

RESUMOS DE PESQUISA	153
RESUMOS (Artigos Completos)	162

RESUMOS DE PESQUISA

ANÁLISE DE PROPRIEDADES MECÂNICAS DA ADIÇÃO DE NANOTUBOS DE CARBONO DE PAREDES MÚLTIPLAS E INCORPORAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CERÂMICA VERMELHA NO CONCRETO.....	154
ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO DE MURO DE FLEXÃO SUJEITO A ESFORÇOS PROVENIENTES DO SOLO ...	155
ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO DE PASSARELA METÁLICA SOBRE A RODOVIA RAPOSO TAVARES DE PRESIDENTE PRUDENTE -SP.....	156
ESTUDO DE CASO DA UTILIZAÇÃO DE ESTACAS PARA CONTENÇÃO EM UMA OBRA EM PRESIDENTE PRUDENTE	157
MELHORAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE SOLOS PROVENIENTES DO ESTUDO DE AGREGADOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	158
MURO DE CONTENÇÃO POR GRAVIDADE DE SOLO PNEU	159
RECONSTRUÇÃO DO MURO DE CONTENÇÃO APÓS OS DANOS ESTRUTURAIIS: ESTUDO DE CASO EM PRESIDENTE BERNARDES, SP	160
REVITALIZAÇÃO DE ESTRADA DE FERRO - ESTRADA DE FERRO SOROCABANA	161

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Engenharias
Engenharia Civil

ANÁLISE DE PROPRIEDADES MECÂNICAS DA ADIÇÃO DE NANOTUBOS DE CARBONO DE PAREDES MÚLTIPLAS E INCORPORAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CERÂMICA VERMELHA NO CONCRETO

MURILO HENRIQUE FREIRE DE CASTRO

DANIELE ARAUJO ALTRAN

MAÍZA DA SILVA OZÓRIO

Os benefícios da adição de nanotubo de carbono (NTCs) ao concreto é tema de estudo em todo o mundo e, existem pesquisas que, evidenciam melhorias na resistência à compressão, à tração e porosidade em argamassas e pastas produzidas com NTCs. Com base nessas possíveis melhorias, o objetivo desse trabalho foi analisar o efeito da incorporação dos NTCs e de Resíduos Sólidos de Cerâmica Vermelha (RSCVs) comparado ao traço padrão na fluidez do concreto no estado fresco (slump test); identificar a influência dos NTCs nas propriedades mecânicas: resistência à compressão e à tração por compressão diametral; analisar a absorção de água por imersão, as variações de pesos, índice de vazios e massas específicas em amostras de corpos de prova (CPs); além de analisar a morfologia dos CPs via microscopia eletrônica por varredura (MEV). Para cada objetivo foram confeccionados 5 tipos de traços (piloto inicial, piloto final, NTCs, RSCVs, NTCs+RSCVs), contando que o piloto final foi o traço escolhido como padrão. A quantidade de NTCs incorporada foi de 1% em relação a massa do cimento, e a porcentagem de substituição dos RSCVs foram de 40% em relação a massa da areia. Os corpos de prova foram rompidos aos 7 dias de cura, de acordo com o fabricante, para os ensaios de resistência à compressão e tração. Foram realizados os ensaios de absorção de água por imersão durante 3 dias, de acordo com a norma. A morfologia das amostras de cada traço foi analisada através de MEV. Para os resultados de compressão, o traço de NTCs apresentou um acréscimo de 44,5% na resistência, comparado ao traço padrão. O traço RSCVs obteve acréscimo de 7,5%, e o NTCs+RSCVs apresentou decréscimo de 64,5%. Para os ensaios de tração o traço NTCs apresentou um aumento de 15% na resistência em relação ao traço padrão. Já o traço RSCVs e RSCVs+NTCs diminuiu 31% e 69%. A pesagem dos CPs do ensaio de absorção mostrou que o traço NTCs é mais pesado em relação aos demais e o traço NTCs+RSCVs é o mais leve. Os CPs de NTCs apresentaram menor índice de vazios, sendo os de RSCVs e NTCs+RSCVs com os maiores índices. Ou seja, o traço de NTCs possui menor porosidade e são capazes de agregar melhor o concreto, o que pode ser comprovado pelas imagens de MEV, onde demonstraram morfologia mais uniforme. Conclui-se que o traço de NTCs contém melhores propriedades mecânicas e reológicas. Os valores de resistências favorecem o desempenho do concreto fazendo com que a nanotecnologia contribua para a construção civil. UNOESTE

