

ENGENHARIA MECÂNICA

ALMEIDA, Alvaro Lacerda Prado; **ARAKI**, Fábio Hideki; **BARROS**, João Pedro Acciari de; **MACHADO JÚNIOR**, Sandro Antônio. **Análise de revestimento em brocas e seus benefícios**. 2018. 76 f.

Orientador: Antônio Carlos Gomes Júnior.

Resumo:

No processo de furação, diversos são os fatores a serem analisados quando se necessita de alta produtividade respeitando, as limitações de ferramenta, sendo alguns destes fatores a velocidade de corte, a velocidade de avanço, a profundidade de corte e o revestimento empregado na ferramenta. Este trabalho teve por objetivo analisar a influência do revestimento no processo de furação do material ferro fundido nodular, levando como base de comparações para dois tipos de revestimentos amplamente aplicados na indústria de usinagem, a variação de velocidade de corte e velocidade de avanço utilizadas. Através da alteração destas duas variáveis e realizando paradas programadas após uma quantidade de furos efetuados, para medição de desgaste da ferramenta, foi possível determinar qual a melhor faixa de trabalho, juntamente com o melhor revestimento a ser empregado na realização de furação de ferro fundido nodular.

Palavras-chave: Revestimento. Brocas. Furação.

ANDRADE, Gabriel de. **Substituição de balanças por medidores mássicos em terminais de carregamento de hidrocarbonetos líquidos em caminhões tanque**. 2018. 77 f.

Orientador: Lázaro José Guimarães Neto.

Resumo:

A importância do setor petrolífero é indiscutível na economia mundial. O petróleo continua dominando o mercado como fonte de energia primária com 4,62 bilhões de toneladas, além disso, participa em diversos setores através dos seus mais diversos subprodutos derivados do processo de refino. Dentro da indústria petrolífera, os sistemas de medição de vazão são a referência para o faturamento dos produtos, além do controle contábil e o operacional. É a medição da vazão dos hidrocarbonetos que determinam ainda a segurança industrial e o meio ambiente. A presente monografia tem como objeto de fazer uma revisão de literatura, visando o estudo da atual estrutura dos equipamentos utilizados para a medição de vazão em terminais de carregamento de hidrocarbonetos no Brasil,

bem como apresentar as tecnologias por eles utilizadas. A partir de um levantamento bibliográfico atual onde a informação é o principal elemento para a padronização e aperfeiçoamento do processo de medição de vazão no Brasil. Esse trabalho expõe as vantagens e desvantagens dos modelos, com suas diferentes tecnologias e fundamentos teóricos, com a finalidade de propor a substituição das metodologias utilizadas atualmente (medição volumétrica em conjunto com balança) por uma metodologia mais eficiente. O uso de medidores de vazão mássica do tipo Coriolis, quando comparados aos medidores volumétricos tradicionais, é um medidor considerado promissor à cadeia produtiva dos hidrocarbonetos. Embora, seu valor de aquisição seja elevado em relação aos usados atualmente, o seu custo com manutenção e operação, bem como a diminuição de desperdícios e perdas provocadas pela influência do meio é menor, de modo a gerar maior produtividade durante o processo de carregamento de caminhões de hidrocarbonetos destinados à subfornecedores.

Palavras-chave: Hidrocarbonetos. Medidores de Vazão Mássica. Medidores Coriolis. Medidores Especiais.

BRISOLA JÚNIOR, Abel Gomes; **COSTA**, Amanda Shichinoe Nunes da; **ALMEIDA**, Bruno Leandro de; **FERNANDES**, Gabriel Maciel. **Identificação de desgaste de flanco em inserto para torno CNC**. 2018. 58 f.

Orientador: Danilo de Jesus Oliveira.

Resumo:

Os problemas mais comuns em tornos CNC's advêm da ferramenta principal na usinagem, neste caso, o inserto. Os insertos desgastam-se com o tempo de uso, sendo o principal, o desgaste de flanco. Esse desgaste pode gerar desvios de qualidade na usinagem do produto, causando alterações dimensionais não desejadas caso o desgaste não seja monitorado corretamente. Por outro lado, uma troca muito precoce do inserto pode gerar prejuízos a longo prazo por conta do desperdício da vida útil restante dessa pastilha. O inserto, por ser um item empregado normalmente em produções de larga escala, pode gerar grandes lotes com defeitos, resultando em altos custos com retrabalho e em algumas situações, inutilizando a peça por completo, caso sua substituição não seja realizada no momento correto. Este trabalho apresenta a análise e a demonstração de uma maneira de monitorar este problema de desgaste no flanco de modo direto, relacionando experimentalmente o desgaste da ferramenta (através do desgaste de flanco máximo, VBmáx), a corrente no eixo árvore e o tempo de usinagem,

através de sensores que podem detectar a presença dos mesmos, permitindo ao operador observar os valores e realizar a troca da ferramenta no tempo correto, garantindo a qualidade final do produto. Nesse estudo foram realizados ensaios em um torno CNC, utilizando aço e insertos comuns no mercado de peças usinadas, afim de medir o desgaste do flanco de uma forma mais realista possível. As medições foram realizadas em intervalos de tempo pré-estabelecidos afim de criar um gráfico de análise, onde o objetivo é estabelecer o momento correto para troca do inserto, considerando algumas variáveis. Para realização das medições de desgaste, foram utilizados equipamentos disponíveis no laboratório de metrologia da faculdade de engenharia de Sorocaba. Os resultados confirmam a relação entre a corrente de entrada do eixo árvore com o desgaste de flanco do inserto, sendo representados nesse trabalho através de gráficos e imagens. Essa relação gera potencial para a implementação de tecnologias de análise remota e em tempo real do desgaste de insertos, sendo promissora para a indústria 4.0.

Palavras-chave: Desgaste. Flanco. Ferramenta. Usinagem. Torno. CNC. Pastilha.

CAGALI, Leandro Arruda. Aplicação de MQL no fresamento por geração de engrenagens para transmissões automotivas. 2018. 73 f.

Orientador: Antônio Carlos Gomes Júnior.

