

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANALISE DA RELAÇÃO ENTRE REMUNERAÇÃO,  
TREINAMENTO E PRODUTIVIDADE EM UMA EMPRESA  
DE REFORMA DE PNEUS.**

Luiz Eugenio Moraes Figueredo

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
JOÃO MONLEVADE  
2016**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas  
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção



LUIZ EUGENIO MORAES FIGUEREDO

## **ANALISE DA RELAÇÃO ENTRE REMUNERAÇÃO, TREINAMENTO E PRODUTIVIDADE EM UMA EMPRESA DE REFORMA DE PNEUS.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal de Ouro Preto, como parte das exigências para obtenção de título de Engenheiro de Produção.

Orientadora: Ma. Eva Bessa Soares

JOÃO MONLEVADE  
2016



## TERMO DE RESPONSABILIDADE

O texto do trabalho de conclusão de curso intitulado “**Análise da relação entre remuneração, treinamento e produtividade em uma empresa de reforma de pneus**” é de minha inteira responsabilidade. Declaro que não há utilização indevida de texto, material fotográfico ou qualquer outro material pertencente a terceiros sem o devido referenciamento ou consentimento dos referidos autores.

João Monlevade, 20 de janeiro de 2016



---

Luiz Eugenio Moraes Figueredo



### ATA DE DEFESA

No dia primeiro do mês de março 2016 às 16 horas, na sala A303 deste instituto, foi realizada a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso pelo aluno Luis Eugênio Moraes Figueredo sendo a comissão examinadora constituída pelos professores: Eva Bessa Soares, Frederico César de Vasconcelos Gomes e Lucas Dietrich

O aluno apresentou o trabalho intitulado: Análise da relação entre remuneração, treinamento e produtividade em uma empresa de reforma de pneus

A comissão examinadora deliberou, pela:

- Aprovação  
 Aprovação com Ressalva - Prazo concedido para as correções: 15 dias  
 Aprovação com Ressalva - Prazo para marcação da nova banca: \_\_\_\_\_  
 Reprovação

do(a) aluno (a), com a nota 6,0. Na forma regulamentar e seguindo as determinações da resolução COEP12/2015 foi lavrada a presente ata que é assinada pelos membros da comissão examinadora e pelo aluno.

João Monlevade, 01 de março de 2016.

Profª Ma. Eva Bessa Soares  
(Orientadora)

Profº Me. Frederico César de Vasconcelos Gomes  
(Convidado)

Profº Lucas Dietrich  
(Convidado)

Luiz Eugênio Moraes Figueredo  
(Aluno)

*Em memória do meu pai, Eugenio Imaculado  
de Figueredo, que foi meu maior incentivador  
para a realização do curso de Engenharia de  
Produção.*

*À orientadora Eva Bessa, pelo suporte  
acadêmico.*

*À Universidade Federal de Ouro Preto, pelo ensino  
público, gratuito e de qualidade*

## RESUMO

Essa monografia teve como objeto de pesquisa uma empresa reformadora de pneus com o objetivo de estabelecer as relações entre remuneração, produtividade e treinamento. Considerando o impacto destes fatores no resultado financeiro da empresa, bem como no ambiente de trabalho dos funcionários. A partir da análise de documentos da empresa e entrevistas com o chefe de produção e sua equipe, foi possível detectar o baixo envolvimento dos funcionários com os objetivos da empresa e propor sugestão para avaliação do conhecimento e produtividade individual. Foi possível perceber como a relação de trabalho e a remuneração influenciam a produtividade de cada funcionário. Na conclusão é apontada a importância da implantação de um sistema de remuneração variável no contexto da empresa reformadora, que passou a considerar e pontuar os funcionários segundo o modo de execução da tarefa, seus conhecimentos e a motivação pela execução serviço.

**Palavras Chave:** Gestão de Pessoas, Treinamento, Remuneração e Produtividade.

## **ABSTRACT**

That monograph had as research object a company retreading tires with the objective of establishing the relationships among remuneration, productivity and training. Considering the impact of these factors in the result financier of the company, as well as in the atmosphere of the employees' work. Starting from the analysis of documents of the company and interviews with the production boss and its team, it was possible to detect the employees' low involvement with the objectives of the company and to propose suggestion for evaluation of the knowledge and individual productivity. It was possible to notice as the work relationship and the remuneration they influence each employee's productivity. In the conclusion the importance of the implementation of a system of variable remuneration is aimed in the context of the company that reforms, that started to consider and to punctuate the employees according to the way of execution of the task, its knowledge and the motivation for the execution service.

**Keywords:** People Management, Training, Compensation and Productivity.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Organograma	26
Figura 2 - Layout esquemático de uma reformadora de pneus	27
Figura 3 - Instrução de trabalho do processo de escariação	33

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Gestão de Pessoas	17
Quadro 2 - Vantagens e fatores condicionantes da Remuneração Variável	20
Quadro 3 - Treinamento versus nível de conhecimento	34
Quadro 4 - Operador versus nível de conhecimento	35
Quadro 5 - Premiação de produção. Modelo antigo	37
Quadro 6 - Premiação de produção. Modelo novo	38

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Objetivos.....</b>	<b>11</b>
1.1.1 Objetivo Geral.....	11
1.1.2 Objetivo Especifico.....	12
<b>1.2 Justificativa.....</b>	<b>12</b>
<b>2. METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Materiais.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Procedimento.....</b>	<b>15</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Gestão de Pessoas.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2 Remuneração.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3 Treinamento.....</b>	<b>20</b>
3.3.1 Trabalho Prescrito e Trabalho Real.....	22
<b>3.4 Produtividade.....</b>	<b>23</b>
<b>4. A EMPRESA REFORMADORA.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 O Processo.....</b>	<b>26</b>
4.1.1 Exame Inicial.....	27
4.1.2 Raspagem.....	28
4.1.3 Escariação.....	29
4.1.4 Cola.....	29
4.1.5 Enchimento.....	30
4.1.6 Cobertura .....	30
4.1.7 Envelopamento .....	30
4.1.8 Vulcanização .....	31
4.1.9 Inspeção Final .....	32
<b>4.2 O Trabalho da Equipe Estudada.....</b>	<b>32</b>
4.2.1 Estratégias de Remuneração.....	35
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
<b>6. CONCLUSÕES.....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O trabalho, no decorrer da história, foi ocupando a maior parte do tempo do ser humano. O que de início era para suprir suas necessidades básicas de subsistência, passa a ser, principalmente após a Revolução Industrial, o ponto central da vida do homem.

Desta forma, a organização passa a se preocupar em oferecer um ambiente que traga ao indivíduo condições favoráveis para a execução de suas tarefas. Ou seja, a organização deve oferecer um ambiente propício e que favoreça o uso de suas capacidades.

Com isso as organizações perceberam a importância do ser humano para o alcance de resultados, pois a capacidade de raciocínio, de criatividade, de solucionar problemas, está presente nas pessoas e não nas máquinas (CAVASSANI, 2006).

Chiavenato (2011) afirma que empresas bem sucedidas se organizaram e passaram a investir nos recursos humanos, visto que esses recursos são visualizados como peças chaves, responsáveis pelo sucesso ou não da empresa.

O que era mecânico passou a ser dinâmico através de treinamentos voltados à motivação, atendimento ao cliente, gestão, fortalecimento de equipe, entre outros que buscavam o equilíbrio e sustentação de um meio organizacional estruturado capaz de conduzir e enfrentar os desafios de uma organização (Chiavenato, 2011).

Para Levering (1986) zelar pelo bem-estar dos indivíduos é de suma importância para assegurar uma maior produtividade e qualidade no trabalho.

Com estas mudanças a Gestão de Pessoas passou a ser um agente transformador na sociedade, tendo a qualificação indispensável para atender os diversos nichos de mercado. Pois Gestão de Pessoas tem por objetivo ajudar a organização a alcançar seus ideais e realizar sua missão, proporcionar competitividade à organização, aumentar a auto-atualização e a satisfação das pessoas no trabalho, desenvolver e

manter a qualidade de vida no trabalho, administrar e impulsionar a mudança e manter políticas éticas e comportamento socialmente comportável (CLARO; NICKEL 2002).

Claro e Nickel (2002) ainda afirmam que gestão de pessoas envolve treinamento e desenvolvimento pessoal, recrutamento e seleção, remuneração por competência e habilidade e sistema de avaliação.

Nesse sentido essa pesquisa irá discutir a gestão de pessoas abordando as variáveis treinamento, remuneração, produtividade e motivação e a satisfação de seus colaboradores mediante o trabalho executado.

