



ESTUDO DE CASO EM EMPRESA DO RN: COCO INDIANO

Dayse da Mata Oliveira Souza – e-mail: dayse@ufnet.br

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN/Departamento de Engenharia de Produção e Têxtil – Coordenação da Graduação em Engenharia de Produção
Campus Universitário – Lagoa Nova
CEP: 59078-970 – Natal-RN

Gleudson Silva Ferreira – e-mail: gleidsonsf@pop.com.br

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
R. Comandante Petit, 193 – Centro
59.150-000 – Parnamirim, RN

Joade Cortez Gomes – e-mail: joade@pop.com.br

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
R. Sebastião Barreto, bloco 41, apt 203, Jardim Botânico - Neópolis
59.080-480 – Natal, RN

Leonardo Pinheiro de Souza – e-mail: leonardopinheiro@pop.com.br

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
R. Humberto Monte, 150, apt 301, Capim Macio
CEP59082-190 – Natal, RN

Resumo: *O presente trabalho tem como objetivo realizar um estudo de caso em uma empresa do setor agroindustrial, que tem como principais produtos os derivados de coco. Este trabalho é parte integrante de uma metodologia empregada na disciplina Processos Industriais do Curso de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte onde os alunos, partindo de uma visão integrada de todas as disciplinas do curso, realizam um laboratório em uma empresa, avaliando as condições de funcionamento da mesma, seu potencial de crescimento no mercado, apresentando propostas de melhoria para a empresa. Isto vem permitindo resultados positivos para o curso de Engenharia de Produção, seja através da capacitação profissional de seus alunos, oferecimento de estágios, consultorias e contratações desses alunos pelas empresas onde os trabalhos são desenvolvidos.*

Palavras-chave: *qualidade, melhoria, 5 S, competitividade, segurança.*



1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo de caso para a disciplina Processos Industriais 3 na empresa Indiano, do setor agroindustrial do Estado do Rio Grande do Norte, que tem como principais produtos os derivados do coco. Esse estudo teve como prioridade avaliar as condições de funcionamento da empresa, qual seu potencial de crescimento no mercado e apresentar propostas de melhorias através de um relatório final, gerando subsídios suficientes para tomadas de decisões com a finalidade de mudar o quadro atual da empresa. Quando da apresentação do trabalho final da disciplina, convidados os representantes da empresa para a apresentação do mesmo, estes se mostraram interessados em implementar as sugestões contidas no referido trabalho. Como extensão desse trabalho, um estudo de caso foi proposto à empresa para a criação de um laboratório de pesquisa e desenvolvimento de projetos e programas de qualidade, baseado no diagnóstico do relatório final apresentado, o que resultaria numa parceria Universidade-empresa. As propostas de melhorias, aqui sugeridas têm como característica relevante o seu baixo custo de investimento para executá-las.

A elaboração do relatório final, além da literatura técnica específica, também foi fundamentado numa série de visitas técnicas à empresa, identificando uma gama de problemas; estes, distribuídos na produção, desde a chegada da matéria-prima até a expedição do produto final, assim como no setor administrativo. Com esse diagnóstico, estabeleceu-se, juntamente com a empresa, um plano de ação que está fundamentado em meios e métodos para minimizar as causas desses problemas, sendo apresentadas uma série de propostas tais como: um programa de qualidade; um programa 5S; criação de um programa de higiene e segurança do trabalho; um esboço de padronização do processo produtivo, com extensão em um estudo de tempos e métodos; melhorias nas questões do meio ambiente, com a redução do consumo de água; uma gestão de recursos humanos, com propostas de projetos de alfabetização e qualificação do quadro de funcionário; e tecnologias de informação.

Após definidos os meios de solução, deveria ser iniciada a aplicação desses meios a partir dos resultados obtidos, elaborando formas de correção finalizando assim o ciclo do PDCA.

2. ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA EMPRESA

Inicialmente elaborou-se um estudo sistemático englobando pesquisas, entrevistas e visitas técnicas, com o objetivo de obter informações a respeito da empresa, tais como: sua história detalhada; a área de atuação, uma descrição de todos seus produtos, fornecedores e destino da produção; descrição de todos os processos produtivos e elaboração de seus respectivos fluxogramas. Essa coleta de informações serviu como base para uma caracterização da empresa em estudo.