Resumo:

Este trabalho mostra o experimento realizado em uma empresa multinacional do ramo metalmeccânica da cidade de Sorocaba, que analisa o desempenho do fresamento de engrenagens, sob a condição de quantidade mínima de lubrificação (MQL). Considerando o custo do sistema MQL implementado e o processo específico para o fresamento de engrenagens, que utiliza máquinas e ferramentas especiais para remover cavacos, os resultados foram satisfatórios. Atualmente, o método de lubrificação em inundação é o mais comum neste processo, mas possui diversas desvantagens como alto custo de insumos, dificuldades ambientais e danos para saúde humana. O MQL proporcionou uma redução de 98% na quantidade de fluido de corte utilizado no processo e 81% na compra de insumos. As engrenagens que possuem restrições para utilização do corte a seco, tiveram ótimos resultados com a técnica MQL. Para engrenagens de módulo maior que 3,00 mm, os parâmetros de corte, a qualidade dos cavacos e o desgaste das ferramentas mostraram-se semelhantes ou superiores aos outros métodos de lubrificação. O fresamento por geração associado ao sistema MQL de canal único da

empresa Bielomatik, embora limitada a certas características de produtos, apresentou excelentes vantagens ecológicas e econômicas, contrariando os desafios existentes e mantendo a qualidade e produtividade atual com eficiência. Esta tecnologia é uma tendência no mercado atual e será abordada com mais detalhes no decorrer deste estudo.

Palavras-chave: MQL. Fresamento. Engrenagens. Meio-ambiente. Fluido de corte.

CAMARGO FILHO, Claudio Fabiano; AGUIAR, Giovanna Henrique dos Reis; STOPA LUIZ ALBERTO; VIANA, Matheus. Otimização do processo de retificação cilíndrica externa de mergulho do aço SAE4122. 2018. 46 f.

Orientador: Hamilton F. Júnior.

Resumo:

Diante do elevado crescimento tecnológico mundial, a retificação cilíndrica externa de mergulho vem sendo utilizado pelas indústrias metal mecânica na fabricação de componentes que necessitam de excelente acabamento superficial dentro de baixos níveis de tolerâncias geométricas. A velocidade de corte é uma variável que afeta diretamente o acabamento superficial das peças retificadas e através do seu aumento é possível diminuir o tempo de processamento. Neste trabalho, demonstra-se que variando a velocidade de corte da peça, além do tempo de processamento, outros parâmetros como a rugosidade e circularidade também se alteram, parâmetros esses que são de suma importância para a aplicação da peça em seu uso final, além disso, pretende-se analisar quais os impactos causados com a alteração da rotação do rebolo da retífica, através desses experimentos observa-se se é possível alcançar o objetivo principal, que é aumentar a velocidade de corte, de forma a reduzir o tempo de processamento, mantendo as características de qualidade das peças.

Palavras-chave: Retificação cilíndrica. Velocidade de corte. Tempo de processamento.

CARRERA, Gabirel Bellon; CAMARGO, Lucas Luan Antunes de; SILVA, Milena Rafaela da; FOES, Willian Franchesco Rosa de. Piezoeletricidade uso de atuadores e sensores para captação de dados e geração de energia. 2018. 49 f.

Orientador: Thales Prini Franchi.

Resumo:

Devido aos problemas ambientais sofridos pela Terra, se tem buscado, em grande escala, a

geração de energia limpa e renovável, para minimizar os impactos ambientais que as diversas fontes de energia causam. O mundo hoje vive uma era onde a base energética é fixada em recursos não renováveis, os danos ao meio ambiente são extremamente grandes, sendo um grande inimigo do meio ambiente, pois promovem dentre tantos danos, a liberação de gases causadores do efeito estufa, provocando gradativo aumento da temperatura terrestre ao decorrer dos anos. De forma resumida a ideia é produzir luz através da energia disponível do vento, um sistema com um bastão fixado a uma base de concreto, onde o vento cria um balanço e a ponta do bastão dentro da base junto a um conjunto mecânico bate em pastilhas piezoelétricas gerando energia para acender um LED localizado na outra ponta do bastão iluminando o estiver embaixo do sistema. Esse projeto visa o estudo da piezoelectricidade, suas aplicações na geração de energia de forma limpa e renovável. Provando através de um protótipo, como tal característica funciona e quais as reações que os cristais piezoelétricos possuem ao ser submetido a uma tensão mecânica ou um campo magnético.

Palavras-chave: Piezoelectricidade. Cristal Piezoeletrico. Energia Limpa.

CHIARA, Eduardo; ADAN, Heverson; RODRIGUES, Lucas. Elaboração de plano de manutenção, operação e controle de sistemas de ar condicionado. 2018. 81 f.

Orientador: Alessandro Francelino Nogueira.

Resumo:

Os sistemas condicionadores de ar para climatização de ambientes internos, seja para conforto térmico ou para outros tipos de aplicações, necessitam de manutenção regularmente, visando o atendimento aos parâmetros mínimos necessários para se obter uma boa qualidade do ar interior (QAI) que seja adequado para a saúde e o bem-estar de seus ocupantes. A Lei Federal 13589 de 2018 determina a obrigatoriedade da implantação de manutenção programada em sistemas condicionadores de ar cuja potência somada em cada estabelecimento seja igual ou superior a 60.000 BTU/h. Visando o atendimento dos requisitos legais, este trabalho tem como objetivo propor um plano de manutenção, operação e controle (PMOC) para os condicionadores de ar enquadrados pela legislação. O PMOC deve possibilitar que estes condicionadores de ar atendam aos parâmetros determinados pela Resolução nº 9 da Agência de Vigilância Sanitária, bem como o atendimento às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Palavras-chave: Ar condicionado. Plano de manutenção, operação e controle. Qualidade do ar interior. Manutenção. PMOC. QAI.

CORREA, Augusto Cesar Sardela; KAWAGOSI, Caio; SANTOS, Guilherme Carriel dos. Avaliação quantitativa de energia gerada através de lombada geradora aplicada ao campus da faculdade. 2018. 59 f.

Orientador: Joel Rocha Pinto.

Resumo:

No cenário atual, a demanda por energia elétrica vem aumentando em decorrência do aumento populacional e avanços tecnológicos. As fontes convencionais de energia apresentam limitações, principalmente a escassez e o prejuízo ambiental, que geram dificuldades frente ao consumo apresentado em grandes centros urbanos. Na constante busca por novas fontes de energia limpa, este trabalho surge como um estudo para uma metodologia relativamente nova e pouco difundida. Considerando o ambiente de trânsito de veículos uma maneira de baixa eficiência de se consumir energia, trabalhos voltados para o reaproveitamento de energia em rodovias e vias surgiram nos últimos anos. O presente trabalho tem como ramo de estudo a utilização de lombadas para a geração de energia elétrica, através da conversão da energia cinética dispersa pelos veículos. São apresentados diversos tipos de lombadas geradoras, e o desenvolvimento teórico do trabalho é realizado com base em um sistema de cremalheira pinhão, abordando a sua construção mecânica e dimensionamento de componentes de um modelo teórico para aplicação ao campus. Com a quantificação da energia calculada com base no comportamento do tráfego da faculdade, os resultados indicam a geração de aproximadamente 125 kWh mensais com a aplicação do modelo teórico.