Será abordada uma empresa do ramo prestador de serviços de reforma de pneus que segundo a Associação Brasileira do Segmento de Reforma de Pneus (2013), aponta o Brasil como o 2º maior mercado mundial de pneus reformados.

A reforma de pneus é uma atividade que proporciona economia de recursos naturais empregando apenas 25% do material utilizado na produção de um pneu novo. Lagarinhos e Tenório (2008), ainda apresentam que a recapagem, a recauchutagem e a remoldagem são as uma das formas de tecnologias mais utilizadas para a reutilização do pneu no Brasil.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Este trabalho tem como objetivo estabelecer as relações entre a remuneração, produtividade e treinamento da reformadora de pneus, tendo como base o atual sistema de remuneração dos funcionários.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- Reconhecer o processo de reforma de Pneu da Empresa
- Conhecer a relação entre remuneração, produtividade e treinamento dentro da empresa;
- Perceber qual o tipo de remuneração mais se adéqua a empresa.

## 1.2 Justificativa

A expressão “gestão de pessoas” veio em substituição a então utilizada “recursos humanos”, já que esta última trazia consigo a noção de que o indivíduo era previsível e controlável, não tendo capacidade de participar ativamente das várias faces do trabalho desenvolvido. Percebeu-se que o ser humano era mais do que um recurso a ser explorado pelas organizações, era mais do que um fator produtivo e devia, portanto, ser considerado em suas múltiplas dimensões. (MOTTA e VASCONCELOS, 2006)

Este é o indivíduo que as organizações necessitam hoje em seu quadro de colaboradores, dada a reestruturação freqüente dos mercados em que atuam, busca-se flexibilidade e velocidade de respostas para as situações internas, de forma que seja possível atender as demandas externas com a qualidade esperada. Para atender a estas demandas é necessário que se tenha o comprometimento de todos dentro da organização com os objetivos e estratégias desta, mas isto não ocorre se as estruturas organizacionais forem engessadas de forma que não permitam a autonomia e a iniciativa (NASCIMENTO, 2009).

Nesse sentido a Gestão de Pessoas permite condições de gerir estes indivíduos nas organizações, garantido a flexibilidade e a adaptação às mudanças organizacionais que ocorrem, sem a rigidez de cargos e funções pré- estabelecidas.

Entende-se que a competência do indivíduo sob as perspectivas da gestão de pessoas compreende conceitos e experiências adquirida pelo indivíduo ao longo da vida, as diferentes complexidades e exigências das tarefas a que são submetidos, a motivação do trabalhador em relação ao trabalho executado e ao salário, ale da qualidade e desempenho dos resultados apresentados à empresa.

Este trabalho justifica-se pela importância de se reconhecer na empresa Reformadora os fatores motivacionais que impactam o resultado do serviço coletivo e individual realizado por cada funcionário, considerando ainda, o grau de instrução de cada trabalhador para a sua função. Além disso, trata-se de uma oportunidade de conhecer a realidade de uma organização permitindo comparar e estabelecer pontos comuns a teoria proposta.

## 2 METODOLOGIA

Em geral, a literatura apresenta diversas abordagens de metodologias para o desenvolvimento de trabalhos podendo ser tanto quantitativo quanto qualitativo e até mesmo uma contribuição dos dois (MINAYO; SANCHES, 1993).

Esta pesquisa pode ser classificada como pesquisa qualitativa, uma vez que busca a compreensão de um grupo social, de uma organização (GOLDENBERG, 1997) A Pesquisa Qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009)

No período de janeiro a junho de 2013, o pesquisador teve acesso á empresa permitindo assim o levantamento dos dados. Neste trabalho receberá a denominação de “Reformadora” para que assim, possa ser mantido sigilo, conforme negociado no momento da autorização para realização deste trabalho.

A partir de diálogos com a gerencia e com os funcionários da empresa e da observação da rotina de tarefas foi possível identificar os principais fatores que influenciavam nos resultados do trabalho dos funcionários da reformadora de pneus.

A empresa também forneceu algumas tabelas e informações sobre o modo de avaliação dos funcionários, que contemplavam fatores como capacidade técnica para executar a função, tempo de execução da tarefa, índice de retrabalho e o modo como o funcionário cuida da conservação do seu equipamento.

Foi realizada também uma revisão de literatura relacionada aos temas: Gestão de Pessoas, Treinamento, Remuneração e Produtividade de modo a observar a teoria proposta com a realidade da empresa.

## 2.1 Materiais

Foi elaborado um sistema de avaliação formado segundo critérios técnicos da empresa em estudo, tais como nível de produtividade e conhecimento com a finalidade de classificação dos operadores. Avaliou-se, desta forma: domínio das técnicas de produção, tempo de execução, quantidade de retrabalhos e conservação do equipamento.

## 2.2 Procedimento

Criou-se, a partir do sistema de avaliação, um *ranking* no qual o trabalhador melhor classificado obtinha posições mais elevadas e, por consequência, passou a ser mais bem remunerado. Já o trabalhador que não obtém boa classificação fica em posições menores e, por consequência, são beneficiados com uma remuneração menor.

A avaliação dos trabalhadores é realizada por uma rotina de trabalho do gerente de produção que considera aspectos como capacidade técnica para executar a função, tempo de execução, peças acabadas sem retrabalho e modo como são conservados os equipamentos. Além disso, os dados são contabilizados em uma tabela pelo gerente de produção que mantém estes dados no sistema da empresa.

A maior dificuldade neste tipo de avaliação foi determinar até que ponto o experimento pode influenciar na satisfação do operador e se há relação do modelo proposto com a variação da demanda.

### **3 REVISÃO DELITERATURA**

Este trabalho estudou, a partir da Gestão de Pessoas, a remuneração, o treinamento e seus efeitos na produtividade do operário, na sua rotina de trabalho. Para isto, alguns assuntos serão abordados a seguir:

#### **3.1 Gestão de pessoas**

Segundo Vromm (1997), a gestão de pessoas baseia-se na execução de atividades de recrutamento, seleção, treinamento, remuneração e desenvolvimento, para que as empresas possam ter um grupo de funcionários com motivos, hábitos e comportamentos apropriados e que, se os gestores forem coerentes e aplicarem políticas que induzem a esse comportamento, o resultado será um ambiente saudável e produtivo.

Os indivíduos mais competentes em geral são chamados a encarar novos desafios e, na medida em que correspondem de maneira positiva, recebem desafios ainda maiores. O uso do conceito de competência permitiu o surgimento de uma gestão de pessoas mais alinhada com as expectativas e as necessidades das organizações e dos indivíduos (DUTRA, 2004; ZARIFIAN, 2001).

Para Amaral (2008) a gestão de pessoas se torna fundamental uma vez que, o desenvolvimento do individuo dentro da organização tende fazer com que o indivíduo agregue mais valor à organização, é preciso estabelecer uma ligação direta entre desenvolvimento e remuneração.

Para Fischer (2002) e Dutra (2004), um modelo de gestão de pessoas pode ser definido como o modo pela qual a empresa se estabelece para gerenciar e orientar o comportamento humano no trabalho. De modo que sejam estabelecidos princípios, estratégias, políticas e processos de gestão.

Amaral (2006) propõe os principais processos de gestão de pessoas e suas características, conforme QUADRO 1.

Quadro 1 - Gestão de Pessoas

<b>Processos</b>	<b>Características</b>
Treinamento e Desenvolvimento	Mecanismos de evolução das competências; Permite reconhecer e desenvolver os atributos de competência.
Recrutamento e Seleção	Construção de uma equipe mais eficiente e eficaz; Permite a recomposição da equipe de forma mais eficiente.
Avaliação de Desempenho	Garante os mecanismos de avaliação (feedback) imprescindíveis a um modelo de gestão como esse, no qual a intervenção é uma parte fundamental.
Carreira e Sucessão	Esse modelo leva em consideração a forma como a carreira do profissional é construída, segundo os aspectos que agregam valor à organização.
Segurança e Saúde Ocupacional	Com esse modelo, a empresa se torna mais apta a reconhecer e assumir suas responsabilidades junto a seus funcionários.
Relações trabalhistas	Esse modelo leva alguma desvantagem nesse quesito, frente ao modelo tradicional, mais bem adaptado às leis trabalhistas vigentes.
Remuneração	Esse modelo permite associar a remuneração ao desempenho, premiando os profissionais mais competentes, e aqueles que evoluem no sentido de agregar valor à empresa.

Fonte: Amaral (2006)

Vale lembrar que cada organização deve considerar as particularidades do seu “negócio” para definir seu próprio modelo de gestão de pessoas com base em competências, de forma a atender seus objetivos institucionais, assegurar o alinhamento do modelo com a cultura e orientações estratégicas, garantir flexibilidade diante de mudanças e estimular um ambiente de autodesenvolvimento, trabalho participativo e multifuncionalidade (AMARAL, 2008).

