunião de filhos (previamente avisada) e outras doenças. Porém, os dados do caderno da líder não estão de acordo com os dados fornecidos pela empresa. A planilha da empresa apresenta valores maiores de absenteísmo para a UTE 32 que os dados que estão no caderno da líder.

O treinamento foi modificado passando de 12 horas em 3 dias para 6 horas em 5 dias. A parte prática é priorizada e os funcionários com rendimento médio não são mandados para linha de produção e repetem o treinamento. As mesas foram modificadas e os desenhos são lidos e entendidos pelos trabalhadores em treinamento. Segundo os responsáveis pelo treinamento, todas as mesas do

conveyor serão modificadas. Varias adaptações foram criadas de forma a facilitar o trabalho e novas técnicas de ensinamento estão em fase de implantação. Os materiais necessários para cada fase serão colocados por um funcionário de apoio nas mesas em um suporte chamado *wassurembo*.

Percebemos alguns pontos positivos nas mudanças ocorridas na linha de montagem, como a fragmentação do trabalho e distribuição das tarefas de forma a diminuir o trabalho, porém, o problema da organização da produção ainda está presente.

Os trabalhadores do setor foram questionados sobre as dores e desconfortos vivenciados no trabalho, visto ser esse o foco da pesquisa e da investigação dos absenteísmos por doenças osteomusculares. Uma trabalhadora disse que, por ser pequena, sente dores na região do trapézio, principalmente quando o desenho do chicote exige que ela passe os cabos na parte superior da mesa. Mas, normalmente, em outras situações, ela relata não sentir dores.

Segundo relatos dos trabalhadores da linha, a fase 1 é uma das fases mais cansativas. Com as modificações ocorridas na linha de produção devido à transição da empresa, os 6 módulos foram unidos e formam uma única peça, o que segundo a trabalhadora ajudou:

A fase ficou menor, reduziram o tempo também, mas eu estou gostando do jeito que ficou, porque não preciso mais fazer a conexão dos módulos que era o mais demorado! (Verbalização da trabalhadora do conveyor).

A parte das conexões foi transferida para a preparação, fase anterior à da linha de produção. Essa modificação permitiu a trabalhadora pegar de uma só vez 4 peças dos módulos unidos, colocando cada um em uma mesa, sendo as mesas da fase 1, 2, 3 e 4. Essa estratégia, segundo a trabalhadora, reduziu seu deslocamento. O tempo médio que a trabalhadora demora com este deslocamento é de 30 segundos, ao trazer os 4 módulos economiza 1 minuto e meio.

A trabalhadora, normalmente, espera o término da fase 14 e dá início ao seu trabalho na fase 1, distribuindo os cabos de acordo com o desenho pré-determinado

na mesa. Porém, o desenho pré-determinado na mesa não pode ser lido pela trabalhadora, pois segundo ela:

Eu não faço a leitura da mesa, porque não consigo entender o desenho. Algumas coisas eu sei, mas faço como decorei. Aprendi com a colega que me treinou e hoje como sou “velha” na linha, tenho mais de um ano aqui, ajudo os novatos. (Verbalização da trabalhadora do *conveyor* da fase 1).

A trabalhadora da fase 1, como é a mais experiente, constantemente tem que esperar quando o *conveyor* é paralisado para que a fase atrasada seja finalizada. Isso acontece uma média de 5 vezes em 2 horas de trabalho.

Questionada sobre o motivo das elevadas faltas, afirmou:

Aqui todo mundo é muito unido. Ninguém combina falta, mas se um vai, acaba levando o outro. Os novatos, muitas vezes, vêm no começo e depois abandonam.

4.7.5 O deslocamento dos trabalhadores

Relembrando o trabalho prescrito descrito previamente, em todas as fases existia a seguinte prescrição: “o operador deve permanecer no posto de trabalho pré-determinado pelo responsável da produção não devendo ultrapassar o posto posterior e/ou anterior ao seu posto.”