Palavras-chave: Sem informação.

COSTA, Jesiel Géber Carvalho da; SANTOS, Felipe Antonio Pereira Rodrigues dos. Desenvolvimento de sistemas de direção e transmissão para veículo fórmula SAE. 2018. 80 f.

Orientador: Fernando Moura Arruda.

Resumo:

Este trabalho tem como proposta apresentar o processo de desenvolvimento de novos sistemas de direção e transmissão para um veículo de competição usado na categoria estudantil Fórmula SAE. Notou-se que o projeto do veículo anterior, embora fosse bastante confiável, era

bastante pesado e não apresentava mais potencial de melhorias e redução de peso consideráveis, de modo que se o mesmo fosse mantido a equipe perderia competitividade nas competições seguintes. Assim, definiu-se que o novo veículo deveria ser totalmente reprojetoado, com redução considerável do peso e mudança no conceito construtivo de diversos sistemas, buscando manter-se a confiabilidade. Na elaboração do projeto foram usadas diversas ferramentas computacionais – como análises de elementos finitos, análises de dinâmica veicular, aquisição de dados e otimização topológica – no desenvolvimento dos componentes de projeto próprio, os quais foram fabricados com materiais nobres – como fibra de carbono e ligas de alumínio de uso aeroespacial – e processos de fabricação com alta tecnologia agregada – como usinagem CNC e corte laser. Além disso foram selecionados alguns componentes comprados de alto desempenho fabricados por empresas renomadas. Com isso, espera-se que o projeto resulte em um veículo que se encontre entre os mais leves do país, mas mantendo a confiabilidade dos veículos anteriores. Espera-se também que esta redução de peso aliada a sistemas bem projetados resultará em um veículo com desempenho de destaque entre os concorrentes.

Palavras-chave: Fórmula SAE. Otimização. Redução de peso.

DORDETTO, Matheus Vinicius Galego. **A utilização do canvas do modelo de negócios como ferramenta de planejamento estratégico.** 2018. 143 f.

Orientador: Randal Victor Gibbin.

Resumo:

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma proposta de modelo de planejamento estratégico que utiliza como base a análise do Modelo de Negócios através do Canvas Business Model de Alexander Osterwalder (2011). Formulado a partir da revisão bibliográfica o modelo proposto engloba desde o nível estratégico de uma organização até o seu desdobramento aos níveis tático e operacional utilizando as seguintes ferramentas: Canvas do Modelo de Negócios, Balanced Scorecard, Hoshin Kanri, Gerenciamento de Projetos e Gestão Visual. Um estudo de caso foi realizado num departamento responsável por consultoria interna em melhoria continua dentro de uma empresa multinacional produtora de autopeças com o propósito de realizar a implementação do modelo proposto e verificar seus ganhos para, se possível, no futuro aplicar a proposta numa organização maior e mais complexa. Com os resultados obtidos através do estudo de caso concluiu-se que o modelo proposto oferece praticidade na

formulação da estratégia com análise do Canvas do Modelo de Negócios, os resultados obtidos na análise auxiliam a determinar os direcionamentos estratégicos, o Gerenciamento de Projetos transforma a estratégia em ação e a Gestão Visual auxilia a gerenciar com eficiência as atividades contidas nos projetos.

Palavras-chave: Planejamento Estratégico. Modelo de Negócios Canvas. Balanced Scorecard. Hoshin Kanri. Gerenciamento de Projetos. Gestão visual.

FIGUEIREDO, Alex Barros; **GONÇALVES**, Gabriel Lippi; **MARTINS**, Júlia Marques Vianna; **ALMEIDA NETO**, Maurício de Camargo; **OLIVEIRA**, Renan Esteban de. **Otimização de semeadora semi-automatizada.** 2018. 49 f.

Orientador: Luis Oscar Bellio.

Resumo:

As máquinas hoje em dia são essenciais no desenvolvimento do mundo. Os investimentos em melhorias estão cada vez maiores e as buscas por resultados que cada vez mais superem as expectativas também. No mundo agrícola, esses investimentos e expectativas são ainda maiores. Neste tipo de indústria, onde muitas vezes o trabalho familiar concorre com os grandes produtores, toda e qualquer forma de investimento/melhoria no processo produtivo, como o investimento e automatização de máquinas, aumenta a competitividade, ou distancia de vez os grandes dos pequenos produtores. O presente trabalho tem por objetivo um estudo na otimização de uma semeadora semi-automatizada. Através de uma análise do processo de sementeação, com objetivo de detectar falhas e problemas recorrentes no sistema de produção, procuraremos desenvolver melhorias para facilitar e tornar mais eficiente o método atual. A partir dessas melhorias espera-se que o objetivo de maior produtividade seja atingido com maior rapidez, sem desperdícios e aumentando os lucros.

Palavras-chave: Semeadora. Otimização. Máquina. Elementos de máquina. Indústria Agrícola. Germinação. Mudas e Semente.

GOBBO, Bruno Vinicius Bellato; **NASCIMENTO**, Fabio. **Aplicação da metodologia seis sigma / modelo DMAIC: para reduzir despesas com rebolos diamantados em uma empresa de tratamento térmico.** 2018. 58 f.

Orientador: Roberto Franciulli.

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo utilizar as

ferramentas de Seis Sigma em uma empresa de Tratamento Térmico no processo de retífica de anéis sincronizados, utilizados nas montagens de transmissões de veículos de passeio, veículo de carga, veículos de transporte de pessoas e veículos agrícolas. Utilizando o modelo DMAIC (Definir, Medir, Analisar, Implementar e Controlar) para reduzir em 52% a taxa média de consumo de rebolos e reduzir 50% o desvio padrão da taxa de consumo, também mostraremos uma metodologia para gerenciar o estoque e todo processo entre fornecedor, cliente, fiscal e operacional.

Palavras-chave: Seis Sigma. DMAIC. Rebolos.

GOMES, Lucas Nunes. Estudo de embasamento teórico para desenvolvimento de processo de alívio de tensões internas localizado de estruturas metálicas em campo por meio da indução eletromagnética. 2018. 63 f.

Orientador: Luis Oscar Bellio.