### 3.2 Remuneração

Para Pereira (1996 *apud* CERICATO, 2000), as tradicionais estruturas de cargos e salários há muito tempo não vêm conseguindo dar respostas às mais diversas necessidades das empresas, principalmente no que diz respeito às questões da remuneração dos empregados. Elas têm conseguido desagradar a todos os envolvidos ao mesmo tempo. Não satisfazem as empresas porque são extremamente inflexíveis e onerosas, não acompanhando a instabilidade da economia brasileira. Não satisfazem os empregados porque seus mecanismos de administração não permitem o reconhecimento da contribuição individual. Em algum momento, todos os ocupantes de um mesmo cargo serão iguais perante ela, mas serão diferentes na vida real.

A prática de remuneração deve ser organizada de forma a reforçar valores, crenças e comportamentos alinhados com as atuais demandas da organização e com seu planejamento estratégico; deve estimular a busca de aquisição e estruturação de conhecimento, como também seu compartilhamento no contexto empresarial; deve servir de elemento que auxilie a capacidade da organização, em atrair e reter talentos, demonstrando coerência que sustente o comprometimento e estimule ações requeridas pela organização (DUTRA et al., 2001).

Segundo Coelho e Fuerth (2009, p.189): remuneração por competências é uma prática utilizada por empresas preocupadas em resguardar parte do conhecimento tácito de seus colaboradores e mantê-los nas organizações, e vem servindo para que empresas implantem novas formas de remuneração de seus empregados, dentre elas: participação nos resultados, remuneração variável e remuneração baseada nas competências desenvolvidas.

A remuneração estratégica ou remuneração variável é descrita por Wood e Picarelli (1999) como uma ponte que liga os indivíduos à nova organização. Ela catalisa as energias para um mesmo ponto, sendo fator de harmonização de interesses e alavancadora de resultados. Ao descrever as principais características da

remuneração, o autor coloca que os indivíduos passam a ser remunerado de acordo com o:

“... conjunto de fatores que afeta a sua contribuição para o sucesso do negócio: as características pessoais, suas características do cargo e o vínculo com a organização. Além das atividades e responsabilidades, o projeto de um sistema de remuneração estratégica também considera conhecimentos, habilidades, competências, desempenho e resultados” Wood e Picarelli (1999, p.44).

Martins (1996) ressalta que a remuneração variável vem a ser hoje um elemento muito importante como forma de flexibilização dos direitos trabalhistas e de se estabelecer competitividade entre as empresas, mostrando quais são as mais modernas e aptas a enfrentar os efeitos da globalização da economia.

França (2009) destaca que o principal objetivo da remuneração variável é incentivar o profissional a extrapolar seus níveis de desempenho costumeiros.

Ricco e Hipolito (1998) propõe os principais objetivos dos Sistemas de Remuneração: Sustentar o Comprometimento dos Funcionários; Maximizar os Recursos Investidos na Folha de Pagamento; Aumentar a Capacidade de Atração/Retenção de Talentos; Servir como Elemento Alavancador dos Resultados Organizacionais; Reforçar os Valores Organizacionais.

Wood e Picarelli (2004) apresentam as vantagens do sistema de remuneração variável e quais os fatores que propiciam o bom funcionamento deste sistema, conforme o QUADRO 2.

Quadro 2 - Vantagens e fatores condicionantes da Remuneração Variável.

<b>VANTAGENS</b>	<b>FATORES CONDICIONANTES</b>
Reforça cultura participativa e trabalho em grupo	Estruturas organizacionais para um vínculo entre a ação e resultado claro

<b>VANTAGENS</b>	<b>FATORES CONDICIONANTES</b>
<p>Reforça cultura participativa e trabalho em grupo</p> <p>Melhora coordenação do trabalho</p> <p>Leva a uma visão mais abrangente do negócio e dos sistemas</p> <p>Leva a uma melhoria da qualidade e redução dos custos</p> <p>Incentiva a busca de inovações de produtos, processos e gestão</p> <p>Reduz resistência a mudanças</p> <p>Aumenta a pressão dos funcionários por sistemas de gestão mais eficazes</p>	<p>Estruturas organizacionais para um vínculo entre a ação e resultado claro</p> <p>Sistemas de medição simples, transparentes e eficazes</p> <p>Atitude gerencial favorável à participação e ao trabalho em grupo</p> <p>Grupos maduros e capacitados</p> <p>Objetos factíveis</p> <p>Cultura e sistemas que permitam aos funcionários participar da gestão</p>

Fonte: Wood e Picarelli (2004)

### 3.3 Treinamento

O treinamento tem se apresentado como o mais importante fator crítico de sucesso. Para que ele aconteça é necessário formular e coordenar a execução de um plano de capacitação anual voltado para o desenvolvimento do funcionário, compatível com as necessidades da Instituição e com os recursos disponíveis; desenvolver ações no sentido da formação de gerentes com postura participativa, capacitando-os para o exercício do papel de orientador e estimulador do desenvolvimento e desempenho dos colaboradores; possuir instrumentos de avaliação da satisfação dos funcionários e indicadores organizacionais, bem como ações para identificação,

análise e solução de problemas e melhoria dos serviços (SOVIENSKI; STIGAR, 2008).

Pode-se definir treinamento como um meio para aperfeiçoar o desempenho do funcionário na organização, para integrá-lo ao grupo, para melhorar o desempenho de equipe. É uma forma dos funcionários contribuírem para os resultados do negócio e enriquecer o patrimônio humano das organizações. Através do treinamento o funcionário é capaz de assimilar novas informações, aprender e desenvolver habilidades, atitudes e comportamentos (BASTOS; MOCSÁNYI, 2005).

Para Nogueira (2000), o treinamento direcionado é o segundo passo no processo de se descobrir o potencial de cada funcionário de uma academia. Segundo o autor, o treinamento e o acompanhamento da execução da função ou serviço possibilitam ao proprietário, gerente ou coordenador a mensuração de como, quando, quanto e a quem delegar serviços ou funções.

Sovienski e Stigar (2008) apresentam alguns dos pontos considerados essenciais ao desenvolvimento de um plano de treinamento, tais como: fazer o levantamento das necessidades de treinamento na empresa, alinhando essas necessidades e os programas de treinamento à missão, visão, valores e objetivos da empresa; definir os indicadores de medição dos treinamentos; avaliar os treinamentos aplicados (reações, comportamentos identificados e resultados alcançados); fornecer *feedbacks* aos funcionários com relação às melhorias a serem promovidas (levantadas nos treinamentos); desenvolver um plano de desenvolvimento dos treinamentos que englobe diferentes tipos de treinamento para atender aos diversos perfis dos funcionários; basear os treinamentos em competências necessárias para os cargos.

Deve-se dar oportunidades de aprendizado aos trabalhadores, não só formais, mais no dia-a-dia, para que se crie uma capacidade de preencher as lacunas do que lhe foi prescrito no sentido da resolução de problemas. O que representa aumento, em número e qualidade, de produção (MONOUD, 1970, citado por ABRAHÃO, 2000).

### 3.3.1 Trabalho Prescrito e Trabalho Real

De acordo com Roldán (1999: p. 75), toda organização produtiva implica disponibilidade de trabalhadores dotados de atitudes, conhecimentos, capacidades, experiências e saberes, as denominadas qualificações laborais que caracterizam o valor de uso da força de trabalho adquirida. Aranha (1997: p. 14) define esse conhecimento como um processo contínuo e essencial ao andamento cotidiano do trabalho.

O trabalhador, por meio do seu conhecimento modifica constantemente o conteúdo do trabalho, a tarefa, a utilização da ferramenta, a administração do tempo, etc. Esse conhecimento é a fonte onde o trabalho real se alimenta e se efetiva (LUCENA, 2003).

Santos (1997: p. 15), afirma que existe no trabalho concreto, entre trabalho prescrito e trabalho real, um espaço onde o saber é necessariamente colocado em trabalho. As soluções criadas pelos trabalhadores sempre foram e continuam sendo fundamentais para que a produção se efetive. O trabalho convoca a inteligência de cada trabalhador, do coletivo do trabalho na descoberta, na aprendizagem, no desenvolvimento e na produção de saberes (LUCENA, 2003)

Para Clot et. al. citado por Santos (1997) os trabalhadores precisam ser chamados a incorporar as suas técnicas aos projetos. Passa a se ter uma inter-relação na execução, tanto formal, através das prescrições do trabalho, quanto informal, a partir da incorporação do saber e empenho de cada um. Essa incorporação dos saberes aproxima o prescrito e o real de maneira a minimizar os impactos trazidos por suas diferenças.