Observa-se que a linha demarcada no chão indicadora do posto de trabalho de cada trabalhador é pouco percebida pelos trabalhadores. Por meio de uma análise sistemática com ênfase na fase 1, constatou-se que existe um deslocamento médio de 5 vezes do posto enquanto é produzido apenas um chicote. Esse deslocamento é necessário para realizar a tarefa determinada e também para buscar o material a ser colocado na mesa.

O trabalhador também se desloca para acompanhar a linha de produção e ajudar os novatos ou para “agilizar” o seu trabalho (FIG. 13 e 14).

Quando o trabalho está adiantado, vamos para as próximas mesas para adiantarmos o processo. (Verbalização da trabalhadora do *conveyor*).

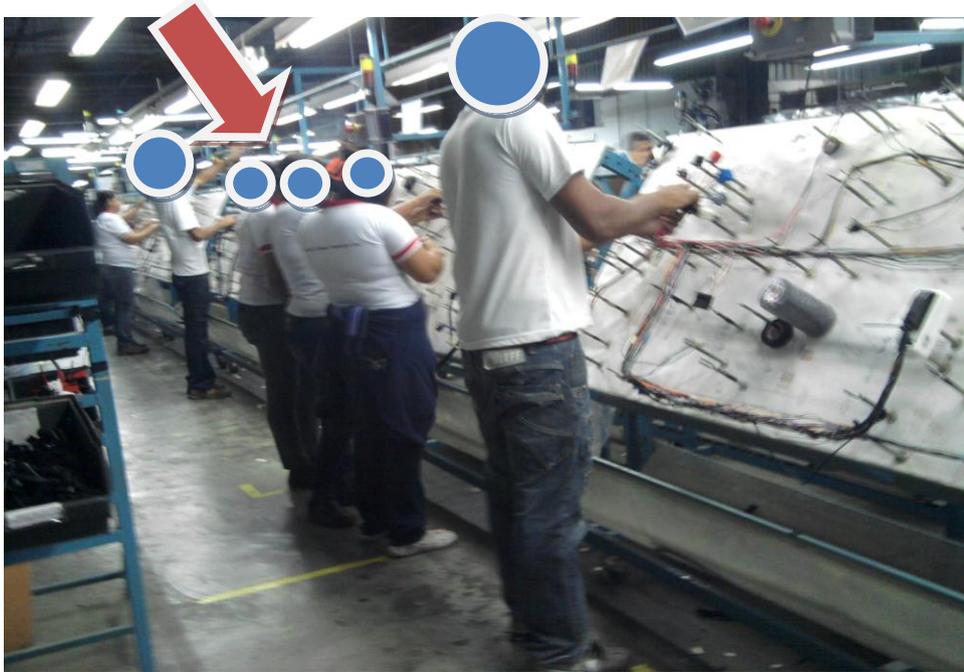


Figura 13 – Existência de 3 trabalhadoras responsáveis por fases diferentes trabalhando na mesma mesa. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.



Figura 14 – As linhas demarcadas para cada posto de trabalho e a numeração de fases. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

Ao adiantar o trabalho, ou seja, terminar o trabalho antes do tempo esperado ou do tempo médio gasto pelos colegas, o trabalhador diz ter tempo para descansar. Esse

tempo foi cronometrado e variou de 30 segundos a 15 minutos. As coletas dessas medidas de tempos foram realizadas em todos os trabalhadores que terminavam o seu trabalho e esperavam o colega para dar continuidade ao seu trabalho.

4.7.6 Dificuldades relativas ao contingente de pessoal

Durante o acompanhamento do trabalho de uma novata na fase 3 foi possível constatar que ela esperou por 15 minutos para iniciar o seu trabalho. No caso de pessoas que vêm de outras UTE's para ajudar a substituir trabalhadores faltosos percebe-se uma diminuição da velocidade de produção, pois em cada uma das UTE's existem modelos específicos de chicotes, o que leva um tempo de adaptação dos funcionários.

Também foi possível presenciar uma falha encontrada no chicote na fase 1, ou seja, erro da preparação. A trabalhadora da fase 2, que havia terminado o seu trabalho e estava “descansando”, foi solicitada pela colega a chamar o pessoal do retrabalho, pois a monitora não estava presente na linha de produção.