Após o levantamento dessas informações iniciou-se a fase de diagnóstico onde se observou, inicialmente, uma grande dependência do trabalho manual nas linhas de produção, máquinas e equipamentos de baixa tecnologia, apresentando grandes desgastes devido aos anos de uso. Em alguns casos verificou-se a utilização de equipamentos ultrapassados para os processos. Além da constatação *in loco* das deficiências da empresa, foi realizada uma pesquisa comparativa entre a empresa líder de mercado e suas máquinas e equipamentos, com o objetivo de identificar a existência de um potencial tecnológico altamente desenvolvido e aplicado em outras empresas no setor.



Em praticamente todo o processo produtivo já citado anteriormente, há o contato físico constante do operador com os produtos acabados. Essa deficiência tecnológica, a falta de padronização na execução das operações e a falta de otimização do processo fazem com que a empresa tenha um alto índice de desperdício de matéria-prima durante o processo produtivo. A qualidade do produto também é prejudicada, gasta-se mais energia do que o necessário, perde-se tempo e dinheiro.

Outro aspecto relevante observado no estudo realizado na empresa, foi a preocupação com a qualidade de seus produtos, já que se trata de uma empresa alimentícia, tendo a necessidade de trabalhar com os padrões de higiene exigidos pelas normas. Todavia, não há implantado na empresa, um Programa de Qualidade, e, conseqüentemente uma gestão de processos, onde todas as etapas de processamento possam ser monitoradas e avaliadas. A preocupação com a qualidade do produto atualmente é feita apenas no final dos processos, onde são feitos alguns testes de laboratório. Nota-se que a empresa possui uma deficiência do supervisionamento do processo produtivo, detectando-se a ausência de uma pessoa responsável que dispense seu tempo exclusivamente para este setor. Não foi constatado no processo produtivo um monitoramento do desperdício na produção — desperdício este gerado pela inadequação do equipamento, limitação tecnológica e perdas na manipulação dos produtos em processamento por parte dos funcionários no processo de transporte de um processo para outro.

Chegou-se à conclusão que, se a empresa procurar eliminar alguns desperdícios acima citados, já conseguirá reduzir custos.

Atualmente a empresa não trabalha com toda a sua capacidade produtiva, devido a circunstâncias de mercado. Antes a empresa processava cinquenta toneladas de coco por dia; hoje, esse número foi bastante reduzido e a empresa trabalha apenas com seis toneladas por dia.

Com o número de funcionários bem menor e alguns equipamentos parados, a empresa possui condições de aumento de sua capacidade produtiva caso haja necessidade.

Um fator positivo e também uma alternativa buscada pela empresa com objetivo de superar as dificuldades, foi a diversificação da produção de seus produtos, já que são produzidos sete tipos de produtos diferentes, atuando assim não somente na área de coco ralado e leite de coco.

A questão ambiental também foi observada já que empresa usa durante o processo produtivo uma grande quantidade de água. Em uma parte do processo, a água acaba sendo misturada a alguns produtos químicos e durante a limpeza é misturada a detergentes. Em todos os casos, a água tem o mesmo destino que é o esgoto da empresa.

A empresa Indiano tem uma estação de tratamento de água que se encontra desativada, e um grande tanque onde a água proveniente do processo produtivo fica em repouso, aguardando por um caminhão de sucção de uma empresa terceirizada, que leva a água poluída da empresa para descarregar em lugar incerto. Observou-se que a empresa em estudo não tem uma preocupação do destino final dessa água poluída, ela apenas repassa o problema para a empresa terceirizada. O lixo é reciclado e a empresa adota uma política de reciclagem incentivando seus funcionários a este procedimento através de avisos e cartazes espalhados na empresa.

Quando da realização das visitas à empresa, foram observadas algumas deficiências no tocante à Segurança e Higiene do Trabalho. A empresa apesar de possuir uma CIPA – Comissão Interna de Prevenção a Acidentes, não apresenta um acompanhamento preciso dos agentes de risco que rodeiam o ambiente de trabalho, nem outro tipo de monitoramento. A sugestão feita para essa área da empresa tem o intuito de ajudar a unidade fabril a obter melhorias neste aspecto.



Após o levantamento de todas essas informações e constatações, partiu-se para uma segunda etapa do estudo de caso, que seria a elaboração das propostas de melhorias com relação às deficiências identificadas.

3. MELHORIAS EM INFORMÁTICA

Foi proposto que todos os computadores da empresa fossem ligados em rede, facilitando a comunicação entre todos os setores.

Também foi sugerida a criação de um sistema de comunicação por e-mail dentro do sistema. (Um exemplo disso seria a implantação do Lótus Notes, tornando a comunicação mais rápida e eficiente, internamente ou externamente).