Conforme os fundamentos da administração científica, o trabalho prescrito é resultante da concepção formal ou informal de quem determina a sua execução. A descrição de tarefa veicula explícita ou implicitamente um modelo idealizado de sujeito executor (DANIELLOU; LAVILLE; TEIGER, 1989).

O trabalho real é o próprio momento de execução. Ele pode ser definido como tudo aquilo que não está prescrito, porque não é o prescrito que realiza o trabalho, mas a ação real do trabalhador (DEJOURS, 2004).

### **3.4 Produtividade**

Produtividade pode ser entendida como a relação entre o que foi produzido e os recursos gastos nesta produção (SILVA FILHO, 1995).

Para Xavier (2006) a produtividade pode ser entendida como fazer o trabalho conforme previsto, em termos de padrão de qualidade e cumprimento dos objetivos, com o menor uso de recursos – pessoas, máquinas, materiais, dinheiro. Para que se consiga isso é necessário qualificação: conhecimento dos objetivos e expectativas, conhecimento dos métodos e processos, habilidades específicas no uso de máquinas e materiais, etc. Essa qualificação, por sua vez, só pode advir do treinamento.

Xavier (2006) propõe alguns caminhos para avaliação da produtividade:

1. Análise da produtividade comparada – Pessoas com iguais funções podem ter suas atividades comparadas. Note-se que nem sempre teremos condições ideais para avaliar. Se houver mudança de região, perfil de clientela, forma de organização do trabalho poderão ocorrer variações significativas. O bom senso é necessário, pois, para um julgamento justo. O trabalho de um caixa de banco, por exemplo, pode ser comparado ao de outro que atua na mesma agência. Quantos documentos A ou B processam por dia?

2. Produtividade X Metas – A produtividade de uma pessoa ou equipe pode ser comparada às metas estabelecidas. Se a pessoa que fica sempre acima das metas ou abaixo, isso quer dizer alguma coisa. Essa forma não é perfeita também,

pois é necessário ver como as metas foram estabelecidas. Supondo-se que haja competência na fixação de metas, porém, é de se supor que se alguém fica cronicamente abaixo há algo errado. Retorno sobre investimento. Pois muitas vezes é possível quantificar quanto ele está produzindo.

3. Desempenho X Potencial – Cada pessoa tem um potencial de trabalho, mas muitas vezes as pessoas trabalham menos ou pior do que o que seria previsível pelo seu potencial. Uma observação atenta e bem informada pode mostrar que o desempenho do profissional está aquém do seu potencial. Isso pode ser porque a tarefa não é suficientemente desafiadora. Em uma tarefa mais complexa ele poderá dar tudo de si. Talvez ele deva ser promovido, no caso. Pode ser, por outro lado, que o problema esteja no indivíduo que, por alguma razão, está “escondendo o leite”, “fazendo corpo mole”.

4. Desempenho X Padrão – Há padrões de desempenho universalmente estabelecidos, para algumas funções. Por exemplo, uma pessoa jovem e saudável, andando em ritmo normal, anda por volta de 4 km por hora. Há padrões objetivos para tarefas como digitação, conferência de documentos, etc.

A produtividade pode ser conseguida através de ambientes participativos, uma vez que a produtividade está ligada á participação dos trabalhadores nas decisões (SILVA FILHO, 1995). A participação dos trabalhadores também apresenta uma relação direta de qualidade de vida, pois neste processo existe maior possibilidade do trabalhador assumir uma condição de trabalho mais adequada.

#### **4 A EMPRESA REFORMADORA**

O estudo de caso foi realizado na Empresa Reformadora, sediada em Minas Gerais. Ela atua no comércio varejista e atacadista de pneus, peças, acessórios e serviços mecânicos para veículos automotores. Revendedora autorizada de uma das maiores Fabricantes de pneus do mundo, a empresa atua a mais de vinte anos no mercado de Minas Gerais, oferecendo diversos produtos para segmento automotivo.

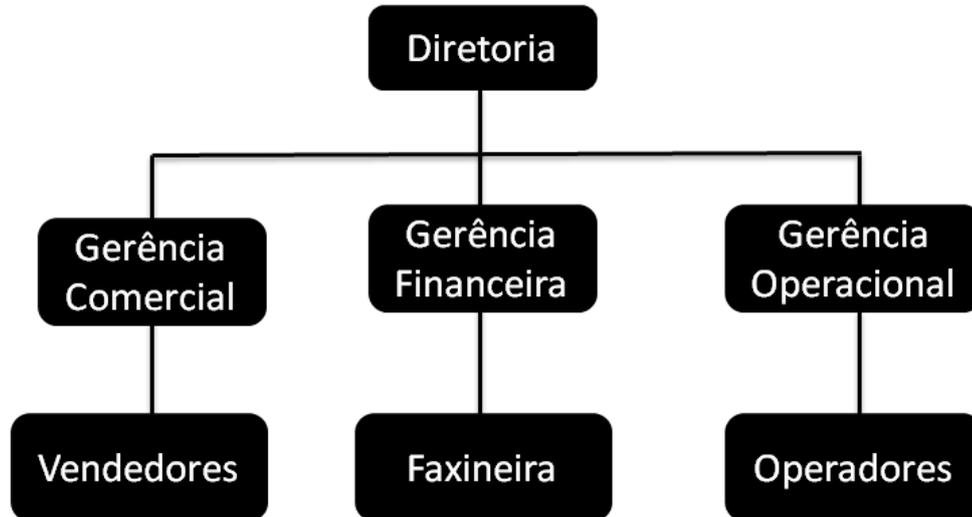
No segmento de varejo, a Empresa tem sua matriz, oito filiais e uma Reformadora de Pneus, todas instaladas no interior de Minas Gerais. No varejo as unidades prestam serviços mecânicos de alinhamento, balanceamento, suspensão, troca de óleo e manutenção do sistema de freios, suspensão e periféricos.

A empresa possui um robusto sistema logístico que conta com caminhonetes, caminhões e carretas, além de um centro de apoio com uma equipe formada para atender aos pedidos das filiais e dos clientes com menor prazo possível e com menor custo.

A reformadora de pneus, um dos mais recentes empreendimentos da empresa, veio a diversificar o portfólio de produtos/serviços oferecidos. A demanda de serviços de reforma na empresa vem aumentando gradativamente, sendo que nos primeiros meses a quantidade de pneus reformados era de aproximadamente 250 pneus por mês, quatro meses depois chegando à marca de cerca de 550

Atualmente a reformadora conta com 17 funcionários diretos, quatro vendedores, oito operadores de máquina, um gerente de produção, uma funcionária da limpeza, um uma auxiliar administrativo, um gerente comercial e um diretor conforme pode ser representado pelo organograma (FIG. 1).

Figura 1. Organograma.



Fonte: Desenvolvido pelo autor dessa pesquisa

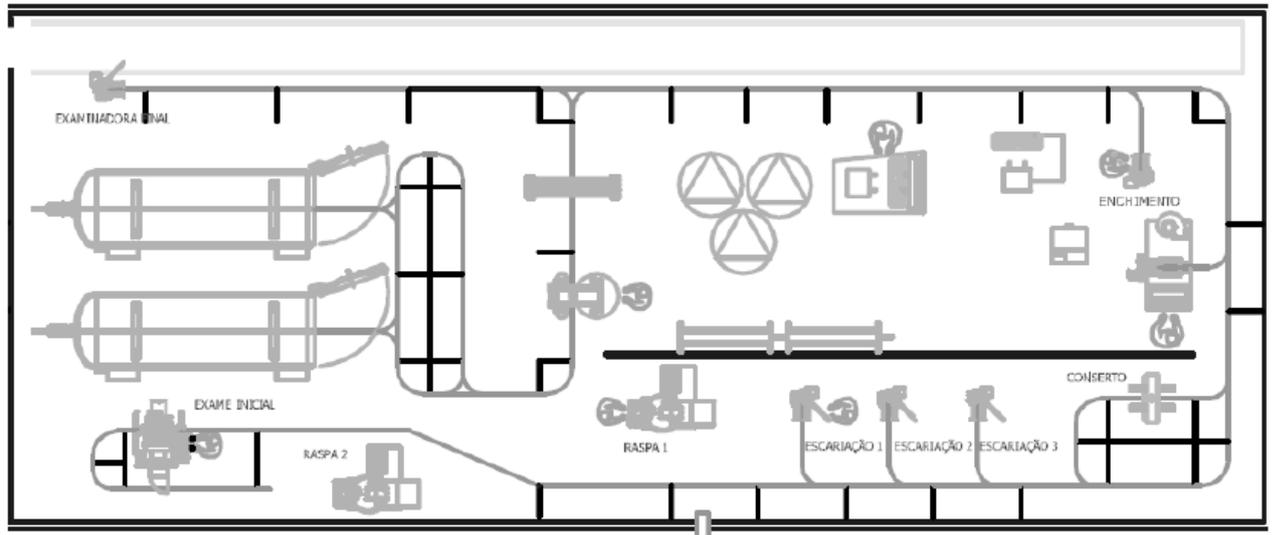
Ao longo deste trabalho será feita uma análise da rotina do trabalho operacional, partindo dos aspectos relacionados ao treinamento, remuneração e produtividade. Serão evidenciadas as maiores dificuldades que os funcionários enfrentam na sua rotina e assim quais as estratégias adotadas pela empresa para contornar estes problemas.