Segundo a trabalhadora da fase 1 :

É sempre bom estar adiantada, pois em casos como este, de retrabalho, a produção não atrasa.... (Verbalização da trabalhadora do *conveyor*).

Nos casos de ausência dos trabalhadores da linha de produção, por exemplo, para ir ao banheiro, uma das monitoras deve ser solicitada para repor o trabalhador e evitar que a linha de produção pare, conforme é estabelecido na prescrição. Mas, se faltam muitos funcionários os monitores vão para a linha de produção. Foi possível presenciar o líder e os trabalhadores do controle de qualidade atuando na linha por falta de funcionários do próprio setor.

4.7.7 Alteração na velocidade da linha

Em outra situação, após a ginástica laboral das 18h, foi possível observar que vários trabalhadores estavam na mesma mesa e a maioria andava de um lado para o outro na linha com rapidez. Ao questionar à monitora sobre o que ocorria, ela respondeu:

Teve ginástica agora, então adiantamos a produção e para voltar como estava, adiantei as mesas. (Verbalização da monitora do *conveyor*).

A monitora adiantou a linha de produção para que as mesas voltassem aos seus devidos lugares, ou seja, na posição em que estavam antes dos trabalhadores saírem para a ginástica. Essa alteração do modo operatório em relação ao prescrito foi adotada como tentativa de normalização da linha de produção.

4.7.8 Processo de aprendizagem da tarefa e treinamento

Outro ponto importante observado foi a constante mobilização do saber dos experientes para execução da tarefa. Ao questionar a trabalhadora como é feita a leitura das mesas ela respondeu:

Isso daqui (treinamento e mesa pré-definida) é só para o início, depois a gente já sabe o que tem que fazer. Senão a gente perde muito tempo. (Verbalização da trabalhadora do *conveyor*).

Segundo outra trabalhadora:

Quando eu comecei, aprendi com outra menina, depois eu decorei. (Verbalização da trabalhadora do *conveyor*).

A maioria dos trabalhadores concorda com a verbalização desta trabalhadora. Durante a análise, até mesmo os funcionários novatos disseram que a leitura da mesa é difícil e que estavam tentando decorar o trabalho. Como a trabalhadora disse, o tempo é perdido porque o desenho não é compreendido pela maioria, então é mais fácil decorar.

Questionados sobre o treinamento ministrado pela empresa, antes da entrada na linha de produção no *conveyor*, os trabalhadores alegaram que o chicote que eles aprendem a produzir é muito menor e bem diferente do chicote que é produzido na linha.

A mesa contém todas as informações necessárias em relação aos encaixes e distribuição dos cabos, porém, a sua leitura não é possível, pois os trabalhadores das fases iniciais não conseguem entender tudo que existe na mesa.

Os funcionários das fases de acabamentos, ou seja, as fases finais que utilizam tubos e fitas durante o seu trabalho, conseguem fazer a leitura da mesa e, às vezes, as utilizam durante o trabalho, pois o desenho é mais fácil de ser entendido. Além dos desenhos dos tubos que serão utilizados, há indicações onde as fitas devem ser passadas.

4.7.9 Estratégias do trabalhador diante dos erros

Em outra situação, quando uma trabalhadora fazia o espalhamento e conexão dos cabos, observou-se que ela enrolava o cabo no meio, para que ele ficasse esticado. Ao ser questionada sobre o porquê daquele procedimento, ela explicou que os cabos haviam sido cortados com tamanhos maiores do que o previsto para o chicote e que aquele procedimento visava deixar o cabo esticado, como deveria ser, caso o cabo tivesse sido cortado no tamanho correto:

O certo é fazer assim (mostrou a trabalhadora dobrando os cabos e passando a fita isolante), mas atrasa muito, então só enrolamos os cabos, que aí o pessoal do acabamento vem com a fita isolante. Se não for assim atrasa muito. (Verbalização da trabalhadora do *conveyor*).