A empresa poderia investir em treinamento do quadro de funcionários, através de empresas terceirizadas, dando cursos de informática na própria empresa, ou financiando cursos externos para funcionários de funções específicas, que exijam determinada qualificação. Qualificando assim os funcionários e valorizando a mão-de-obra da empresa.

Os Gerentes de Produção e Administrativo não precisam ser especialistas na tecnologia que estão gerenciando, mas devem ser capazes de entender suficientemente sobre a tecnologia a fim de definir seu propósito, seus benefícios e suas limitações. Deve-se dar condições e liberdade para que os funcionários possam se aperfeiçoar e desenvolver novos projetos dentro de seus respectivos setores.

4. MELHORIAS EM RECURSOS HUMANOS

O estudo sugeriu a elaboração de um programa de alfabetização para funcionários que necessitam aprender a ler e incentivar outros a voltarem a estudar. A empresa criaria um programa de incentivo aos funcionários para voltarem a frequentar as escolas e uma alternativa seria o encaminhamento dos funcionários para Programa de Educação de Jovens e Adultos (Programa da rede municipal de ensino que funciona em 14 escolas do município), com supletivos de primeiro e segundo grau. Outra alternativa seria a montagem de uma sala de aula na própria empresa para os funcionários acompanharem o TELECURSO 1º e 2º grau com a presença de um monitor. A empresa estabeleceria um acréscimo salarial (porcentagem a ser discutida) para cada nível escolar complementado pelo funcionário.

A empresa poderia fazer um acompanhamento do grau de satisfação de seus funcionários através da aplicação de questionários e entrevistas, definindo períodos de aplicação, para que fosse acompanhado por gráficos de evolução da empresa nesse sentido, e buscar explicações e soluções.

Uma outra sugestão seria a criação um modelo de seleção de pessoal mais criterioso quando da admissão de novos funcionários, como por exemplo: o nível de escolaridade, a experiência e testes psicológico e prático para avaliar a aptidão e destreza na execução das atividades a serem executadas. Cada setor da empresa definiria o perfil do funcionário ideal para a área de trabalho.

A empresa poderia adotar, também, uma política mais participativa de seus funcionários, incentivando-os a colaborarem com idéias, críticas e sugestões, através de incentivos (financeiros ou outro tipo de motivação) para as idéias que viessem a aumentar a lucratividade comprovada para a empresa, destinando uma porcentagem desse lucro para o funcionário participante da idéia.



Fazer festas em datas comemorativas, como no Natal e São João, incentivando quadrilhas e sorteios de balaios juninos. No Natal, a empresa poderia distribuir para os funcionários cestas de Natal.

5. MELHORIAS EM RESPONSABILIDADE SOCIAL

A empresa pretende implantar uma unidade de tratamento para a água que é utilizada no processo produtivo para que a população que utiliza o córrego do rio que passa pela fábrica, não venha a sofrer nenhum problema.

Deveria fazer doações de produtos da empresa para instituições carentes da comunidade todos os meses.

6. MELHORIAS EM MARKETING

Os produtos da empresa são fabricados no Rio Grande do Norte e em Alagoas, entretanto, o setor de vendas localiza-se em São Paulo. Por isso não há um Setor de Marketing nas unidades fabris.

Investimentos no mercado interno deveriam ser feitos. Um recurso seria utilizar panfletos, como também poderiam ser distribuídos produtos para a degustação, (estes produtos poderiam ser de receitas as quais contenham como ingrediente principal o Coco Indiano e seriam distribuídos em supermercados).

Campanha devem ser criadas para levar que os clientes passem a consumir o coco, mostrando na embalagem o valor nutritivo do coco. Além disso, mostrar o coco como produto saudável e natural. Para conquistar o mercado interno, mostrar que este é um produto regional, visto que as duas fábricas estão na Região Nordeste (uma no Rio Grande do Norte e outra em Alagoas).

7. MELHORIAS NA QUESTÃO AMBIENTAL

A primeira iniciativa neste aspecto é reativar a estação de tratamento de água, assegurando assim, um tratamento mais adequado à água antes de ser simplesmente jogada no córrego do rio. Sugeriu-se no relatório final, um programa de redução de água, estabelecendo-se metas a serem alcançadas, gradativamente, e descrevendo medidas adotadas para obtenção dessa redução.

8. PROGRAMA DE ESTUDO DE TEMPOS E MÉTODOS

Um projeto que poderia se aplicar à Empresa Indiano seria o de um estudo de Tempos e Métodos no sistema produtivo da mesma.