#### 4.1 O processo

O processo de reforma de pneus consiste em uma série de etapas (FIG. 2). A primeira trata-se da limpeza das laterais do pneu. A segunda representa um exame inicial de teste da carcaça. Em seguida, temos a raspagem da superfície de rodagem da carcaça, escariação das avarias e a preparação de conserto. Terminada a etapa de reparação e preparação da carcaça do pneu, o mesmo passa por uma cabine de aplicação de cola e, posteriormente, pela aplicação de manchão (caso necessário) e enchimento dos locais escareados. Depois, a carcaça recebe uma banda plana apropriada, é envelopada (diferentes tipos de envelopamento de acordo com a estrutura da carcaça) e colocada dentro de uma Autoclave para que seja realizada a vulcanização do pneu. Após a vulcanização, faz-se um exame final de

inspeção no pneu e assim termina todo o ciclo. A seguir será explicado cada processo com maior detalhamento.

Figura 2. Layout esquemático de uma reformadora de pneus.



Fonte: Elaborado pelo autor dessa pesquisa

#### 4.1.1 Exame Inicial

O Exame inicial é a primeira e fundamental operação para determinar a integridade e a conveniência de uma carcaça ser reformada. A inspeção inicial permanece em primeiro em ordem de importância e requer um cuidadoso e minucioso procedimento.

A inspeção inicial é a operação que irá confirmar ou não, a pré-inspeção feita pelo coletador no campo, ou pelas pessoas responsáveis por coletar carcaças para a reformadora.

A pré-inspeção ou inspeção no campo é um exame básico feito, antes da inspeção inicial que poderá rejeitar carcaças, que possuam defeitos evidentemente irreversíveis, tais como:

1. Impactos ou cortes na lateral, separações ou fadiga.
2. Grandes áreas de separação de bandas ou cintas.

3. Grandes áreas de cintas expostas/oxidadas.
4. Contaminação extensa por óleo ou produtos químicos.
5. Talões expostos/distorcidos/quebrados.
6. Separações aparecendo bolhas extensas.

#### 4.1.2 Raspagem

O objetivo principal da operação de raspagem é remover o resíduo da banda de rodagem da carcaça e deixá-la com dimensões e textura apropriada, para a aplicação da borracha de ligação e da nova banda de rodagem. A remoção do material durante a raspagem é obtida por uma ferramenta de corte rotativa em alta velocidade (semelhante a um torno mecânico) que é colocada em contato com a carcaça, que também estará girando, porém em menor velocidade que a das lâminas.

Uma vez que a profundidade (passe) da raspagem é determinada, a raspa trabalhará no plano transversal através da área da coroa da carcaça. Durante a operação de raspagem a carcaça será trabalhada para ter um perfil balanceado, simétrico e de dimensões precisas e adequadas.

Em termos de todo o processo de reconstrução, a operação de Raspagem segue diretamente após a Inspeção Inicial. Somente carcaças que tenham passado através dos critérios e especificações da Inspeção Inicial deverão ser raspadas. Algumas carcaças previamente reparadas podem ser recusadas após a raspagem. Isto acontecerá se o dano ficar maior após a raspagem.

#### 4.1.3 Escariação

Durante a vida de serviço do pneu, objetos estranhos podem penetrar através da área da banda de rodagem atingindo a estrutura da carcaça, causando ferrugem que se desenvolvem rapidamente dentro da área do dano. Durante o processo de reconstrução será essencial identificar cada dano, remove-los e reparar se for necessário. Então, o propósito da escariação, é o de remover borrachas e cabos danificados em serviço.

As escariações são essenciais e na maioria das vezes é a operação que mais consome tempo dentro do processo de reconstrução. Esta operação deve ser feita utilizando-se técnicas e ferramentas adequadas para que se possa aumentar a vida útil da reconstrução.

#### 4.1.4 Cola

A cola utilizada no processo de reforma de pneus é formada por uma solução de solventes e diversos tipos de borrachas não vulcanizadas. Esta etapa tem como função preparar a área raspada para a adesão necessária com as novas borrachas, proteger da oxidação a superfície raspada e as pontas das cintas de aço expostas e facilitar a adesão, durante a vulcanização, entre carcaça e a banda de rodagem.

Na aplicação é criada uma camada fina de cola sobre toda a superfície raspada do pneu. Após a evaporação ou secagem do solvente, a borracha permanecerá sobre a superfície na forma de um filme fino e de boa adesão. Este filme fino de borracha atua significativamente como adesivo para aplicações de borracha mais sólidas, de forma a manter unidas, a nova borracha e a carcaça, até a operação de vulcanização.

#### 4.1.5 Enchimento

A borracha de enchimento é um tipo de borracha não vulcanizada que é utilizado para recuperar regiões escariadas. Nesta operação todo local onde houve remoção de material será preenchido com a borracha de enchimento.

A operação de enchimento é feita de três formas:

- 1) Enchimento à mão;
- 2) Enchimento com mini extrusora ou extrusora de mão;
- 3) Enchimento Automático;

#### 4.1.6 Cobertura

O Objetivo principal da operação de cobertura é a aplicação da borracha de ligação, do anel pré-moldado, ou banda plana na carcaça previamente raspada e preparada. Em termos gerais a operação de cobertura é o procedimento de aplicação dos componentes novos na carcaça preparada antes da vulcanização. Desta forma a borracha de ligação ficará localizada ente a superfície raspada da nova banda plana e a superfície preparada da carcaça.

#### 4.1.7 Envelopamento

É denominado de montagem o processo no qual os pneus são envolvidos por envelopes para que em seguida sejam submetidos a temperatura e pressão dentro de um equipamento denominado autoclave. A função dos envelopes é de criar um ambiente que permite uma vulcanização de boa qualidade e aparência.

O sistema de envelopamento permite uma pressão mecânica e impede que o calor e a pressão de dentro da autoclave entrem em contato direto com a área da ligação.

Antes de carregar o pneu dentro da autoclave o volume de ar, retido entre o pneu e os envelopes é sugado de dentro da montagem para estabelecer um selo impermeável que não permite que o ar da autoclave entre em contato direto com a carcaça. A pressão e a temperatura dentro da autoclave, durante o ciclo de vulcanização, são, deste modo, igual por toda a periferia do pneu, ou seja, área da banda, paredes laterais e partes internas. Por isso, o calor transferido para a área da ligação é distribuído por todas as direções.

#### 4.1.8 Vulcanização

O processo de vulcanização que ocorre na reconstrução do pneu é o coroamento de todos os trabalhos realizados no pneu durante todas as operações anteriores. Se a vulcanização não for perfeita, tanto o trabalho dos operadores e todo o material usado serão desperdiçados.

Durante a vulcanização, as borrachas não vulcanizadas passam por mudanças de suas características físicas culminando na fusão entre a carcaça e a nova banda de rodagem. Estas borrachas saem de um estado predominantemente plástico para um estado predominantemente elástico após ser submetida a elevada temperatura e pressão por um espaço de tempo.

As características desejadas para a borracha após o processo são elevação da força mecânica, da elasticidade e baixa capacidade de deformação. Para que a reação química requerida aconteça, o pneu, montado e envelopado, deve ser submetido a três importantes condições dentro da autoclave:

1. Tempo.
2. Temperatura.
3. Pressão.

Uma autoclave é cilindro de aço capaz de suportar elevações de pressão e temperatura. Ela é adaptada para receber calor por meio de resistências elétricas ou

a vapor. Sua capacidade pode variar, sendo que as maiores suportam até 20 pneus por ciclo. Em geral, a capacidade de pneus da autoclave irá determinar a capacidade produtiva da empresa.

#### 4.1.9 Inspeção Final

A inspeção final é a operação que fiscaliza a qualidade e integridade do pneu reformado. O principal propósito da inspeção final é determinar se o pneu reformado está dentro dos padrões de qualidade, aparência e se vai atender as necessidades dos clientes.