Se a trabalhadora realizasse o trabalho da forma prescrita, teria que se deslocar para pegar a fita isolante. Porém, como a trabalhadora conhece as outras fases, verbalizou:

Eu não preciso pegar a fita. Eu enrolo, porque o pessoal do acabamento responsável pelo enfitamento já vai passar a fita aqui. (Verbalização da trabalhadora do *conveyor*).

Durante o acompanhando das ações do controle de qualidade foi possível observar o trabalhador realizando pequenos reparos, procedimentos que não são prescritos para eles. Ao ser questionado sobre essa ação, ele respondeu:

Eu conserto o que posso aqui, pois se volta para o pessoal, tenho que colocar a fita de suspeito e ele volta para ser refeito. Atrasa a produção! Então eu faço. Quando eu vejo muito o mesmo erro vou lá e aviso para o responsável pelo erro. (Verbalização do trabalhador do controle de qualidade).

Durante várias visitas foi possível conhecer alguns “erros” que ocorriam na linha de produção. Em um momento, chegamos a pensar que a nossa presença influenciaria a execução da atividade pelos trabalhadores, mas os materiais com erros/defeitos já estavam prontos antes da nossa chegada. Eis alguns abaixo (FIG. 15 e 16)

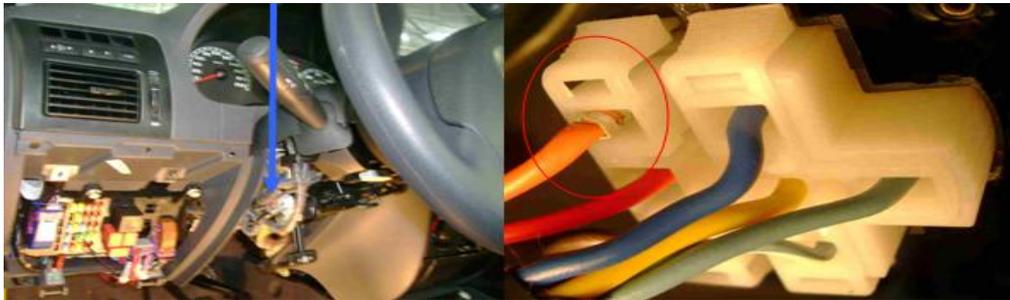


Figura 15 – Terminal afastado: trabalhador não realizou o insere-clique-puxe. Fonte: fotografias colhidas pelo autor.

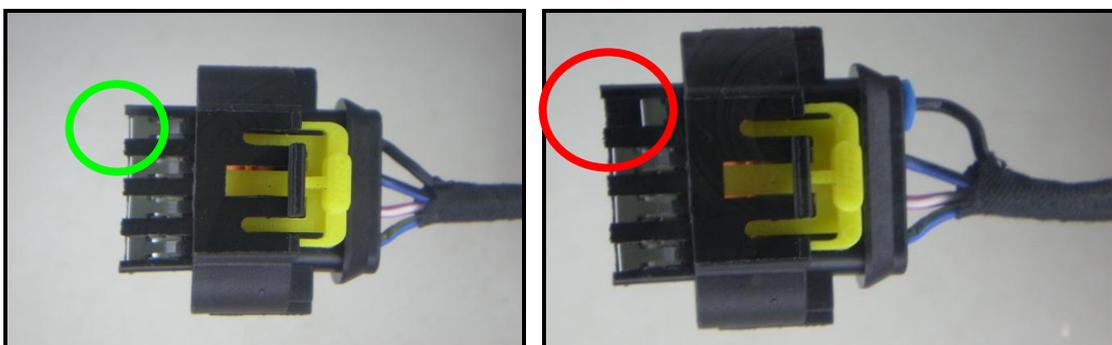


Figura 16 – Terminal inserido corretamente (verde) e terminal inserido incorretamente (afastado) (vermelho). Fonte: material fornecido em treinamento.

Foi observado na análise em campo que as configurações coletivas são estabelecidas em diversos momentos e os trabalhadores estão sempre dispostos a ajudar uns aos outros.