Resumo:

Os materiais utilizados para a composição de peças, hoje em dia, exigem que as características originais sejam maximizadas a cada dia. Para os metais, especificamente (mas não exclusivamente), existem processos e tratamentos que auxiliam nessa necessidade. Os processos mais comuns para esse fim, são os processos de tratamento térmico. O tratamento térmico consiste na variação de temperatura em relação ao tempo de maneira estritamente controlada, modificando as microestruturas, elevando ou diminuindo características como dureza, ductilidade, resistência ao desgaste, resistência à abrasão dentre outros. Um meio muito específico de tratamento térmico são os realizados por meio da indução eletromagnética e controle eletrônico. A tecnologia de indução para aquecimento de metais se mostra muito útil pelo extremo controle oferecido em relação aos efeitos de aquecimento (necessário para um bom tratamento térmico e para a previsão de estrutura, objetivo do respectivo tratamento.) Todas essas questões são abordadas nesse trabalho com a especificidade de que cada um dos tratamentos estudados possa ser realizado em campo onde quer que esteja o material base, variando tensão, corrente, fluxo e intensidade do campo magnético e geometria do componente indutivo para que seja o mais localizado possível, permitindo a variação (e previsibilidade) estrutural em diversos pontos de uma mesma peça.

Palavras-chave: Aquecimento. Eletromagnetismo. Tratamento térmico. Indução.

SMIRIM, Murilo Bertoni; ITO, Patrícia Satomi; ESPINAZO, Thiago Tadeu. Projeto de direcionador automático de mínima quantidade de lubrificante em processo de usinagem. 2018. 75 f.

Orientador: Marcelo Mendes de Aguiar.

Resumo:

Os processos de usinagem exigem otimizações para adequar-se ao aumento da produção, às condições de trabalho dignas ao operador e à necessidade de se agredir menos o meio ambiente. Um setor da usinagem que passa por melhorias constantes é o de lubri-refrigeração. Muitos processos foram possibilitados para substituir métodos ineficientes por outros, a fim de diminuir desperdícios de fluidos, gastos excessivamente com reciclagem e tratamento dos mesmos, danos ao operador e ao meio ambiente. O método de Mínima Quantidade de Lubrificante (MQL) já substituiu muitas operações em que antes se utilizavam de lubrificação abundante. O trabalho está subdividido em duas partes principais, as quais apresentam revisões de conceitos como: MQL, lubrificantes, processos de usinagem e elementos de máquina; juntamente com a análise e desenvolvimento do projeto do direcionador de fluxo embasado por simulações práticas em máquinas de usinagem CNC que será utilizado para testes do mecanismo, visando a veracidade da teoria contraposta ao desempenho real.

Palavras-chave: Mínima Quantidade de Lubrificante. MQL. Usinagem. Direcionador. Fluido de corte.

LEME, Cássio F. T.; TAVOLARO, Leonardo M.; SILVA, Victor H. M. F. da; MATEO, Vinícius R.; LAMOUNIER, Wandella A. Sistema de geração de energia através de turbinas hidráulicas em usinas hidrelétricas. 2018. 53 f.

Orientador: Hamilton Funes Júnior.

Resumo:

De suma importância para o desenvolvimento socioeconômico de uma nação, a demanda por energia elétrica cresce simultaneamente com as preocupações relacionadas às questões ambientais. Entretanto, no cenário atual a busca por fontes energéticas alternativas e renováveis tornou-se mundialmente necessária. No Brasil, a maior contribuição energética provém das usinas hidrelétricas, que conflitam com esse constante interesse na preservação do meio ambiente. É neste contexto que as Micro Centrais Hidrelétricas se tornam soluções viáveis para os problemas socioambientais causados por grandes usinas hidrelétricas. Levando em conta toda a capacidade hídrica do território brasileiro, tais empreendimentos possibilitam a geração de

uma energia limpa e renovável, além de atender as necessidades de carga de pequenos centros urbanos, locais remotos e regiões rurais. Assim, essa monografia tem como objetivo apresentar as diferentes possibilidades de geração de energia elétrica no Brasil e no mundo, com enfoque na produção de energia elétrica através da movimentação de fluidos em rios, lagos e lagoas com limitações de espaço. Para complementar, apresentaremos o funcionamento, perfil estrutural e características de uma MCH. Através de dados do impacto sócio ambiental, rendimento e investimento, será feita uma comparação e essas informações coletadas serão utilizadas para justificar as vantagens e desvantagens de MCHs no Brasil.

Palavras-chave: Geração de energia. Usinas Hidrelétricas. Micro Centrais Hidrelétricas.

LUCCHETTA, Guilherme Caceres; **GRANDINO**, Matheus Uebelhart; **FLORIN NETO**, Nelson. **Desenvolvimento de um sistema de freio para um veículo fórmula SAE**. 2018. 44 f.

Orientador: Fernando Arruda.

Resumo:

O conteúdo deste trabalho consiste na utilização da engenharia na melhoria de um projeto de sistema de freio aplicado num veículo de competição do tipo formula SAE através de um novo projeto. Projeto o qual teve como objetivo principal a eliminação de problemas como de alta temperatura e falta de eficiência do subsistema relatada pela equipe baseado no último ano de competição. Onde foi necessário o cálculo de todo o subsistema de freio do veículo partindo dos dados recebidos da equipe com base no último ano de competição do veículo, abrangendo o projeto no carro como um todo. Onde o produto irá ser submetido aos testes de validação de projeto para que o mesmo seja aceito dentro das regras de segurança da SAE.

Palavras-chave: Formula SAE. Projeto. Sistema de freio. Segurança.

MALAQUIAS, Bruno Rodrigues. **Análise do acabamento superficial em mancais de fornos rotativos : estudo de caso para redução de vibração**. 2018. 44 f.

Orientador: Hamilton Funes Júnior.

Resumo:

Com um mercado cada vez mais competitivo e com o avanço da Engenharia, diversas empresas tem aprimorado seus departamentos de manutenção, focando na prevenção e análise de

falhas, afim de evitar quebras de componentes que possam ocasionar parada de máquina ou causar um prejuízo financeiro. Este trabalho é baseado na execução em campo de um serviço de usinagem, por retificação dos mancais de um forno rotativo para fabricação de cimento, afim de corrigir imperfeições geométricas e melhorar o seu acabamento superficial, com o propósito de reduzir a vibração. Com a redução da vibração, aumenta-se a vida útil de diversos componentes do equipamento, evitando desgastes prematuros e quebras inesperadas. Neste trabalho é apresentado um estudo de caso analisando os valores de vibração medidos em diversos pontos nos mancais de um forno, antes e após a realização do serviço de usinagem, e em seguida é mostrado que houve uma redução nos níveis de vibração após a melhoria do acabamento superficial. Através da execução deste tipo de serviço, foi proporcionado, além da expectativa de aumento da vida útil dos componentes, uma diminuição na temperatura dos mancais, devido a redução de atrito, e uma economia de energia elétrica, devido a diminuição da potência utilizada no motor que aciona o forno rotativo.

Palavras-chave: Vibração. Forno Rotativo. Acabamento Superficial.