Esta inspeção deve também assegurar que todos os pneus produzidos tenham as marcas e etiquetas requeridas legalmente. Somente se todos os procedimentos e especificações tiverem sido cumpridos, o pneu será expedido para o cliente.

## 4.2 O Trabalho da Equipe Estudada

Na empresa estudada todos os postos de trabalho possuem um documento denominado Instrução de Trabalho (IT), no qual estão descritas as tarefas a serem executadas de acordo com as orientações do Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia) e da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) (FIG 3). Cada operador é classificado com um nível de treinamento de acordo com o conhecimento que possui em relação à IT daquele posto de trabalho onde atua.

Cabe ao chefe de produção avaliar e classificar a equipe ou realocá-los caso haja alguma necessidade. A avaliação é dividida em quatro níveis: Nível 1 (Júnior), Nível 2 (Pleno), Nível 3 (Sênior) e Nível 4 (Master).

Figura 3: Instrução de Trabalho do processo de Escariação.

EMPRESA X		ESCAREAÇÃO		
		Código: IT-006	Versão: 00	Página 1 de 7
<b>1. OBJETIVO</b>				
Remover borracha e/ou partes de lonas têxteis ou metálicas danificadas ou oxidadas, a fim de reparar a região com borracha de reparação e/ou manchoão. (NBR 225:2000)				
<b>2. RESPONSABILIDADE E AUTORIDADE</b>				
Cabe ao auxiliar de produção:				
2.1 Verificar as avarias da carcaça raspada.				
2.2 Realizar o procedimento de escariação conforme item 3.				
<b>3. PRINCIPAIS ETAPAS</b>				
<b>FOTO</b>		<b>DESCRIÇÃO</b>		
		3.1 Coloca-se o pneu na cabine de escariação.		
		3.2 A superfície raspada deve ser limpa utilizando uma escova para eliminar qualquer partícula ou pó remanescente.		
		3.3 Identifique e marque com giz todos os pontos a serem trabalhados.		
		3.4 Remova a borracha danificada dos locais marcados usando uma turbina de baixa rotação com um carbidé de tungstênio de modo a identificar a extensão da avaria.		
		3.5 Caso a avaria tenha atingido as cinturas metálicas, é necessária a remoção da área lesionada (cabos descolados, quebrados ou enferrujados) com o auxílio de uma turbina de alta rotação. Nos pneus diagonais, caso a avaria tenha atingido as lonas da carcaça é necessária a remoção da área lesionada eliminando fios têxteis e soltos. O ideal é remover o mínimo de material possível, de maneira a expor o mínimo de aço possível.		
		3.6 Eliminar todos os cantos vivos, fios de aço oxidantes e pontas dos fios de aço nas lonas.		
		3.7 Eliminar todos os cantos vivos, fios de aço oxidantes e pontas dos fios de aço nas lonas.		
		3.8 Checar a qualidade das escariações, certificando-se de que as mesmas não tenham cantos vivos, pontas das cinturas sobressalentes, borracha queimada. Caso contrário, as carcaças deverão retornar ao setor de escariação para retrabalho.		
		3.9 Avaliar se a extensão e o número de escariações estão dentro dos limites máximos permitidos, anexos 1 e 2.		
		3.10 Determinar a necessidade ou não da utilização de manchoões, em função do local da avaria e extensão da escariação.		
		3.11 Raspe o Selo de Identificação da Conformidade do SBAC (marca do Inmetro), aposto pelo fabricante do pneu.		
		3.12 Mantenha as demais informações apostas pelo fabricante.		
		3.13 Marque a quantidade de reformas a que já foi submetido o pneu. Esta marcação deve ser feita por meio de barras verticais e sucessivas, em baixo relevo, com altura mínima de 10,0 mm, apostas ao lado da data original de fabricação do pneu.		
		3.14 Faz-se a preparação de um local em ambos os flancos para colocação das etiquetas.		
		3.15 Registre no sistema o termo da operação.		
		3.16 Pneus qualificados para reforma são colocados na monovia.		
		3.17 Pneus recusados são registrados no sistema, conforme Tabela de Motivos de Recusa, anexo 2.		
		3.18 Registre a recusa no protocolo de acompanhamento e anexo ao pneu.		
		3.19 O pneu deve ser destinado a área de pneu recusado.		
		3.20 Emissão do Laudo de Pneus, anexo 3, como um laudo técnico de reprovação, quando o pneu pertencer a terceiros.		
<b>ITENS DE CONTROLE</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualidade das escariações.</li> <li>Limites máximos permitidos de extensão e quantidade de escariações. (anexos 1 e 2).</li> </ul>				
<b>5 EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAL UTILIZADO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Turbina pneumática de 22000 RPM;</li> <li>15 - 18 Disco de tungstênio, grana grossa, para desbaste em borracha e aço;</li> <li>36 Disco de tungstênio, grana fina, para desbaste leve e afinamento de gramatura;</li> <li>Ponta montada de óxido de alumínio, para cortar pontas de cabo de aço e retirar cabos partidos sem afetar a borracha. Melhor desempenho entre 20.000 e 30.000 RPM;</li> </ul>				

Fonte: Empresa campo dessa pesquisa.

Em cada nível o operador é avaliado individualmente e diariamente pelo gerente de produção quanto ao conhecimento e ao domínio da execução da sua atividade de acordo com os seguintes critérios: domínio técnico das técnicas de produção, tempo de execução, quantidade de retrabalhos e conservação do equipamento. Além disso, a equipe é avaliada coletivamente pela conservação das instalações e quantidade de reprocessos. A quantidade de reprocessos era medida pelo índice de retrabalho que era retirado via sistema, a partir do número de retrabalhos de cada operador em um determinado período.

Segue abaixo, o QUADRO 3, que ilustra a classificação do funcionário de acordo com seu nível de treinamento:

Quadro 3. Treinamento versus Nível de conhecimento.

TREINAMENTO	NÍVEL DE CONHECIMENTO			
	Básico	Baixo	Médio	Avançado
NÍVEL 1 - Júnior				
NÍVEL 2 - Pleno				
NÍVEL 3 - Sênior				
NÍVEL 4 - Master				

Fonte: Elaborado pelo autor desta pesquisa

Por muitas vezes, durante uma jornada de trabalho completa, algum dos setores de trabalho sofrem uma sobrecarga de demanda provocando um ponto de lentidão no processo. Para evitar estes pontos de lentidão alguns operadores podem ser solicitados para estas funções a fim de aumentar a fluidez neste ponto. Há o caso do operador do Exame Final que quando se encontra mais ocioso pode ser realocado em qualquer outro setor da empresa onde haja maior necessidade. Da mesma forma, qualquer outro operador está sujeito a ser realocado para outros setores.

Desta forma, é de grande interesse da empresa que cada funcionário seja treinado a ocupar o maior número de postos de trabalho possível. Tal procedimento reduz pontos de lentidão no processo que implicarão diretamente no cumprimento dos prazos de entrega.

O QUADRO 4 mostra como é analisado o nível de conhecimento de cada operador em cada atividade tendo como ponto de partida a QUADRO 1 que define o seu nível de conhecimento. Ou seja, na QUADRO 2 o operador é classificado de 0 a 4, em que o 0 significa que o operador não tem conhecimento suficiente para o processo em questão, 1 conhecimento básico, 2 baixo conhecimento, 3 médio e 4 avançado conhecimento sobre o processo.

Analisando O QUADRO 4 observa-se que alguns funcionários possuem treinamento em mais funções que outros. É o caso do operador A (treinado em 5 funções) e do operador D (treinado em 6 funções). Estes são operadores aptos a trabalharem em maior número de postos, mas com menor nível de treinamento em cada função. Nota-se que a classificação do nível de conhecimento é baixo na maioria das

funções. Eles são funcionários curinga que são realocados rotineiramente para desafogar aquele ponto onde o processo estiver com maior lentidão.

Quadro 4. Operador versus nível de conhecimento.

OPERADOR	NÍVEL DE CONHECIMENTO								
	Ex. Inicial	Raspar	Escariação	Cola	Enchimento	Cobertura	Montegem	Vulcanização	Ex. Final
Operador A	2	0	0	2	0	0	2	2	3
Operador B	4	4	0	0	0	0	0	0	0
Operador C	0	0	4	1	1	0	2	0	0
Operador D	1	0	1	3	4	0	2	1	1
Operador E	0	0	2	3	0	4	3	0	0
Operador F	0	0	0	0	0	0	4	4	1
Operador G	3	0	0	2	0	0	2	2	2
Operador H	0	0	0	3	2	2	2	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor desta pesquisa.