O estudo de tempos é normalmente usado como base em conexões com um plano de incentivos, mas hoje apresenta diversas finalidades que podem ser implantadas na Indiano, tais como:

- Estabelecer programações e planejar o trabalho;
- Determinar os custos-padrão e como um auxílio à preparação de orçamentos;
- Estimar o custo de um produto antes do início da fabricação. Esta informação é vital importância na elaboração de propostas para concorrências e na determinação do preço de venda do produto.
- Determinar a eficiência de máquinas, o número de máquinas que uma pessoa pode operar, o número de homens necessários ao funcionamento de um grupo, e



como um auxílio ao balanceamento de linhas de montagem e de trabalho controlado por transportadores.

- Determinar os tempos-padrão a serem usados como base para o pagamento de incentivos à mão-de-obra direta.
- Determinar os tempos-padrão a serem usados como base para o pagamento da mão-de-obra indireta, tais como os movimentos de materiais e os preparadores.
- Determinar os tempos-padrão a serem usados como base do controle de custo da mão-de-obra.

O projeto é realizado com base em coleta de tempos em cada processo. O trabalho consiste em criar uma tarefa de cada operação, onde subdivide-se as operações em elementos – detalhamento do processo – e assim cria-se condições para cronometrar os tempos-padrão de cada tarefa.

Posteriormente o analista faz o estudo em todos os processos, registra-os em planilhas específicas, obtendo assim condições para fazer todas as análises e todos os dimensionamentos de mão-de-obra, capacidade produtiva, etc.

Portanto, este projeto é de total viabilidade para uma empresa que tenha pretensões de padronização e de um controle de produção mais rigoroso. Ele é fundamental para que o gerente de produção tenha condições e base concreta para tomar decisões com fins de enxugar a produção e aumentar a produtividade da empresa. O projeto necessita de condições, equipamentos e dedicação contínua.

9. PROGRAMA DE SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO

Foi verificado nas visitas à empresa, algumas deficiências neste importante aspecto. Colocando em prática o conhecimento adquiridos em sala de aula, os alunos resolveram aplicá-lo dentro deste setor da fábrica. A empresa, apesar de possuir uma CIPA – Comissão Interna de Prevenção a Acidentes, não apresentava um acompanhamento preciso dos agentes de risco que permeiam o ambiente de trabalho, nem outro tipo de monitoramento.

A adoção de uma política de Segurança e Higiene do Trabalho, além de atender à legislação vigente, também tem um caráter econômico, já que os prejuízos ocasionados pelos acidentes de trabalho, ou de trajeto ou doenças profissionais, afetam não somente o trabalhador, mas também a empresa.

Diante do quadro exposto foi elaborado uma Mapa de Risco da empresa que é uma representação gráfica dos pontos de riscos encontrados em cada setor. É uma maneira fácil e rápida de representar os riscos de acidente do trabalho.

A elaboração de um Mapa de Risco tem como objetivos:

- Reunir as informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação de segurança e saúde do trabalho na empresa;
- Possibilitar, durante sua elaboração, a troca e divulgação de informações entre os trabalhadores, bem como estimular sua participação nas atividades de prevenção;
- Indicar todos os pontos de risco que a CIPA encontrar;
- Tornar possível a visualização do ambiente, do ponto de vista dos riscos encontrados.

Foi identificada a presença de funcionários da linha de produção sem os EPI's necessários e em outros locais a ausência de EPC's. Todos esses pontos de riscos foram identificados no Mapa de Risco e em uma planilha de soluções anexada ao relatório final.



10. PROGRAMA 5S – QUALIDADE E PRODUTIVIDADE

Este projeto estratégico tem por objetivo oferecer as orientações a serem observadas pelas Gerências da Empresa Indiano no desenvolvimento de seus programas de 5 S, como forma de alcançar:

- Uma maior colaboração entre as pessoas;
- Ambientes mais organizados e limpos;
- Local mais fácil de trabalhar;
- Mais disciplina;
- Facilidade de localizar objetos;
- Menos chances de acidentes;
- Maior rendimento no e do serviço;
- Mais espaço para as coisas;
- Retirada de materiais velhos;
- Conscientização das pessoas em relação ao Meio Ambiente.

Este tipo de programa serve como base para a limpeza, organização e higienização da empresa como um todo; é o primeiro passo para a implantação de um programa mais efetivo de Gestão da Qualidade Total. Sua fácil aplicação e o baixo custo são fatores positivos aliados aos resultados imediatos gerados por este tipo de ação.

11. LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS E PROJETOS

Após elaboração de relatório final, apresentação e explicação do diagnóstico e suas respectivas sugestões de melhorias à diretoria da Empresa Indiano, esta se mostrou interessada em dar continuidade ao trabalho, implementando o projeto através da implantação do laboratório de desenvolvimento de Programa e Projetos sugerido no relatório final, começando a partir da implantação do programa 5S.

Com o interesse da empresa em implantar o 5S, o grupo de alunos foi contratado para realizar uma consultoria e implementar as sugestões oriundas do trabalho final da disciplina.

O trabalho de consultoria foi iniciado na empresa com a distribuição de cartazes e frases para informar a decisão de implantação do programa, causando assim um ambiente de expectativa, e com um novo diagnóstico, agora com uma visão mais detalhada e focada nos funcionários já que os alunos/consultores estavam “dentro” da empresa. Esse diagnóstico iniciou-se com uma pesquisa que tinha como objetivo, medir o nível de comprometimento dos funcionários com relação à empresa; outra forma de conhecer melhor os funcionários foi a distribuição, em pontos estratégicos da fábrica, de urnas para sugestões e críticas, a fim de que os funcionários pudessem falar com empresa. Com essas informações, pôde-se planejar melhor a estratégia de implantação do Programa 5S na Indiano.

Realizada a pesquisa e analisada as primeiras respostas das urnas, verificou-se que os funcionários estavam comprometidos com empresa, mas que também teriam algumas solicitações a fazer. Solicitações essas que passaram por uma avaliação da equipe do Programa 5S para que algumas delas pudessem ser implantadas. Dentro dessa fase, foram feitos registros com fotos para que pudesse ser feito um comparativo da empresa antes e depois dos 5S implementado. Com o fim da fase de diagnóstico, foram sugeridos pela consultoria e convidados pela diretoria da empresa, os membros do Comitê Central de implantação dos 5S. Foi elaborada uma apresentação de sensibilização dos membros do



Comitê Central, para que “eles vestissem a camisa do programa”, onde foram estabelecidas as responsabilidades que o comitê teria com a implantação do programa, como também o comprometimento de cada membro. Com o interesse de todos os convidados a participar do Comitê foi vencida mais uma etapa dos 5S.

A fase seguinte de treinamento do comitê, seria a realização de um curso com o objetivo de apresentar o programa 5S ao comitê. O curso foi dividido em duas etapas: a primeira que seria a origem, os conceitos, objetivos e benefícios do programa 5S (etapa já realizada) e a segunda etapa que seria as estratégias de implantação, com apresentação do Plano Diretor que traça todas as etapas de implicação do programa, como também o Plano de Execução que define as etapas de aplicação dos 5S em cada setor.

Com o fim do treinamento do comitê, será a vez dos demais funcionários da empresa que serão divididos conforme definição do comitê, para que nesse curso todos os funcionários da Indiano se comprometam com o Programa 5S. Após esse curso, eles elaborarão, juntamente com o Comitê Central, os planos de execução do programa em cada área, que definirá as atividades que eles irão realizar nos seus respectivos setores.

Paralelamente, a consultoria estará preparando as formas de promoção do programa na empresa, com elaboração de frases, cartazes, artigos que serão distribuídos na fábrica e no mural que será instalado, tudo isso para facilitar a comunicação empresa-funcionário e também irá anunciar o dia de implantação do programa em toda fábrica. Nesse dia será realizada uma programação especial onde o diretor da empresa fará o anúncio oficial de apoio à implantação do Programa 5S na Indiano. A programação contará de um relato de caso de implantação dos 5S e seus benefícios, uma peça de teatro e a execução dos 3 primeiros S's (descarte, organização e limpeza), que darão início à prática do programa.

Após o lançamento do programa, será realizada uma pré-auditoria que avaliará o nível de implantação dos 3S em cada setor. Nessa pré-auditoria, o comitê fará sugestões de melhoria para que os setores implantem de forma concreta essa primeira etapa. Com a pré-auditoria realizada, será anunciado para toda a empresa o período de auditoria que será realizada pelo Comitê Central, com o intuito de avaliar e pontuar cada setor, para que se possa analisar se os mesmos atingiram suas metas de implantação, que serão discutidas com o comitê. Posteriormente serão implantados e executados os outros dois sentidos (higiene e autodisciplina) nos setores que forem aprovados na auditoria dos 3 primeiros S's e essa execução será personalizada para cada setor. Depois de implantado os 5S, será constituída uma comissão que ficará responsável pelas auditorias e manutenção do programa na Empresa Indiano.