MELO, Camila Arian; **SILVA**, Julio Cesar Corrêa e; **TOPAM**, Leandro Lenza; **TEIXEIRA**, Rogério Lucas. **Sistema de alerta de uso inadequado do sistema de embreagem em veículos com transmissão mecânica**. 2018. 43 f.

Orientador: Maurício Miori.

Resumo:

O presente trabalho tem como objetivo principal, demonstrar o princípio de funcionamento do sistema de embreagens de veículos automotores bem como suas principais partes para que se entenda de forma mais clara uma das principais falhas, ocasionada pelo mal uso e apresentar uma solução de monitoramento sensorial afim de diminuir drasticamente esta ocorrência, proporcionando maior vida útil do conjunto e economia ao usuário. Pode-se constatar neste trabalho os reais impactos que o mal uso do sistema de embreagem em veículos frotistas ocasionam, e a real importância do sistema de monitoramento, evitando assim que a vida útil do material diminua. Saliencia-se que o uso indevido da embreagem do veículo ocasiona a redução da vida útil do material em até 50%. Onde o vício de direção é o principal fator que resulta nesta redução. Atualmente um veículo frotista possui inúmeros sistemas de verificação e correção preventiva, porém detecta-se uma falha quando se trata da embreagem do veículo. A mesma não possui nenhum tipo de verificação com intuito de proteção, e é um item de suma importância no

veículo. Nosso trabalho tem o intuito de sugerir um sistema para proteção do sistema de embreagem de baixo custo e alta eficiência.

Palavras-chave: Platô, Embreagem, Sensor, Pedal, Relê, Óptico.

OTAKA, Guilherme; **BONENTI**, Matheus; **COSENTINI**, Vivian. **Construção de uma prensa hidráulica tipo C com capacidade de dez toneladas**. 2018. 81 f.

Orientador: Hamilton Funes Junior.

Resumo:

Em muitos processos industriais a utilização de uma prensa é necessária em relação a conformação e corte de materiais. O projeto proposto nesse trabalho tem como finalidade apresentar a forma construtiva de uma prensa hidráulica modelo Tipo C. Dentro do foco do trabalho iremos apresentar os cálculos utilizados para o dimensionamento, desenhos, os principais componentes da máquina os materiais utilizados para sua construção e os processos mecânicos aos quais são submetidos, de forma que a máquina ao ser finalizada consiga realizar sua função de maneira calculada. As normas de segurança para a elaboração deste trabalho serão apresentadas, explicadas e utilizadas durante o projeto. A finalidade deste projeto é a aplicação de conceitos aprendidos na faculdade em uma situação real e comprovando sua eficácia.

Palavras-chave: Prensa Hidráulica. Projeto. Construção.

PADILHA, Antonio Carlos; **SOUZA**, João Paulo Rodrigues de; **MEZA**, Luiz Paulo Buzzo. **Avaliação de juntas soldadas em aço inoxidável**. 2018. 109 f.

Orientador: Luís Oscar Bellio.

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo apresentar o aço inoxidável, que é um tipo de aço pouco diversificado, porém amplamente aplicado na fabricação de tubulações e vasos de pressão. Será discutido também o seu processo de soldagem e análises realizadas em juntas soldadas. Com o grande avanço da tecnologia da indústria metalúrgica, acontece a descoberta de materiais com propriedades cada vez melhores, e com essas descobertas surgem novas ideias de aplicação destes materiais, como é o caso do aço inoxidável. Dessa forma, torna-se ainda mais importante compreender e estudar este tipo de material. Foi realizado o estudo de uma solda entre duas chapas de aço inox AISI 304, com o

intuito de aplicar os métodos de soldagem e também de análise de soldas mencionadas neste trabalho.

Palavras-chaves: Soldagem. Aço. Aço Inox. GTAW. Ensaio Mecânicos.

PASZTETNIK, Renan Guedes Costa; **RODRIGUES**, Richard Augusto de Castro. **Projeto e protótipo de um kart cross**.

Orientador: Fernando Moura Arruda.

Resumo:

O objetivo desse trabalho, é apresentar um projeto de Kart Cross, realizado pelos alunos, alguns métodos de montagem. Explicando também os conjuntos e subconjuntos que compõem um Kart Cross, detalhando todos os sistemas. Ao final, irá ser realizado testes, para que toda a teoria tenha compreendido com a prática. Aplicando conhecimentos, que foi dado em sala de aula, como dinâmica veicular, fluidos. Esse trabalho pode ser considerado um guia para o desenvolvimento de um protótipo para Kart Cross, e será utilizado pela própria equipe como ferramenta para implementar melhorias no veículo.

Palavras-chave: Kart Cross. Suspensão Veicular. Baja. Protótipo.

PEREIRA, João Vitor Lima; **SILVA**, Ygor Rodrigues da. **Elaboração de sistemas de gestão de qualidade para laboratório de calibração de instrumentos para a área nuclear**. 2018. 43 f.

Orientador: Alessandro Francelino Nogueira.

Resumo:

O trabalho tem como objetivo desenvolver um sistema de gestão de qualidade para a calibração de instrumentos de utilização nuclear para empresas do ramo laboratorial, tomando como base a aplicação das normas ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 e CNEN NN 1.16:2000 com intuito de garantir a confiabilidade e qualidade com resultados válidos para o cliente, além de manter seus métodos e meios num sistema de melhoria contínua. Foram aplicadas ferramentas da qualidade e os requisitos impostos pela norma, como documentos, procedimentos e manual de qualidade, além das auditorias para obter as falhas e planos de ação para melhorias contínuas com melhor atendimento ao cliente, garantindo que procedimentos, equipamentos, materiais e processos sejam aplicados de forma segura.

Palavras-chave: Sem informação.

PINTO, Danilo de Almeida; **ASSIS**, Ingrid Cristine da Silva; **FERREIRA**, Joselene Soares Bexiga; **SILVA**, Monique Pereira Rodrigues da. **Aplicação do lean manufacturing na linha de produção dobradiças automotivas para melhoria da performance operacional**. 2018. 57 f.

Orientador: Willians Cesari Rizzo.