Da mesma forma, observa-se no quadro que alguns operadores são específicos de determinada função, é o caso do operador F que possui classificação máxima em apenas duas funções do processo. Trata-se de um operador muito importante naquele setor, pois é aquele que possui maior domínio técnico, velocidade de execução da atividade e qualidade.

#### 4.2.1 Estratégias de remuneração

A empresa estudada entende que a elevação do nível médio de conhecimento dos funcionários é fundamental para obtenção de resultados positivos para seus negócios. Uma equipe operacional com alto nível de treinamento e motivada a atingir os objetivos da organização trará soluções mais rápidas

Na tentativa de manter as equipes motivadas e alinhadas com seus objetivos, a empresa estudada tem buscado algumas formas para motivar suas equipes e mantê-las alinhadas com seus objetivos.

Os fatores motivacionais empregados pela empresa aos funcionários são: prêmios por metas alcançadas, convênios com clubes, planos de saúde, eventos com as equipes.

De todas estas, uma das principais estratégias motivacionais adotada pela empresa estudada foi um sistema de premiação que remunerava de forma variável cada funcionário. Estes recebem o salário base e uma porcentagem referente ao volume produzido no mês. Ou seja, para cada unidade produzida, a equipe seria remunerada. Após o período somava-se toda a produção, calculava-se o total oferecido para a equipe e este montante era dividido igualmente pela equipe de produção. O QUADRO 5 exemplifica com valores fictícios a forma como era distribuída a premiação.

Quando implantado, o modelo teve impacto positivo. Foi observado melhoria nos prazos de entrega e elevação no volume de produção, ou seja, houve elevação da produtividade em geral.

Tais benefícios foram obtidos através do aumento do empenho da equipe operacional, pois com o sistema de remuneração variável quanto mais eles produzissem maior seria sua renda. Além disso, o gerente produção destacou que no início da implantação deste sistema era perceptível a motivação dos funcionários em produzir, bem como apresentavam um ambiente de trabalho tranquilo e bem humorado.

Além disso, o modelo facilitou a identificação daqueles funcionários com maior capacidade produtiva e maior potencial. Da mesma forma facilitou a visualização daqueles que tinham menor rendimento seja por falta de potencial ou por falta de comprometimento.

Com o passar do tempo, o incentivo se tornou rotina e deixou de motivar aqueles operadores que já vinham apresentando baixo rendimento. Para contornar esta situação algumas tentativas foram feitas de modo a recuperá-los, tais como, realocação em outras funções ou revisão dos treinamentos.

Quadro 5: Premiação de produção. Modelo antigo.

RESULTADOS DO PERÍODO		
Quantidade de Reformas	800	
Quantidade de Operadores	10	
REFORMAS	QUANTIDADE	PRÊMIO DE PRODUÇÃO
	800	1.600,00
FUNCIONÁRIO	PRÊMIO	
Operador A	160,00	
Operador B	160,00	
Operador C	160,00	
Operador D	160,00	
Operador E	160,00	
Operador F	160,00	
Operador G	160,00	
Operador H	160,00	
Operador I	160,00	
Operador J	160,00	

Fonte: Elaborado pelo autor desta pesquisa.

Constatou-se então que a premiação variável que antes era um fator motivacional, não atingia mais seu objetivo principal, pois a maior parte da equipe começou a apresentar baixo rendimento. Um dos principais problemas verificados estava relacionado ao prêmio ser pago igualmente a todos os membros da equipe independentemente da sua contribuição para o resultado final. Ou seja, o colaborador que produzir ou contribuir muito com uma parte do processo recebe uma quantia igual ao que produzir ou contribuir pouco. Logo alguns trabalhavam sem comprometimento, pois sabiam que receberiam uma bonificação devido ao resultado do trabalho coletivo.

Além disso, podemos destacar que a falta de distinção entre o operador recém-contratado e, por isso, sem experiência, com aquele que já domina a função na qual trabalha também contribuiriam para o fracasso deste modelo de remuneração.

Uma vez verificado que a premiação deixou de ser fonte de motivação para a equipe, foi elaborada uma nova configuração de modo a corrigir as falhas do modelo anterior. Desta forma, foi elaborado o modelo que consiste em classificar cada funcionário conforme o seu nível de conhecimento e contribuição em cada função

onde trabalha, sendo numerados de 0 (sem conhecimento) a 4 (conhecimento avançado) conforme o QUADRO 3.

Com base no QUADRO 4, na qual se classifica o nível de treinamento de cada operador em cada função, foi atribuída uma remuneração proporcional ao nível de treinamento de cada funcionário, conforme descrito no QUADRO 3. Desta forma, a premiação ficou individualizada e mais democrática, uma vez que cada funcionário receberia apenas por aquilo que ele efetivamente faz. Operadores que trabalham a mais ganham a mais e operadores que trabalham menos ganham menos. Observam-se estas modificações no QUADRO 6.

Quadro 6. Premiação de Produção. Modelo atualizado.

OPERAÇÃO	OPERADOR A		OPERADOR B		OPERADOR C		OPERADOR D		OPERADOR E		OPERADOR F		OPERADOR G		OPERADOR H	
	Nível	Valor	Nível	Valor	Nível	Valor	Nível	Valor	Nível	Valor	Nível	Valor	Nível	Valor	Nível	Valor
Exame Inicial	2	20,00	4	100,00	0	0,00	1	10,00	0	0,00	0	0,00	3	50,00	0	0,00
Raspa	0	0,00	4	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Escariação	0	0,00	0	0,00	4	100,00	1	10,00	2	20,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Cola	2	20,00	0	0,00	1	10,00	3	50,00	3	50,00	0	0,00	2	20,00	3	50,00
Enchimento	0	0,00	0	0,00	1	10,00	4	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	20,00
Cobertura	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	100,00	0	0,00	0	0,00	2	20,00
Montagem	2	20,00	0	0,00	2	20,00	2	20,00	3	50,00	4	100,00	2	20,00	2	20,00
Vulcanização	2	20,00	0	0,00	0	0,00	1	10,00	0	0,00	4	100,00	2	20,00	0	0,00
Exame Final	3	50,00	0	0,00	0	0,00	1	10,00	0	0,00	1	10,00	2	20,00	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>130,00</b>		<b>200,00</b>		<b>140,00</b>		<b>210,00</b>		<b>220,00</b>		<b>210,00</b>		<b>130,00</b>		<b>110,00</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor dessa pesquisa.

Pode-se observar no QUADRO 6 que os funcionários com maior nível de treinamento são os que recebem maior prêmio (caso dos operadores B, D e F), enquanto que os funcionários com menor nível de treinamento recebem prêmios menores (caso dos operadores A, C, F, G e H).

Em busca de maiores incentivos, funcionários mais motivados passaram a ocupar algumas funções que eram executadas de forma inadequada ou ineficiente por outros menos motivados. Assim, como pôde-se observar, o operador B (nível 4 nas etapas de exame inicial e raspa) e operador F (nível 4 nas etapas montagem e vulcanização), passaram a ter sua atividade em duas atividades quase que exclusivamente, de tal forma que, juntos, eles passaram a fazer a função de um terceiro operador. Da mesma forma, os demais operadores passaram a aproveitar

seu tempo ocioso em novas funções, em busca de incentivos. Com toda a equipe mais focada nos gargalos e procurando preencher seus horários mais livres com outras atividades, foi possível reduzir o quadro de funcionários sem trazer prejuízo à produção.

## 5 RESULTADOS

A partir dos dados empíricos coletados e representados aqui nas planilhas, *layouts* e fluxogramas deste estudo, além de análises do comportamento da equipe no ambiente de trabalho, pode-se constatar na prática, a importância que existe em se implantar o sistema de remuneração variável dentro das empresas.

Em comparação ao cenário anterior encontrado na empresa, no qual a premiação era distribuída de forma igualitária por toda a equipe, verifica-se que houve avanços ao se implantar o sistema de remuneração variável.

O primeiro impacto percebido na empresa resultante no quadro de pessoal, que reduziu de 10 para 8 funcionários mantendo os mesmos níveis de produção. Isso foi possível, pois, ao se criar estímulo financeiro para os funcionários mais treinados e mais produtivos, aqueles funcionários que se dedicavam menos ao trabalho foram ficando cada vez mais ociosos, até o ponto em que deixaram de ser importantes para a equipe e foram desligados do grupo. Quanto á ociosidade não havia um meio técnico para se medir, apenas a observação de funcionários inativos no durante o período de trabalho.