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Engenharias

Engenharia Civil

ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO DE MURO DE FLEXÃO SUJEITO A ESFORÇOS PROVENIENTES DO SOLO

BEATRIZ DE MELLO MASSIMINO
ANA BEATRIZ BACURAU MARTINS
VICTOR ROGÉRIO FARIAS BRESSAN

As edificações de grande parte da região de Presidente Prudente, por conta do tipo de relevo, requerem a construção de aterro ou cortes de talude, acarretando assim no uso de contenções. O trabalho consiste em comparar o caso de um muro de contenção por gravidade existente no Campus II da UNOESTE, com um muro de flexão e entender a diferença de comportamento entre esses muros. O objetivo do projeto é dimensionar um muro de contenção por flexão conforme as solicitações impostas sobre ele (considerando o solo com e sem pressão neutra) e comparar seu resultado com o muro de contenção por gravidade com o auxílio do programa GEO 5 2018 - MURO DE FLEXÃO. Inicialmente, foi necessária a verificação do local do muro de contenção por gravidade e analisar as ações que atuam neste. Os dados de massa específica do solo, coesão e ângulo de atrito interno foram fornecidos pela empresa que executou tal muro. Os empuxos atuantes no muro de contenção e os fatores de segurança ao tombamento e ao deslizamento do muro foram calculados com base nos critérios de ruptura Mohr-Coulomb e pela metodologia de Rankine. O cálculo foi dividido em duas etapas. Na primeira foi considerado que há pressão neutra ocorrendo em todo o maciço, na segunda, tal pressão foi desprezada. Primeira etapa apresentou fatores de segurança (FS) insatisfatórios, $F_{Sd} = 0,3$ (deslizamento), $F_{St} = 0,74$ (tombamento); Para se apresentarem satisfatórios, deveriam estes serem maior que 1,5. Tal situação se mostrou na segunda etapa, onde $F_{Sd} = 4,67$ e $F_{St} = 10,22$. Na etapa em que a pressão neutra foi considerada, a estrutura não mostrou resistência às ações por conta do empuxo proporcionado por esta, isso indica que tal muro não poderia ser implantado no local. Já na outra etapa o muro apresentou resultados satisfatórios para os fatores de segurança, isso porque já não havia empuxo devido à presença de água. A diferença estrutural entre a primeira e segunda etapa é a execução de um sistema de drenagem no muro de contenção, que impediria o acúmulo de água no maciço de solo contido. Foi visto que há mudança no comportamento da estrutura se for considerada ou não a presença de água no solo. A presença de água ocasiona insatisfação dos fatores de segurança e, portanto, seria necessário acrescentar um sistema de drenagem para gerar um alívio de pressão na estrutura. Tal sistema de drenagem já é uma vantagem do muro de contenção por gravidade implantado no local, sendo este do tipo gabião, a própria estrutura drena o solo.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Engenharias

Engenharia Civil

ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO DE PASSARELA METÁLICA SOBRE A RODOVIA RAPOSO TAVARES
DE PRESIDENTE PRUDENTE -SP