Resumo:

No intuito de melhorar o desempenho operacional de uma linha de produção de dobradiças automotivas, em termos de otimização e conseqüentemente, redução de custos, foi empregado o modelo do lean manufacturing de forma a observar os benefícios dessa ferramenta como modelo de produção e negócio, maximizando resultados e promovendo uma maior competitividade no mercado. O estudo e execução do trabalho foram realizados em uma linha piloto, definida mediante critérios previamente estabelecidos, tais como família de produto, volume, representatividade no faturamento e uso de recursos. Após o estudo, chegou-se à conclusão de aplicação da filosofia lean para uma família de dobradiças laterais para um OEM que representa a 2ª posição no Market share nacional, bem como 2ª posição enquanto cliente do tier1 estudado. O estudo revelou que o tier1 consistia, basicamente, de um processo com superprodução, processos desnecessários, etc., baseado principalmente na disponibilidade máquinas; com isso, a alocação de recursos e grandes estoques geravam desperdícios. Em síntese, com a implementação de métricas de produtividade baseado nas ferramentas do lean manufacturing houve uma melhora significativa na quantidade de operadores, redução de inventário, redução de processos em excesso, melhoria no espaço físico e redução do lead time.

Palavras-chaves: Manufatura enxuta. VSM. Lead time. Kaizen. Otimização.

PRIMO JUNIOR, Cristiano Pereira; **MOTA**, Lucas Claudio Ramos; **PEREIRA**, Marcus Vinicius Dias; **MARTINS**, Tainan da Silva. **Aplicação de ferramentas da indústria 4.0 em gerenciamento da agroindústria**. 2018. 58 f.

Orientador: Danilo de Jesus Oliveira.

Resumo:

Com a necessidade de produzir em maior quantidade, qualidade e baixo custo, a ciência vem se avançando e surgindo novas tecnologias, dentre elas a indústria 4.0. Nos dias atuais, a quarta revolução vem sendo adaptada da indústria onde foi o seu surgimento, para ser utilizada no agronegócio. Esse trabalho tem por objetivo demonstrar o cenário atual da indústria 4.0 no agronegócio brasileiro, e as ferramentas

disponíveis para formar uma fazenda totalmente conectada, foi possível traçar as principais características de cada processo produtivo e determinar qual ferramenta será mais apropriada para a aplicação. Os métodos de pesquisa utilizados nesse trabalho tiveram uma combinação de pesquisa exploratória e demonstrando as ferramentas da indústria 4.0, com a visão mecânica e assim podendo demonstrar a aplicação em cada processo. Os resultados alcançados da aplicação da Indústria 4.0, foi demonstrado a viabilidade da aplicação desta tecnologia, podendo contribuir para o desenvolvimento desta nova era produtiva no campo.

Palavras-chave: Indústria 4.0. Internet das coisas. Agronegócio.

ROBLEDO, Jeremias Blanco; **ITO**, Vitor Maemura; **REZENDE**, João Paulo. **Padronização da utilização da parafusadeira no processo de reparo**. 2018. 76 f.

Orientador: Samuel Mendes Franco.

Resumo:

O presente estudo tem por objetivo propor uma estratégia de padronização nas calibrações das parafusadeiras elétricas na etapa de montagem e desmontagem dos terminais em uma empresa prestadora de serviços do ramo eletrônico. No processo de reparo, existe uma grande perda de peças utilizadas na montagem dos terminais das máquinas de cartão, além de não existir um padrão na calibração das parafusadeiras utilizadas no processo. Inicialmente foram apresentados conceitos teóricos de torque e juntas aparafusadas. Em seguida são apresentadas informações sobre tipos de parafusadeiras e suas respectivas calibrações, manutenção e linhas de montagem. Posteriormente foram levantados dados através de experimentos que, após analisados, resultaram em um plano de padronização nas calibrações.

Palavras-chave: Parafusadeira. Processo de Reparo. Padronização de Torque.

ROÇANEZI, Caio; **CÓRDOBA**, Elen; **CHELLES**, Nelson; **GUSMÃO**, Jefferson; **VERCELLINO**, Gustavo. **Defeitos de montagem do caminho de rolamento circular de uma ponte rolante: estudo de caso**. 2018. 56 f.

Orientador: Hélio Guerrini Filho.

Resumo:

Este trabalho de conclusão de curso apresenta um estudo de caso sobre os possíveis defeitos na montagem de um caminho de rolamento circular de uma ponte rolante, tais como especificações errôneas do tipo de solda, preparo não adequado da superfície de soldagem, métodos de calandragem não ideal, e etc. Estes tipos de falhas podem ser identificados com alguns meios de controle tais como, análise visual de solda, ensaio de líquido penetrante, cálculos de soldabilidade dos materiais, tolerâncias geométricas e dimensionais de acordo com a norma ABNT NBR 16197:2013. O objetivo é descrever os problemas ocorridos nesta montagem, sejam eles devido a algo não estipulado inicialmente ou alguma variável no decorrer do processo, de modo que serão definidas as causas raízes e garantir a adequada execução do projeto. A análise é baseada em dados reais de uma empresa especializada em pontes rolantes: GH Pontes Rolantes. Os resultados encontrados irão encaminhar as soluções para resolver o problema.

Palavras-chave: Caminho de rolamento. Ponte Rolante. Solda. Calandragem. Causas raízes. Solução.

RODRIGUÊS, Evelyn Cristina O. B.; **SANTOS**, Fabiana O. dos; **CARNEIRO**, Lucila Roberta
C. Pneu verde : análise da eficiência funcional em caráter mecânico. 82 f.

Orientador: Luis Oscar Bellio.

Resumo:

O objetivo deste trabalho é apresentar estudos e pesquisas realizados para demonstrar a eficiência do pneu-verde e como o seu custo é compensatório em relação aos inúmeros benefícios que ele pode proporcionar. A durabilidade deste produto e a minimização dos impactos ambientais, são pontos muito visados, além disso, este trabalho expõe também os impactos mecânicos e econômicos que ele pode proporcionar, uma vez que a sílica, principal componente em ação no pneuverde, ao substituir o negro de fumo, é responsável pela dissipação de energia, a maior ameaça ao consumo de combustível, emissão de CO₂, resistência a rolamento, além da diminuição de ruído. Após estudos e pesquisas se desenvolveu a sílica de alto desempenho, derivada da casca de arroz, um grande avanço quanto a reciclagem de material.

Palavras-chave: Pneu verde. Eficiência. Benefício.

SANÇON, Rafael Dias. **Hugapup : aplicativo para auxiliar na localização de animais de rua.** 2018. 43 f.

Orientador: Angelina Vitorino de Souza Melaré.