4.7.10 A percepção dos trabalhadores

Durante o momento de pausa para o lanche foi possível conversar com os trabalhadores sobre o absenteísmo e a possibilidade de rodízio entre as fases. As trabalhadoras entrevistadas disseram que poucas colegas faltam por motivos relacionados a dores. Segundo elas, algumas faltam para levar os filhos no médico ou problemas em casa, mas a maioria não leva o trabalho a sério, faltam sem motivo.

Sobre os atestados, elas foram questionadas se a maioria dos atestados é por dores osteomusculares, visto que durante as entrevistas poucas relataram algum desconforto ou dor. A resposta foi a seguinte:

A empresa tem a seguinte posição em relação às faltas: na primeira falta não justificada, ou seja, sem atestado, o trabalhador é chamado para conversar e fica ciente que receberá uma advertência formal na próxima falta. Ao receber a advertência na terceira falta, o trabalhador é suspenso de um dia de trabalho e fica sem receber o mesmo. Conseguir atestado é muito fácil, é só chegar no médico e falar que eu estou sentindo dores, como que ele vai saber que eu não estou sentindo? Nosso salário não é muito alto e ainda com a suspensão perdemos mais um dia equivalente ao domingo. (Verbalização da trabalhadora do *conveyor*).

Constatou-se que a maioria das trabalhadoras encontra-se insatisfeita e reclama da falta de motivação no trabalho.

Quando questionadas sobre o rodízio, uma das funcionárias de uma das filiais que hoje está desativada disse:

O rodízio dava super certo lá. A gente acostuma com todas as fases. (Verbalização da trabalhadora do *conveyor*).

Apesar da verbalização positiva da trabalhadora acima, outros trabalhadores não são favoráveis ao rodízio e afirmam que já estão acostumados com as fases atuais.

Questionadas sobre o que deveria ser melhorado na atividade, elas disseram a motivação e o conteúdo do trabalho.

Com todos os dados e documentos analisados percebeu-se que o alto índice de absenteísmo não tinha relação direta com as doenças osteomusculares, mas, com a longa jornada de trabalho, com o trabalho desgastante, tanto pela adoção de posturas extremas como pela repetitividade de movimentos, além da organização precária da produção, treinamentos ineficientes e vários fatores relacionados à organização do trabalho.

Assim, chegou-se ao diagnóstico da pesquisa: alto índice de absenteísmo na empresa e sua relação direta com as divergências entre a prescrição e atividade do trabalhador, culminando em um trabalho desgastante, constante adoção de posturas extremas, organização precária da produção (picos produtivos e gargalos) e contradições entre chefias.

4.8 A definição dos problemas e sugestões de melhorias

4.8.1 Problemas relacionados às condições ambientais

Na prescrição existe a seguinte informação: “o operador deve permanecer no posto de trabalho pré-determinado pelo responsável da produção, não devendo ultrapassar o posto anterior e/ou posto posterior ao seu posto”.

Na análise evidenciou-se que essa prescrição não era cumprida devido a uma grande quantidade de deslocamentos que eram necessários para executar a tarefa. A trabalhadora da fase inicial (Fase 1) tem um deslocamento médio de 5 vezes para pegar os materiais necessários para a iniciação da montagem do chicote. O tempo médio deste deslocamento é de, aproximadamente, 1 minuto e a distância varia de acordo com o posicionamento da mesa da fase 1 no *conveyor*, pois este gira como

um carrossel e os trabalhadores o acompanham sem lugar pré-determinado para o trabalho.

Vimos que com a mudança da direção da empresa o deslocamento da trabalhadora da fase 1 diminuiu, pois os módulos passaram a ser unidos na preparação, fase anterior à linha de produção. Porém, ainda é necessário o deslocamento, pois os materiais não ficam próximos da trabalhadora e ela continua a acompanhar sua mesa sem lugar pré-determinado para o trabalho.