ANA BEATRIZ BACURAU MARTINS
VICTOR ROGÉRIO FARIAS BRESSAN
LEANDRO MARINO TAKAZONO ORBOLATO

O local de acesso da UNOESTE foi contemplado com uma passarela para que a travessia dos pedestres seja segura. A estrutura foi construída enquanto a iniciação científica, que era sobre a viabilidade da construção da passarela, estava em andamento. O projeto é uma análise e dimensionamento de uma passarela metálica com as mesmas características geométricas dá que agora existe no local. Descrever passarela a qual será dimensionada; Determinar as cargas que atuarão na passarela; Modelar a estrutura no software CYPE 3D[®]; Dimensionar a passarela através do software CYPE 3D[®] determinando os perfis aptos a compor a estrutura; Descrever a verificação dos perfis mais solicitados; Demonstrar os resultados obtidos no dimensionamento. Foi necessário medir a passarela existente para que assim fosse estabelecido as dimensões reais da geometria da estrutura, analisar o entorno no local, modelar e especificar a passarela no software CYPE 3D e dimensionar os perfis da estrutura. A passarela foi elaborada como a junção de duas treliças do tipo PRATT, composta por 337 nós. A estrutura é composta de 11 perfis diferentes de aço laminado A-36 250MPa, sendo 9 do tipo "W" e 2 tubos de seção quadrada. As ligações parafusadas resultaram em 4 parafusos ASTM A325 de 5/8" para o TS 64x64x3,2 e 4 parafusos ASTM A325 de 1 1/8" para o TS 76x76x6,4. Foi determinada uma passarela do tipo metálica já que esta possui custo x benefício excelente, visando a facilidade de montagem, o tempo de montagem, coeficiente de erro pequeno já que as peças são fabricados em indústrias, entre outros. O interessante da passarela é a sua geometria que, por ser triangular, resulta em um travamento e estabilidade mesmo com perfis de seções menores, seria interessante dimensionar uma passarela de banzos retos. O calculo dos parafusos nos tubos foram manuais, onde foi seguido os passos da NBR que rege este tipo de procedimento. O projeto possibilitou conhecer todas as normas vigentes para este tipo de estrutura, desde as mais amplas, assim como a de estrutura metálica até para o tipo de piso, a acessibilidade, o vento e entre outras; foi possível conhecer o passo a passo de um dimensionamento de uma passarela metálica, determinando quais seriam as cargas que nela iriam atuar, modelando no CYPE 3D, recomendado para este tipo de estrutura, conhecendo sua configuração e também sabendo interpretar e fazer verificações das resultantes que o software fornecia.

ESTUDO DE CASO DA UTILIZAÇÃO DE ESTACAS PARA CONTENÇÃO EM UMA OBRA EM PRESIDENTE PRUDENTE

BEATRIZ DE MELLO MASSIMINO

A cortina de estacas possui as vantagens de agilidade, praticidade e menor custo na sua execução, além de proporcionar uma maior área destinada às construções. O objetivo é aumentar o conhecimento na área de fundações, solos e estruturas de contenção com base no levantamento bibliográfico e com o acompanhamento da execução de uma estrutura de contenção do tipo cortina de estaca na cidade de Presidente Prudente. Para que se tenha uma estrutura de contenção com o desempenho esperado é necessário que se faça a análise dos esforços atuantes na cortina. Nesta análise é importante que seja levado em conta cada etapa da escavação e o tipo de execução antevista da obra. O fator de segurança ao deslizamento da contenção teve valor considerado acima do mínimo, garantindo assim a segurança ao deslizamento do talude, já o fator de segurança ao tombamento diz que haverá o tombamento da estrutura, isso porque a ficha considerada para as estacas estava abaixo do valor necessário. Esse fato pode ser compensado ao se analisar a altura crítica do talude que, por conta da alta coesão do solo, indica que o talude pode ser escava até 45 metros de profundidade e ainda assim não precisaria de escoramento, considerando o solo em seu estado natural. A partir do estudo realizado sabe-se que os solos em questão possuem alta coesão. Baseando-se na teoria de Rankine quando um solo possui alta coesão há um deslocamento no círculo de Mohr, permitindo que seja feita a consideração de que a coesão auxilia na estabilidade do solo. Devido à alta coesão presente nestes solos, diminui-se a necessidade de executar a estrutura de contenção, porém a partir dos cálculos realizados teve-se que o fator de segurança ao tombamento (FSt) foi menor do que o valor mínimo de verificação, assim fazendo com que a estrutura de contenção seja necessária, pois se houver encharcamento deste solo, diminuindo significativamente a coesão, poderá ocasionar no seu colapso. A contenção por cortina de estaca encontra-se com 4,75 metros em um solo argiloso, devido a isto sua coesão possui uma alta contribuição para a estabilidade deste solo. Pode-se concluir neste estudo, feito a partir dos métodos de Coulomb e Rankine, que um solo pode possuir alta coesão, conseqüentemente possuindo alta estabilidade, e mesmo assim ser necessária a utilização da estrutura de contenção, caso algum dos fatores de segurança não passar na verificação que deve ser realizada.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Engenharias

Engenharia Civil

MELHORAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE SOLOS PROVENIENTES DO ESTUDO DE AGREGADOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