Resumo:

O número de animais de rua no Brasil vem aumentando com o passar dos anos. Cães e gatos são abandonados por seus donos todos os dias. A falta de conscientização humana faz com que estes animais sofram maus tratos, frio, fome e até mesmo situações de risco de vida. Devido ao crescimento do número de animais nas ruas, e às ocorrências de acidentes e doenças, pelas quais estes animais acabam sendo responsabilizados, o poder público e organizações não governamentais travam uma busca constante por uma solução. Um dos maiores problemas que estas entidades enfrentam é não haver meios práticos para identificar os locais onde a proliferação de animais desabrigados é maior. Este projeto de graduação apresenta o aplicativo Hugapup, que visa fornecer meios para auxiliar na localização de animais de rua através do engajamento popular. Este aplicativo foi desenvolvido com o emprego da geotecnologia, motores gráficos e tecnologias Web, permitindo aos usuários cadastrar situações típicas, como fugas, aparições e acidentes, por meio de um formulário rápido e conciso. Por meio das informações coletadas, incluindo data e local exatos do registro, o aplicativo fornece meios para reconstruir a trajetória desses animais e permite a visualização das zonas mais perigosas e propensas a acidentes, permitindo o agrupamento estatístico dos eventos. Visando criar um ambiente de conexão afetiva com o usuário, foi utilizado o motor gráfico Unity para a renderização de ambientes 3D. Diversos conceitos de engenharia de software e de geotecnologias foram pesquisados e utilizados durante a construção do aplicativo. A integração com o serviço Mapbox foi realizada para a composição do mapa virtual, bem como foram utilizadas as plataformas Atlas e Stiches para a criação do servidor Web. A conexão com os serviços foi realizada através de requisições através da internet. O aplicativo teve ampla receptividade quando foi apresentado ao público, consolidando o apelo afetivo e a necessidade social de uma ferramenta que auxilie na luta para amenizar o sofrimento dos animais de rua.

Palavras-chave: Geotecnologia. Motores gráficos. Tecnologias WEB.

SANTOS, Manoel Henrique Simão dos. **Análises dos tipos de falhas do perfil ativo da área de contato dos dentes do par de engrenagens de um sistema de eixo diferencial.** 2018. 67 f.

Orientador: Mauricio Miori.

Resumo:

O presente trabalho de conclusão de curso tem por objetivo a avaliação de desempenho de um eixo diferencial traseiro e suas partes integrantes do sistema, mais especificamente do seu conjunto coroa-pinhão de um drivetrain em um motor de combustão de ciclo diesel. Análise mecânica das engrenagens que compõe a caixa diferencial e suas variáveis no processo de fabricação buscando a obtenção da melhor performance e maior vida útil desse conjunto. O esforço que esse sistema coroa-pinhão precisa suportar será mostrado através de análises de dados de possíveis falhas como: fadiga, fraturas e erro no engrenamento do conjunto, bem como todos os demais componentes diretamente relacionados como o semieixo, responsável por transmitir o torque que vem do motor para a roda, o motor gera o torque que transfere para o eixo cardan que acoplado ao eixo traseiro diferencial que faz a troca de torque para a roda. Toda essa sistemática será abordada aos olhos da inovação industrial, como o mercado está trabalhando para que esse conjunto complexo transfira a potência que vem do motor diesel cada vez com mais eficiência, qualidade e respeitando as exigências ambientais de órgãos automotivos mundiais.

Palavras-chave: Drivetrain. Motor diesel. Coroa-pinhão. Cardan. Semieixo. Inovação industrial.

SILVA, André Pereira; **PADOVANI**, Henrique; **SILVA**, Roney Emerson Menezes e. **Dispositivo de corte de bolos automatizados**. 2018. 167 f.

Orientador: Marcelo Mendes de Aguiar.

Resumo:

O presente trabalho apresenta a análise, desenvolvimento e construção de um equipamento para realização do corte automático transversal de um bolo com o intuito de redução do tempo de operação, redução de desperdícios (com a realização de cortes de camadas uniformes), e um menor impacto para os operadores na realização da operação de acordo com a necessidade do cliente. Após a obtenção das informações para construção do equipamento, foram realizadas análises de diferentes sistemas de corte e selecionado o mais adequado para a aplicação em um produto alimentício. Com o método de corte selecionado, todo o restante do desenvolvimento do equipamento foi realizado se baseando nas necessidades para um produto aplicado em uma indústria alimentícia, pensando-se nos materiais adequados e normas de segurança, vigilância sanitária e ergonomia vigentes para que o equipamento possa ser aprovado. Todo o equipamento foi

projetado utilizando um software de modelagem e construído conforme os elementos projetados ou selecionados.

Palavras-chave: Corte automático de bolo. Indústria alimentícia. Redução de tempo de operação. Camadas uniformes. Segurança. Ergonomia. Vigilância Sanitária.

SILVA, Erik Matheus N. da; **MAZZUCATTO**, Guilherme D.; **GRANDO**, Milton Otávio C.; **SANTOS**, Pedro Luiz G. dos. **Obtenção de dureza superficial através do processo de rolagem**. 2018. 53 f.

Orientador: Luis Oscar Béliio.

Resumo:

Com o avanço da tecnologia, o mercado tende a ficar mais criterioso, e consequentemente o cliente tende a exigir mais e mais de seus fornecedores, tanto na questão de qualidade de produto final, quanto no que diz respeito a custos do produto. Recentemente, um dos principais fatores de eliminação na hora de nomear um fornecedor para um determinado produto, é o alcance do valor que o cliente considera pagável, de forma que se tem uma corrida contra o tempo para tornar a produção de um produto cada vez menos custosa e mais rápida. Por este motivo, este trabalho tem como principal objetivo atingir uma dureza superficial mínima estipulada pelo cliente, numa região determinada de um eixo, mas de uma forma mais simples e rápida. Através da aplicação teórica de dois processos de conformação a frio (laminação e forja por rolos), pretende-se substituir o processo atual de têmpera por indução seguida de retífica, de forma a reduzir a complexidade e o custo do processo, bem como melhorar a produtividade.

Palavras-chave: Têmpera por indução. Laminação. Forja por rolos. Processo de conformação mecânica a frio.

SILVA, Thomas Nogueira da; **SILVA**, Maurício Augusto Verduro da. **Otimização de componentes do sistema primário para motores downsizing**. 2018. 65 f.

Orientador: Fernando Moura Arruda.

Resumo:

O trabalho foca nas aplicações de tecnologias implementadas na atual geração de motores a combustão interna e seu campo de pesquisa e desenvolvimento. O presente arquivo explora a otimização de componentes de um motor a combustão interna aos quais foram implementados o conceito "downsizing" com foco em peças integrantes do sistema primário de

acionamento e sincronismo. Tema principal: Otimização de guias de sistema de acionamento primário por corrente; Honda CBR 600RR. Será feito a otimização e adequação de uma guia tensora de corrente utilizada em sistema de sincronismo de um motor de motocicleta conforme conceitos de alteração de material e redução de massa utilizados nos motores de automóveis com aplicações tecnológicas downsizing. O objetivo é obter ganhos no sistema devido à maior absorção de tensões e alívio de massa.