Como foi dito pela trabalhadora “se outro trabalhador ficasse responsável por pegar os módulos ajudaria bastante”. Observando a movimentação dos trabalhadores no *conveyor*, principalmente após as modificações ocorridas com a mudança de direção, onde existe apenas uma fase inicial, concluímos que se a prescrição fosse seguida, a trabalhadora poderia ser posicionada em frente aos módulos necessários para o seu trabalho, o que diminuiria o deslocamento e o tempo necessário para a conclusão da fase.

Sendo assim, existe uma situação de movimentação excessiva dos funcionários por não existir um local pré-determinado durante o seu trabalho. Juntamente com os trabalhadores da linha, chegou-se a uma recomendação importante: evitar que a linha de produção rode de maneira a deslocar os trabalhadores do seu posto de trabalho. Para isso, é necessário colocar o material utilizado em cada fase o mais próximo possível do trabalhador. O mobiliário utilizado como apoio deverá possuir fácil circulação e prateleiras com boa visualização.

4.8.2 Problemas na organização da produção

A líder da UTE analisada forneceu a informação que todos os dias a empresa recebe a informação da logística de quais os tipos de chicotes serão produzidos e qual a meta diária de produção. A meta diária, em média, é de 220 chicotes por turno. Segundo a líder, a produção é de no máximo 210 chicotes por turno, com uma média de 190 chicotes. Com a mudança de direção da empresa, esta média de

produção está em torno de 170 chicotes por turno e a logística passou a meta diária de produção de 220 para 240 chicotes por turno.

Se o período de permanência dos trabalhadores na empresa é de 9 horas e 21 minutos, ou seja, 561 minutos, desconsiderando as pausas para a ginástica laboral, lanche e jantar, cada chicote deveria ser produzido em 2 minutos e 55 segundos de acordo com os dados da antiga direção de 220 chicotes por turno. Nos dados da prescrição existe um tempo mínimo estabelecido de 3 minutos e 20 segundos.

Vale lembrar que a análise foi solicitada devido ao alto índice de absenteísmo, ou seja, existe um grande número de funcionários faltosos. Por isso, não podemos desconsiderar que constantemente a linha funciona com deficiência de funcionários.

Nesse contexto, fica nítida a divergência entre a quantidade de chicotes a serem produzidos durante o turno de trabalho e o tempo real necessário para a produção dos chicotes.

A partir das constatações no chão de fábrica e por meio das verbalizações dos trabalhadores foi possível chegar a uma recomendação que atenuie esse constrangimento. É importante que a engenharia de tempos e métodos reveja os tempos e ritmos prescritos e estabeleça uma nova meta de produção que leve em consideração as variabilidades intra e interindividuais, a taxa de absenteísmo, o índice de adoecimento e a rotatividade.

4.8.3 Problemas na organização do trabalho

O trabalhador permanece na empresa por 9 horas e 21 minutos. São realizadas duas pausas, uma de 12 minutos para o lanche e para a ginástica laboral às 18:00h e outra para o jantar às 20:00h, ou seja, existe um total de 72 minutos de pausa.

A fala de uma das trabalhadoras e que é queixa de muitas:

O horário é muito ruim! Pego serviço às 15:48h e saio às 1:09h. Não dá para aproveitar os filhos fico muito cansada. (Verbalização da trabalhadora do *conveyor*).

A ginástica laboral aparece na nossa análise por termos identificado que nessa empresa ela é uma atividade não direcionada para os trabalhadores da linha de produção. A líder é treinada para realizar os exercícios que são iguais para todos os funcionários da empresa, ou seja, exercícios padronizados executados por quem não tem formação ou entendimento sobre sistema musculoesquelético e disfunções osteomusculares. Apesar de ela receber treinamento, não existe direcionamento dos exercícios ou especificidade por grupo de trabalhador. Os exercícios podem se tornar uma atividade que contribua para o aumento das lesões osteomusculares e, ao mesmo tempo, ocupe o tempo de pausa dos trabalhadores. Movimentos errados durante a ginástica ou qualquer outra atividade são lesivos.

Durante a análise foi constatado que o período de permanência dos trabalhadores na empresa é grande e que somente durante o jantar eles se assentam. Como recomendação, sugere-se que haja uma participação dos trabalhadores na elaboração dos períodos de pausa e de quais atividades possam ser desempenhadas nesse período.

