

Apresentação Oral

SALA 1 – ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS DEVE SER ENTREGUE AOS AVALIADORES, NO DIA DA APRESENTAÇÃO DO ARTIGO.

Google meet: <https://meet.google.com/fnf-axfd-gfo>

PROFESSORES AVALIADORES: Carlos Roberto Ferreira Junior e Carlos Augusto Serra da Costa

1. AS INOVAÇÕES NO SISTEMA PRODUTIVO E A INDÚSTRIA 4.0

Pábulo Henrique Oliveira da Silva; Carla Gabriela da Silva Leite

RESUMO

Este trabalho propôs um levantamento bibliográfico acerca dos impactos e as influências das Revoluções Industriais, bem como as contribuições em termos de produtividade, dando ênfase na Quarta Revolução Industrial e seu significativo papel na economia e desenvolvimento tecnológico da sociedade. Para tanto, se fez necessária uma pesquisa bibliográfica qualitativa a fim de descrever a complexidade dos processos e elementos chaves para a compreensão das dinâmicas que suscitaram na indústria 4.0. Por meio dos artigos selecionados, é possível evidenciar a dinamicidade com que se dá processos presentes na indústria atualmente, foi possível identificar pontos relevantes e positivos a respeito da Quarta Revolução Industrial, sendo eles: as reduções de custos e tempo, aumento da eficiência dos processos produtivos, ganhos de flexibilidade e ganhos de velocidade na reação frente às mudanças dos processos. Com as mudanças significativas ocorrendo no sistema produtivo fabril diversas empresas buscaram estar inseridas no programa indústria 4.0 dados os benefícios supracitados. Essa migração ocorrerá de diferentes formas nos setores das empresas, sendo necessários estudos mais aprofundados que evidenciem como a tecnologia poderá intervir em cada setor produtivo da indústria. Estudos como esse são importantes para compreender como as Revoluções Industriais moldaram profundamente a forma como vivemos e trabalhamos, desencadeando transformações econômicas e sociais que continuam a influenciar o curso da produção industrial.

PALAVRAS-CHAVE: revolução industrial; indústria 4.0; tecnologia; produção.

2. MELHORIA NA LINHA DE ENFARDAMENTO DE UMA FÁBRICA DE CELULOSE: Substituição de rolos por chapa lisa na encapadeira de fardos

Gabriel Tudissaki Alvares; João Otávio Guarnieri; Carla Gabriela da Silva Leite

RESUMO

A produção de celulose ganhou um grande crescimento no Brasil nos últimos anos, as fábricas contam com vários setores e grande amplitude nas ciências da natureza. A área de enfardamento de uma fábrica de celulose normalmente opera o máximo de tempo possível sem apresentar paradas não programas gerando perda de produção, a qual conta com muitos equipamentos que são de extrema importância para a produção em linha contínua. As indústrias buscam sempre inovar, como a utilização de tecnologias como a Indústria 4.0. Visto isso, alguns equipamentos necessitam de melhorias com base no histórico destes, a encapadeira conta com diversos componentes mecânicos, elétricos e automatizados, ela tem como finalidade encapar os fardos de celulose para disposição do envio do produto finalizado. Os rolos transportadores são parte da encapadeira, eles apresentam durante seu funcionamento anual algumas falhas por quebras e ou travamentos e que ocasionam a parada da linha,

ou erros nos instrumentos e leituras erradas. Estudos atuais mostram que o custo da troca, manutenção e tempo de parada dos rolos com base na melhoria que consiste na substituição destes por chapa de inox lisa, garante a viabilidade do projeto, assegura maior eficiência na qualidade operacional, ganho de tempo de processo sem perdas excessivas.

PALAVRAS-CHAVE: celulose; enfardamento; industria 4.0.

3. OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO DA SOJA: Redução do teor de óleo residual no farelo de soja

Gabriele Santana Alves; Giovane Alves Querico; Karla de Frias Freitas

RESUMO

Foi elaborado um estudo sobre as possíveis ferramentas de melhoria contínua empregadas na indústria de extração de óleo de soja, particularmente as abordagens que buscam otimizar o processo sem a necessidade de alterações significativas nos equipamentos já instalados. Dada a importância econômica e nutricional do óleo de soja, e a necessidade constante de melhorias em sua produção, a pesquisa objetiva analisar técnicas que mantenham o óleo residual médio em 0,8%, sem exceder o limite de 1%. Para atingir tal objetivo, adotou-se a metodologia de análise documental, embasando-se em alguns trabalhos da literatura. Os resultados evidenciaram o potencial da extração por solvente, identificando práticas otimizadas e ajustes nos parâmetros de extração que podem maximizar o rendimento do óleo. Adicionalmente, procedimentos de controle de qualidade foram revisados, destacando-se oportunidades para minimizar perdas e potencializar a eficiência do processo, assegurando a qualidade do óleo. O monitoramento contínuo dos indicadores de desempenho também se mostrou fundamental, garantindo ajustes precisos para a manutenção dos níveis desejados de óleo residual. Em considerações finais, este trabalho reforça a relevância de se adotar ferramentas de melhoria contínua na indústria agroalimentar, principalmente em um cenário competitivo e em constante evolução. Mesmo sem investimentos significativos em novos equipamentos, é possível obter ganhos expressivos em eficiência e qualidade, contribuindo para a sustentabilidade e rentabilidade do setor de óleo de soja na engenharia de produção.