12. CONCLUSÃO

O trabalho na Empresa Indiano teve como objetivo realizar um estudo de caso em diversos segmentos da empresa, tendo como prioridade o estudo do processo produtivo da empresa, salientando aspectos ambientais, organizacionais e estruturais.

O referido trabalho foi desenvolvido através de visitas à organização e estudos de pesquisa. Vale salientar que a empresa, em momento algum, dificultou o acesso às informações; ela ajudou a desenvolver o estudo.

Diante do quadro exposto pela empresa, no tocante as suas condições de investimentos, procurou-se oferecer um conjunto de idéias e programas que não exigisse da empresa um alto investimento para a sua implantação. Pelo contrário, a maioria delas não necessitaria de grandes investimentos financeiros. As que necessitassem de investimento, seu custo seria consideravelmente baixo.



O estudo foi realizado e direcionado no sentido de desenvolver projetos para um significativo melhoramento em todos os setores da empresa, com propostas de implantação de programas como o 5S, de Higiene e Segurança do trabalho, programas ambientais, projetos de estudo de Tempos e Métodos, assim como outros, para aumentar a produtividade do processo e melhorar a cultura organizacional da empresa.

Entende-se que as maiores dificuldades da empresa encontram-se no monitoramento e controle do desperdício produtivo, seja de matéria-prima, embalagem, água ou energia utilizada.

Foram identificados problemas quanto a questão da Segurança e Higiene do Trabalho e melhorias foram sugeridas, inclusive com a elaboração de um Mapa de Risco. Outras áreas foram estudadas e para cada uma delas sugestões foram apresentadas.

Um dos focos do trabalho final da disciplina era não apenas identificar os erros ou levantar críticas e sim, mostrar como fazer, oferecendo os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, e colocá-los em prática na empresa.

Um dos resultados positivos desse trabalho foi que, após ser entregue o relatório final com o diagnóstico do grupo de alunos à empresa, esta avaliou e decidiu contratar a consultoria dos alunos estabelecendo uma parceria com a universidade quando decidiu pela implantação na organização dos programas sugeridos.

Atualmente o grupo de alunos/consultores avalia que melhorias já foram alcançadas pois o processo de mudança na empresa já foi iniciado e encontra-se em um estágio avançado. As condições organizacionais do ambiente de trabalho já são outras, a própria diretoria passou a ter uma visão diferente de antes, conscientizando-se de que investimentos na empresa, mais precisamente nos recursos humanos têm que ser feitos. A empresa avança a cada dia para obter essas pequenas melhorias, e isso é condição fundamental para que ela se estruture e passe a buscar programas mais avançados de qualidade, tornando-se mais competitiva no mercado.

São experiências desta natureza que possuem um papel fundamental para a formação profissional e acadêmica dos alunos e é exatamente este elo entre o aluno e empresa que possibilita um maior aprendizado, bem como uma interação universidade-empresa, levando para o mercado de trabalho, profissionais capacitados e focados nas necessidades organizacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNES, Ralph Mosser. **Estudo de movimentos e de tempos: Projeto e Medidas do Trabalho**. São Paulo: Edgard Blücher.
- COATS CORRENTE. Manual de Higiene e Segurança do Trabalho.
- IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.
- Normas Regulamentadoras: NR 5, NR 9, NR 15.
- SEBRAE. **D-olho na Qualidade – Manual do Empresário**. Brasília: SEBRAE. 1997.
- SLACK, Nigel, et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas. 1996.
- SEBRAE. Apostila de Segurança e Higiene do Trabalho.
- SEBRAE. Manual da CIPA.
- TIBRAS / PB. Apostila de Implantação dos 5 S.



CASE STUDY IN A RN INDIAN COCONUT COMPANY

***Abstract:** This work aims to carry out a case study within an agricultural company which deals with the coconut sector. The results are based on studies carried out at the industrial process, an undergraduate course in the Industrial Engineering Course at the Federal University of Rio Grande do Norte. This experience has given to the students the opportunity to apply their knowledge in an integrated manner. In addition, the students are motivated to tackle “real problems” in a “real company environment”. As a consequence, new jobs opportunities have been proposed by companies who want to contract new professionals within the industrial engineering sector.*

***Key-words:** quality, improveness, 5 S, competitiveness, safety.*