Também se recomenda encerrar o programa de ginástica laboral, visto que sua forma de execução não contempla as especificidades de cada grupo de trabalhador envolvido em determinadas atividades. Cabe à empresa estudar a possibilidade de implantação de um programa de Qualidade de Vida no Trabalho, o qual envolve atividades educativas e recreacionais nos intervalos das pausas, palestras de motivação e saúde, além de exercícios diversificados e com especificidades aplicadas para cada atividade desenvolvida por setor.

Ainda em relação à organização do trabalho, outro ponto de importante destaque refere-se à dificuldade do entendimento do trabalho prescrito. Todos os funcionários, inclusive a líder, disseram não conseguir entender o que está estabelecido na prescrição, o que interfere na independência do funcionário na linha. A maioria diz buscar ajuda com os colegas mais experientes no caso de dúvidas, ocasionando em atraso na produção de quem para para explicar.

As mesas onde são montados os chicotes também possuem um desenho de difícil leitura para a maioria dos trabalhadores. Com a mudança de direção da empresa, as mesas serão substituídas por outras de fácil leitura. Algumas já são utilizadas no treinamento e os trabalhadores conseguem compreender os comandos e predefinições.

Com a aprovação dos trabalhadores, recomenda-se a reformulação do trabalho prescrito de forma que ele sirva de apoio para os trabalhadores durante a execução da tarefa e também contemple as variabilidades sazonais e incidentais da produção, permitindo a adoção de um maior leque de modos operatórios. Para essa reformulação é importante a opinião e participação dos trabalhadores, principalmente os mais experientes.

4.9 Limitações do treinamento

Os trabalhadores mobilizam os saberes adquiridos com a experiência para gerenciar as variabilidades do contexto produtivo. Esse saber-fazer é característico para os trabalhadores experientes, porém, os novatos, em um momento inicial, dependem dos treinamentos oferecidos pela empresa.

O treinamento oferecido pela empresa é deficiente para o aprendizado do funcionário. E como foi dito no item anterior, o material de apoio, ou seja, o trabalho prescrito, não é compreensível para os trabalhadores e os desenhos das mesas são precários. Com a nova direção e as mudanças ocorridas nos treinamentos, além da adoção de materiais adaptados para facilitar o trabalho, os trabalhadores terão mais facilidades na linha de montagem, visto que somente irão para a produção após terem aprendido todas as etapas do treinamento.

Levando em consideração a direção anterior foi possível validar algumas recomendações juntas aos funcionários. Eis algumas:

- Melhorar a qualidade dos treinamentos, pois o mesmo não é suficiente para preparar o trabalhador para o a linha, o que atrasa o processo de produção.
- Utilizar profissionais experientes da linha de produção no treinamento. Esses poderiam receber alguma forma de gratificação ou benefício por participarem do processo de aprendizagem dos novatos, o que se tornará um incentivo para a melhora do trabalho na linha e da satisfação dos trabalhadores.
- Dar ênfase à leitura da mesa, proporcionando uma maior independência do trabalhador, já que a maioria decora o trabalho por não saber utilizar as mesas e em caso de dúvidas buscam ajuda com os colegas.

5 CONCLUSÃO

A tarefa tem uma ligação direta com a prescrição do trabalho. Sem a prescrição o trabalhador não tem como realizar a tarefa. Onde não existem delimitações, regras, há uma impossibilidade de ação. Se o trabalhador não conhece bem sua tarefa, as suas decisões ficam limitadas.

Como vimos neste estudo vários problemas se relacionavam com o alto índice de absenteísmo, a longa jornada de trabalho, o trabalho desgastante, tanto por posturas ruins como repetitividade de movimentos, a organização da produção, treinamentos ineficientes e vários fatores, sendo que o principal são as divergências da prescrição do trabalho.

A preocupação apenas com o produto final acarreta vários problemas que culminam no absenteísmo voluntário. É de extrema importância observar o processo como um todo para planejar as modificações. Se a ausência dos funcionários, que são de extrema importância para o bom funcionamento da linha de produção geram adaptações, deve existir uma adaptação que busque diminuir o absenteísmo.