PALAVRAS-CHAVE: extração de óleo de soja; melhoria contínua; otimização.

4. ANÁLISE DE ÓLEO COMO FERRAMENTA DE MANUTENÇÃO PREDITIVA EM EQUIPAMENTOS FLORESTAIS EM UMA INDÚSTRIA DE CELULOSE E PAPEL

Weverton Alan Oliveira Pereira; Bruno Freitas de Oliveira; Bruno Motta da Silva

RESUMO

A manutenção preditiva é uma técnica muito utilizada para monitorar o desempenho de máquinas e equipamentos, que tem o objetivo de prever falhas antes que aconteçam e evitem a continuidade na produção. Uma das técnicas mais comuns usadas na manutenção preditiva é com base na análise de óleo. A análise de óleo envolve a coleta de amostra de óleo de equipamentos em funcionamento e a análise dessa amostra em laboratório para determinar a presença de contaminantes, a quantidade de desgaste das peças e outras informações relevantes. Essa técnica pode identificar problemas em início, permitindo que a manutenção seja intuitiva e realizada de forma mais eficaz. Essa técnica é importante para aumentar a vida útil de equipamentos e reduzir os custos de manutenção, ela pode ajudar a identificar problemas antes que se tornem graves, permitindo que a manutenção seja programada em horários de baixa produção. Além disso, ela pode ajudar a reduzir os custos de manutenção preventiva, evitando a substituição de peças desnecessárias. Em resumo, a manutenção preditiva utilizando a análise de óleo é uma técnica valiosa para ajudar a prever falhas em equipamentos e evitar paradas não programadas. Ela é particularmente útil para equipamentos críticos, onde uma parada não programada pode causar grandes prejuízos financeiros para a empresa se tornando fundamental para o controle e otimização dos lucros. Este trabalho tem como objetivo descrever os tipos de óleos utilizados e a importância das análises de óleo bem como a importância da manutenção preditiva para a indústria.

PALAVRAS-CHAVE: manutenção; manutenção preditiva; análise de óleo; equipamento florestal; harvester florestal.

5. ALTERAÇÃO DO *LAYOUT* DE UM ALMOXARIFADO COM AUXÍLIO DAS FERRAMENTAS 5S E DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Bianca Barbosa Vargas Rodrigues; Yasmin Mayumi Honda; Karla de Frias Freitas

RESUMO

Este artigo descreve um estudo de caso realizado em uma empresa do setor de transportes situada em Três Lagoas, com o objetivo de alcançar melhorias na movimentação e armazenagem de estoque por meio de uma modificação no *layout* do almoxarifado. O setor atual enfrenta sérios problemas de falta de planejamento e organização. O *layout* desempenha um papel crucial na otimização da movimentação e, conseqüentemente, na redução dos custos associados, além disso, ele possibilita uma maior organização do almoxarifado como um todo. Para conduzir a pesquisa, foi adotada uma abordagem descritiva e explicativa, com foco principal no arranjo físico atual e seus processos relacionados, foram empregadas ferramentas como o método 5S e o diagrama de Ishikawa, realizadas entrevistas com os funcionários e tratamento dos dados coletados. Como resultado da pesquisa, foi promovida uma reorganização da estrutura do almoxarifado com base nas ferramentas mencionadas. Essa reorganização teve como objetivo principal minimizar o tempo gasto na busca por materiais, aumentar a capacidade de armazenamento e facilitar a movimentação de pessoas e mercadorias dentro da sala de estoque. Uma das propostas implementadas foi a identificação e endereçamento de todos os itens armazenados, criando um sistema que simplifica a busca por meio do uso de endereços específicos para cada item. Essas ações visaram não apenas melhorar a eficiência operacional do almoxarifado, mas também reduzir custos e desperdícios, destacando a importância do *layout* na gestão eficaz de estoque e na otimização dos processos de movimentação e armazenagem.

PALAVRAS-CHAVE: almoxarifado; *layout*; organização; melhoria.

6. NR 12 – SEGURANÇA FUNDAMENTAL PARA OS COLABORADORES

Itamar Moreira Neres; Carla Gabriela da Silva Leite

RESUMO

As Normas Regulamentadoras (NRs) são os mecanismos legais que o Ministério do Trabalho e Emprego tem como base para orientação e procedimentos obrigatórios relacionados à segurança do trabalho. Elas direcionam as empresas e estabelecimentos dos mais variados tipos de operações regidos pela CLT em respeito a saúde e segurança do trabalhador. Norma Regulamentadora 12 (NR 12) e seus anexos definem determinadas medidas de segurança, aderida de princípios fundamentais e aplicando medidas de proteção para escudar a integridade e saúde de trabalhadores e definir então requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho durante todo o processo, seja ele em fase de projeto e durante a utilização de máquinas e equipamentos, se prolonga na parte de fabricação também, exposição, importação, comercialização. Contém dois grandes auxiliares que ajudam na identificação, redução solução de riscos, o primeiro “avaliação de risco” e o segundo “análise de risco”. Logo seu desempenho define mais segurança em arranjo físico, instalações e dispositivos elétricos, dispositivos de partida, acionamento e parada, sistema de segurança, dispositivos de parada de emergência, transportadores de materiais, sinalização, procedimentos de trabalho e segurança e capacitação.

PALAVRAS-CHAVES: NR 12; segurança no trabalho; integridade e saúde no trabalho; medidas de segurança; proteção de máquina.