BEATRIZ DE MELLO MASSIMINO

BRUNA ALMEIDA DE BRITO

MURILLO PEREIRA DE OLIVEIRA

RENAN FERREIRA PINHAL

Na construção civil, são produzidas volumosas quantidades de resíduos de construção e demolição (RCD), que são dispostos de maneira imprópria, afetando diretamente o meio ambiente e social. Diante da necessidade, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), estabeleceu em 2002 normas de reciclagem e utilização desses resíduos, determinando aos responsáveis pelos mesmos dar um final apropriado a eles e a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) lançou em 2004, normas referentes ao gerenciamento desses resíduos sólidos, sua classificação, seus perigos ao meio ambiente e a sua aplicação. Tal reciclagem é capaz de trazer vantagens econômicas, substituindo materiais de maior custo por recicláveis em diversas áreas no mercado da Construção Civil. O objetivo deste trabalho é a estabilização do solo a partir do estudo de agregados de RCD, comparando a resistência a compressão entre diferentes configurações de amostras. Nesta pesquisa é realizada uma análise sobre a resistência a compressão do solo com diferentes agregados reciclados de RCD. Foram realizados ensaios de compressão axial com 5 diferentes configurações do corpo de prova: solo puro, solo com RCD, solo com resíduo cimentício, solo com resíduo cerâmico e solo com resíduo rochoso. O solo puro resultou em uma resistência a compressão de 110 kgf assim como o solo com resíduo cimentício, já o solo com RCD chegou a 121 kgf - a maior resistência dentre as análises. Os solos como resíduo cerâmico e resíduo rochoso apresentaram uma resistência mais baixa que o solo natural, cerca de 75 kgf. Os agregados de RCD, quando separados, configuraram novos comportamentos ao solo, pois cada um desses apresenta propriedades diferentes. Porém, analisando a resistência dos solos, os resultados mostram que a melhor resistência ocorre quando se usa o RCD completo (cimentício, cerâmico e rochoso) na incorporação deste no solo. A separação destes materiais quando utilizados na estabilização do solo prejudica na resistência a compressão. Materiais com base cerâmica proporcionam maior adesão com o material estudado fazendo com que este ganhe resistência por atração química entre as partículas, já os resíduos rochosos, pela própria estrutura dos resíduos, proporcionam uma resistência mais alta a compressão por atrito entre as partículas. Os cimentícios, materiais inertes, também conferem resistência ao solo e se comportam como as areias. Portanto, a combinação destes três materiais dentro do solo traz o melhor resultado.

MURO DE CONTENÇÃO POR GRAVIDADE DE SOLO PNEU

BEATRIZ DE MELLO MASSIMINO

Segundo a PRUDENCO (1999), eles recebem 30 pneus/dia em Presidente Prudente e de tal data até hoje, estima-se que foram coletados mais de 200 mil pneus. Portanto, esta pesquisa visa a utilização do pneu na construção de muro de contenção por gravidade e a partir disto, cria-se a possibilidade de controlar e gerir adequadamente esse material, possibilitando assim um melhor destino para o mesmo. Desse modo, a análise do dimensionamento de muro de contenção por gravidade de solo pneu se faz justificada pela vontade de possibilitar a utilização desta estrutura como solução para problemas de contenção de solo, proporcionando a este um destino mais nobre. O objetivo é dimensionar um muro de contenção por gravidade de solo pneu e analisar se este é adequado para trabalhar como estrutura de contenção, supondo a implantação deste em um talude localizado no Campus II da Universidade do Oeste Paulista - Presidente Prudente. O dimensionamento do muro de contenção por gravidade do tipo solo pneu foi realizado seguindo as metodologias clássicas de Rankine e Coulomb. Tal dimensionamento considerou, para o estudo de caso, a implantação de uma contenção por gravidade em um talude localizado no Campos II da Universidade do Oeste Paulista próximo a piscicultura. Os cálculos consideraram duas situações: solo com coesão (estado natural) e solo sem coesão (pior caso). Na primeira situação (solo com coesão), para os fatores de segurança ao deslizamento e ao tombamento os valores encontrados foram 14,98 e 62,94, respectivamente. Já na segunda situação (solo sem coesão - pior caso), os fatores de segurança ao deslizamento e ao tombamento são 1,65 e 5,54, respectivamente. Para ambas as situações, os fatores de segurança são considerados satisfatórios pois, pela metodologia de cálculo adotada, estes devem ser superiores ou iguais a 1,5. Considerando a coesão do solo ($c = 14$ kPa) há um aumento em sua resistência ao cisalhamento, e por este fato os valores dos fatores de segurança são maiores na primeira situação. A segunda situação, onde a coesão é desconsiderada, simula o encharcamento do solo. Tal problema gera um afastamento das partículas do solo, anulando sua coesão. Conclui-se que a contenção dimensionada para o estudo de caso apresenta um desempenho satisfatório e sua implantação se adequaria ao local. Além de eficiente, a estrutura tem um viés sustentável por conta da reutilização destes pneus.