O segundo impacto na Reformadora foi a elevação do nível de produtividade. Este fator era medido pelo número de pneus produzido por operador. E percebeu-se que mesmo com a redução de dois operadores não houve redução na quantidade produzida, evidenciando assim, que houve elevação no nível de produtividade. Tal fato se justifica pelo fato de terem sido selecionados apenas os operadores mais produtivos ao novo modelo adotado pela empresa. Assim, constatou-se uma elevação de 24% no nível de produtividade do quadro operacional em relação ao sistema anterior durante o período estudado.

O terceiro impacto verificado foi a maior satisfação da equipe com o grupo de trabalho formado após a implantação da remuneração variável. A satisfação dos funcionários e da equipe como um todo, foi retratada a partir de conversas com os funcionários

Antes da implantação do projeto, havia uma grande sensação de injustiça por parte da equipe pelo fato de haver operadores de baixa produtividade recebendo da mesma forma que os demais, mesmo contribuindo pouco com o objetivo geral do grupo.

O quarto grande impacto que se percebeu foi no interesse dos funcionários em receber treinamentos. Observou-se que os operadores não se contentavam em trabalhar em apenas um posto de trabalho, uma vez que eles são recompensados caso sejam treinados e tenham a oportunidade de trabalhar em dois ou mais postos.

Desta forma, percebe-se através dessa pesquisa que há um indicativo de que o sistema de remuneração variável, quando bem gerenciado, traz benefícios tanto para o operador quanto que para o empresário. Uma equipe devidamente motivada traz resultados com seu aumento de produtividade.

## 6 CONCLUSÃO

Após conhecer o processo de reforma da empresa, bem como a relação existente entre os funcionários foi possível perceber o impacto do sistema de remuneração sobre os mesmos. Além disso, foi perceptível que com o aumento do fator treinamento sobre o funcionário, aumenta a produtividade, influenciando a remuneração individual e da equipe.

Sendo assim, pode-se constatar, na prática, a importância da implantação de um sistema de remuneração variável dentro das empresas, considerando os benefícios na motivação e na produtividade da equipe de produção. Esses são fatores de interesse da Gestão de Pessoas, pois englobam a organização do trabalho em uma busca constante de novos modelos ou sistemas organizacionais mais adequados aos padrões atuais.

A empresa utiliza-se do método da Análise da produtividade comparada. Uma vez que as pessoas com iguais funções possuem suas atividades comparadas.

Por fim, pode-se concluir que a utilização da remuneração variável como meio de elevação da satisfação, da motivação e da produtividade do trabalhador tem grande aplicabilidade nos mais variados ambientes sendo suas principais vantagens na elevação da produtividade individual e coletiva, motivação da equipe e maior interesse por parte dos operadores em receber e aproveitar ao máximo os treinamentos oferecidos pela empresa. Vale ressaltar que este trabalho não esgota a discussão acerca da remuneração variável, desta forma, sugere-se como estudos futuros um aprofundamento nas questões relacionadas à gestão do conhecimento de uma equipe para implementação de remuneração variável em outros contextos no segmento de prestação de serviço.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, J.I. Reestruturação Produtiva e Variabilidade do Trabalho: Uma Abordagem da Ergonomia. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. vol.16 n.1. Brasília. Jan./Abr. 2000.

AMARAL, R.M. **Desenvolvimento e aplicação de um método para o mapeamento de competências em inteligência competitiva**. 2006. 209 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). UFSCAR, São Carlos, 2006.

AMARAL, R. M. Gestão de pessoas por competências em organizações públicas. XV Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias. Novembro de 2008. **Anais...**São Paulo, SP, Brasil

ARANHA, A. V. S. O conhecimento tácito e a qualificação do trabalhador. In **Revista Trabalho e Educação**. p. 12-30, n 2, Belo Horizonte, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SEGMENTO DE REFORMA DE PNEU. Pesquisa geral no site. Disponível em: < <http://www.abr.org.br/dados.html>>. Acesso em: 19 janeiro de 2016.

BASTOS, F. C.; MOCSÁNYI, V. **Gestão de pessoas na administração esportiva: considerações sobre os principais processos**. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte, São Paulo, 2005.

CAVASSANI, Amarildo Pereira; CAVASSANI, Edlene Barbieri; BIAZIN, Celestina Crocetta. Qualidade de vida no trabalho: fatores que influenciam as organizações. XIII SIMPEP, novembro de 2006. **Anais...**Bauru, SP, Brasil.

CERICATO, Alceu. **Programa de remuneração variável: o caso da Dimon do Brasil Tabacos Ltda.** (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4ª Ed. Barueri:Editora Manole, 2014.

CLARO, M. A. P. M.; NICKEL, D. C. **Gestão do Capital Humano**. Curitiba: Ed. Gazeta do Povo, 2002

COELHO, Marcos Paulo Copolillo; FUERTH, Leonardo Ribeiro. **A Influência da gestão por competência no desenvolvimento profissional**. Revista Cadernos de Administração, Brasília, v. 1, n. 3, p.179-194, jan/jun. 2009.

DANIELLOU, F.; LAVILLE A.; TEIGER C. Ficção e realidade do trabalho operário. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 68, n. 17, p. 7-13, 1989.

DEJOURS, C. **Psicodinâmica do Trabalho na pós-modernidade**. Em: Selma Lancman & Laerte Idal Sznelwar (orgs.). Da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho. Brasília: Editora Paralelo 15, 2004.

DUTRA, J. S. **Competências**: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna. São Paulo: Atlas S.A., 2004.

DUTRA, Joel Souza et al. **Gestão por competências**: Um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas. 8. ed. São Paulo: Editora Gente, 2001.

FRANÇA, A.C.L. **Práticas de recursos humanos – PRH**: conceitos, ferramentas e procedimentos. São Paulo: Atlas, 2009.

FISCHER, A.L. Um resgate conceitual e histórico dos modelos de gestão de pessoas, In: FLEURY, M. (org.), **As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002. Pág. 11-33.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

LAGARINHOS, Carlos Alberto F.; TENÓRIO, Jorge Alberto S. Tecnologias utilizadas para a reutilização, reciclagem e valorização energética de pneus no Brasil. Departamento de engenharia metalúrgica e de materiais. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, vol. 1, nº 02, pg. 106-118, 2008. São Carlos.

LEVERING, Robert. **Um excelente lugar para se trabalhar**: o que torna alguns empregadores tão bons (e outros tão ruins). Rio de Janeiro: Qualitymark, 1986.

LUCENA, C. A Petrobrás: trabalho, história e formação dos seus trabalhadores. XXII Simpósio Nacional De História. **Anais...** João Pessoa, 2003.

MARTINS, Sérgio Pinto. **Participação dos empregados nos lucros das empresas. Coleção temas de direito e processo de trabalho.** São Paulo: Malheiros, 1996.

MINAYO, M.C.S; SANCHES, O. **Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?** Cad. Saúde Pública. vol.9 n.3. Rio de Janeiro, jul/set. 1993.

MOTTA, F.C.P; VASCONCELOS, I.F.G. **Teoria Geral da Administração.** 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

NOGUEIRA, E. M. **Tudo que você queria saber sobre qualidade total em academias.** Rio de Janeiro, Editora Sprint, 2000.

SILVA FILHO, J.L.F. **Gestão participativa e produtividade:** uma abordagem da ergonomia. Tese(Doutorado em Engenharia) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC. Florianópolis, 1995.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **A Pesquisa Científica.** In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs). Métodos de Pesquisa. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2009.

RICCO, M.F.F; HIPOLITO, J.A.M.o aspecto remuneração na gestão por competência. III SEMEAD. Outubro, 1998. **Anais...**São Paulo, 1998.

ROLDÁN, M. **Globalización o Mundialización.** Argentina: Mundo Contemporáneo. 1999. Capítulo 2, pp.73-113.

SANTOS, Eloisa Helena. Trabalho prescrito e real no atual mundo do trabalho. **Revista Trabalho e Educação,** Belo Horizonte: Nete/FAE-UFMG, n. 1, p. 21-34, jan.-jun. 1997.

SOVIENSKI, Fernanda; STIGAR, Robson. **Artigo Científico:** Recursos humanos x Gestão de pessoas. 2008.

VROMM, V. H. **Gestão de Pessoas**, Não de Pessoal. Harvard Business Review.Campus,1997.

XAVIER, R.A.P. **Gestão de Pessoas, na prática**. São Paulo: Ed. Gente, 2006.

ZARIFIAN, P. Objetivo competencia: por una nova logica. Tradução de Maria Helena C. V. Trylinski, .Tradução de: Objectifcompetence. São Paulo: Atlas, 2001.

WOOD, J.T.; PICARELLI, V.F. **Remuneração Estratégica**: a nova vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1999.

\_\_\_\_\_Remuneração e carreira: por habilidades e por competências. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.