Palavras-chave: Downsizing. Motores de combustão interna. Eficiência energética. Sistemas de sincronismo. Sistema primário. Guia tensora de corrente.

SOUZA, Gabriel Luciano de; **SANTOS**, Letícia Íris dos; **GARCIA**, Maicon Douglas. **Manufatura aditiva e suas tecnologias**. 2018. 105 f.

Orientador: Luis Oscar Bélió.

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo apresentar o contexto da impressão 3D, introduzindo todas as tecnologias existentes, onde podemos fazer como funciona cada processo, quais materiais utilizados e os custos referentes ao processo, verificando que cada vez mais a impressão 3D tem tomado lugar na indústria, em diversificadas áreas, como metalúrgica, medicinal, aeroespacial, etc. A impressão 3D tem que se mostrado cada vez mais economicamente viável, mas a tecnologia atual ainda não permite haver uma mudança total dos processos convencionais para a manufatura aditiva. A segunda parte do trabalho irá colocar essas ideias em prática, onde iremos fazer um estudo de caso, verificando que a alteração de um processo convencional para a impressão 3D, irá trazer grandes benefícios como diminuição de custo, tempo, e que tem o mesmo resultado funcional ou até melhor.

Palavras-chave: Manufatura. Aditiva. Impressora 3D.

SOUZA, Geovane Bruno de; **MARRA NETO**, Roberto. **Projeto : otimização do processo e layout para uma extrusora de alumínio**. 2018. 75 f.

Orientador: Luis Oscar Bélió.

Resumo:

Tem-se como principal objetivo do presente trabalho apresentar um projeto para o aumento de uma mesa de perfis de alumínio de uma prensa extrusora de 5" (cinco polegadas), visando tanto otimizar o processo produtivo e o

layout, como o aumento da produtividade da máquina e seu desempenho bem como a lucratividade anual da empresa. Esse projeto foi realizado na empresa ISA Perfis de Alumínio LTDA. Foram realizadas pesquisas com base no diagrama de Ishikawa e valoração das causas tomando assim a decisão de atacar a mesa de resfriamento. Com o aumento da mesa foi possível diminuir a quantidade de tarugos prensados por hora, aumentar o número de cortes possíveis por prensada e reduzir os descartes por puxada, em consequência adquirindo uma maior produtividade e um aumento de eficiência.

Palavras-chave: Alumínio. Extrusão. Otimização. Mesa de perfis.

SOUZA, Jennifer Silva de; **TAVARES**, Lemuel. **Processo de fabricação : melhoria em um processo de fabricação após defeito na superfície de soldagem**. 2018. 87 f.

Orientador: Hamilton Funes Junior.

Resumo:

Com o constante avanço das novas tecnologias e métodos para análise de falhas, as empresas buscam cada vez mais solucionar seus problemas com o mínimo de erros possíveis. O presente trabalho consiste na análise da deformação de um pino de travamento e dispositivo de tração de uma prensa hidráulica modelo 9X54.509.205 que funcionam em conjunto, utilizada durante a montagem de transmissões mecânicas na empresa ZF do Brasil. Atualmente, no projeto do dispositivo da prensa hidráulica é utilizado o aço temperado e revenido ABNT 1045 que, após, um determinado período de funcionamento ocorre a sua ruptura, ocasionando paradas inesperadas na máquina que elevam os custos de produção. Diante disso, foi utilizado durante este trabalho, a ferramenta de análise de elementos finitos do software paramétrico PTC CREO, onde espera-se através da análise estrutural dos componentes modelados encontrar a solução para o problema apresentado, garantindo assim a confiabilidade do dispositivo.

Palavras-chave: Pino de travamento. Dispositivo de tração. Prensa hidráulica. Transmissões mecânicas. Aço. Temperado. Revenido. Ruptura. Custos. Elementos finitos. Software. Análise estrutural.

SOUZA, Jennifer Silva de; **TAVARES**, Lemuel. **Processo de Fabricação : melhoria em um processo de fabricação após defeito na superfície de soldagem**. 2018. [s/n].

Orientador: Hamilton Funes Junior.

Resumo:

O presente trabalho estudou uma melhoria no processo de fabricação para um braço de carregamento de uma retroescavadeira, após submissões da garantia relatando trincas ao longo dos cordões de solda, com o objetivo de controlar e evitar falhas, aumentar a produtividade, garantir a qualidade e utilizar o mínimo de recursos possíveis. Quando não há um bom planejamento de processo, pode ocorrer diversos problemas no produto, na execução de alguma operação ou no tratamento da matéria prima, esses problemas resultam diretamente na insatisfação do cliente, além de gerar riscos na utilização. Para a melhoria do processo de fabricação, são aplicadas diversas ferramentas da qualidade, testes, análises e controles, tornando possível garantir a qualidade devido ao acompanhamento de todas etapas de fabricação, reduzir os potenciais níveis de falhas, podendo haver redução de custos. Portanto, neste trabalho foi utilizado como estudo de caso, um braço de carregamento retroescavadeira com a capacidade máxima de 1100kgs que apresentou defeitos em campo, devido a trincas na soldagem, para isso foi realizado a análise falhas na soldagem e de acordo com o resultado obtido como causa raiz, desenvolveu-se um novo processo de fabricação, considerando todas as especificações do produto, com o objetivo de minimizar falhas durante a manufatura, eliminar os defeitos e garantir a qualidade.

Palavras-chave: Processos de fabricação. Análise de falhas em soldagem. Braço de retroescavadeira.

VILLA, José Gustavo de Santana; **SANTANA**, Leonardo Vinícius de; **BARBOSA**, Lucas Henrique; **FUNES JUNIOR**, Hamilton. **Estudo da viabilidade do reaproveitamento de água através de bombas centrífugas**. 2018. 37 f.

Orientador: Hamilton Funes Junior.

Resumo:

Nos dias atuais, se tornou algo inevitável na engenharia a utilização de recursos naturais de uma maneira consciente e que não gere impactos ambientais. No Brasil onde as usinas hidrelétricas são o maior peso da matriz energética do país, iniciou-se um estudo sobre um dispositivo capaz de aumentar a razão tempo por volume de água utilizado do sistema através de turbo máquinas, estas por sua vez são: bombas centrífugas e turbinas de Pelton. Isso é possível devido ao canal de fuga, um processo inevitável da aplicação deste tipo de turbina hidráulica, o objetivo da pesquisa é através de uma bomba centrífuga devolver a água que foi utilizada na geração de energia para o reservatório, aumentar a disponibilidade de água em períodos de estiagem.

Palavras-chaves: Hidrelétrica. Turbinas. Bombas Centrífugas.