É importante pensar em novas formas de gerenciamento do absenteísmo e em outros meios que proporcionem uma melhoria do conteúdo do trabalho, de modo que os trabalhadores possam saber suas tarefas e o que é esperado para o trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N. M. C. **Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes.** Ribeirão Preto, 1987. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.
- ALVES, G. B. O., *et al.* **A abordagem ergonômica no estudo das posturas do trabalho: o caso de uma fábrica de jóias.** Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo. V 13, n. 3, p. 111-7, set/dez. 2002.
- ASSUNÇÃO, A. A. **O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho.** Trabalho e Educação. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35-49, 2003.
- BRASIL (2003). **Instrução Normativa INSS/DC.** Nº 98 de 5 de dezembro de 2003.
- CHIAVENATO, I. **Recursos humanos.** São Paulo: Atlas, 1985. 377p.
- COUTO, H.A. **Temas de saúde ocupacional:** coletânea dos cadernos ERGO. Belo Horizonte: ERGO, 1987. 432p.
- FERREIRA, M. C. (2000) **Atividade, categoria central na conceituação de trabalho em ergonomia (**)(**).** Revista Alethéia, Canoas - RS, v. 1, n. 11, p. 71-82, 2000.
- FIGUEIREDO, V. G. C. **EXPERIÊNCIA E REGULAÇÃO DA CARGA DE TRABALHO: O caso do maquinista de conicaleira experiente em uma indústria têxtil.** Tese apresentada ao PPGEP da UFMG como requisito parcial para obtenção de título em Mestre em Engenharia de Produção. (Mestrado) Belo Horizonte, 2009.
- GEHRING JUNIOR, Gilson et al. **Absenteísmo-doença entre profissionais de enfermagem da rede básica do SUS Campinas.** *Rev. bras. epidemiol.* [online]. 2007, vol.10, n.3, pp. 401-409. ISSN 1415-790X
- GONÇALVES R. M. **Do Trabalho Prescrito ao Trabalho Real: A Transformação da Informação em Notícia de Rádio (*).** *INTERCOM - Revista Brasileira de Comunicação*, São Paulo - SP, v. XXIV, n. 2, p. 47-71, 2001.
- GUÉRIN, F. *et al.* **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia.** São Paulo: Edgard Blücher: Fundação Vanzolini, 2001. 224 p.
- HUBAULT, A. (1995). **A quoi sert l'analyse de l'activité en ergonomie. In Performances Humaines & Techniques.** Septembre, no hors série Séminaire Paris I, Paris, 79-85.
- LEE, J.B.; ERICKSEN, L.R. **The effects of a policy change on three types of absence.** J.Nurs. ADM . Billerica ,1990.

- LIMA, F.P.A. **A formação em ergonomia: reflexões sobre algumas experiências de ensino da metodologia de análise ergonômica do trabalho**. In: Kiefer, C.; Fagá, I., Sampaio, M.R. Trabalho, educação e saúde. Vitória, Fundacentro, 2000.
- PENATTI, I.; ZAGO, J.S.; QUELHAS, O. **Absenteísmo: as consequências na gestão de pessoas**. 2006. Disponível em:<[www.aedb.br/seget/artigos06/898_Seget_Izidro%20 Penatti.pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos06/898_Seget_Izidro%20Penatti.pdf)>. Acesso em:30 maio 2010.
- SILVA, D. M. P. P.; MARZIALE, M. H. P. **Absenteísmo de trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário**. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]., v.8, n.5, pp. 44-51. ISSN 0104-1169, 2000.
- SILVA, D. M. P. P.; MARZIALE, M. H. P. **Problemas de saúde responsáveis pelo absenteísmo de trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário**. *Acta Scientiarum Health Sciences*, Maringá-SP, v. 25, n. 2, p. 191-197, 2003.
- WISNER, A. **Por dentro do trabalho**. São Paulo: Oboré, 1987.