RECONSTRUÇÃO DO MURO DE CONTENÇÃO APÓS OS DANOS ESTRUTURAIS: ESTUDO DE CASO EM PRESIDENTE BERNARDES, SP.

BEATRIZ DE MELLO MASSIMINO

Estrutura de contenção é utilizada para superar um desnível de patamares de solo, porém, algumas estruturas exibem desempenho insatisfatório, levando à ocorrência de patologias que acarretam em sua falência. Devido à importância do assunto, o trabalho apresenta um estudo sobre o colapso de um muro de contenção e sua consequência para o usuário, tentando assim alertar sobre a importância do projeto e execução adequado da estrutura. Objetivou-se estudar as patologias em muros de contenção, examinando os danos causados na estrutura e o motivo deles terem se manifestado. Por fim, realizar um estudo de caso sobre patologias encontradas em uma contenção, abordando suas causas, consequências e correções. O trabalho inicia com a revisão sobre patologias em muros de contenção, sendo esta necessária para o diagnóstico do estudo de caso. Em sequência ao estudo teórico, foi realizado o acompanhamento da estrutura colapsada. Primeira etapa envolvia a identificação das patologias no local, a segunda etapa associou tais patologias às possíveis soluções e a última etapa foi o acompanhamento das correções realizadas nesta contenção. Patologias observadas e suas causas: 1. Recalque da estrutura por conta da má compactação no solo de apoio da estrutura; 2. Exposição das armaduras por execução inadequada dos pilares e vigas de concreto armado. Tal execução foi realizada pelo próprio morador, não sendo considerados valores de cobrimento adequados no projeto. 3. Deslizamento do muro de contenção ocasionado pelo acúmulo de tensões na estrutura. Há indicações que tal problema foi ocasionado pela má drenagem no muro. A má compactação do solo junto ao acúmulo de água teve como consequência o deslocamento do muro de contenção. O deslocamento da estrutura acarretou na movimentação do maciço de solo gerando, inclusive, recalque da residência e fissuras na área externa impermeabilizada. Conclui-se, portanto, que para a construção de uma estrutura de contenção é necessário um planejamento adequado e um projeto detalhado, gerando uma melhor execução e, com isso, evitando futuras aparições de patologias. Compreende-se que as patologias que surgiram na estrutura estudada foram do tipo endógenas, ou seja, originadas por falhas construtivas. Após a avaliação da estrutura em questão, foi determinado que a melhor solução para este caso seria a construção de um novo muro de arrimo, considerando neste os fatores que geraram as patologias na estrutura anterior.

REVITALIZAÇÃO DE ESTRADA DE FERRO - ESTRADA DE FERRO SOROCABANA**BEATRIZ DE MELLO MASSIMINO**

Uma grande vantagem da utilização das ferrovias está no transporte de commodities por grandes distâncias. Mesmo com o preço fixo da infraestrutura elevado, os custos variáveis são baixos, permitindo um grande lucro para as empresas que utilizam esse transporte. Transportar grandes quantidades de carga de uma única vez, em uma rede segura como a linha férrea se torna vantajoso (MENCHIK, 2010). A importância deste trabalho se deve a uma análise do transporte ferroviário para a região de Presidente Prudente, já que diversas cidades cresceram economicamente por meio de linhas que cruzavam o Oeste Paulista. A principal estrada de ferro da região, a Estrada de Ferro Sorocabana, encontra-se hoje em estado de abandono. O trabalho teve como objetivo comparar os custos de transporte referentes aos modais rodoviário e ferroviário utilizados na região de Presidente Prudente e realizar um estudo entre as vantagens e desvantagens destes sistemas analisados, baseando-se no estudo de caso. O estudo foi realizado no trecho entre as cidades de Presidente Epitácio - SP e Rancharia - SP. Tal trecho foi abordado pois foram apresentadas propostas de revitalização da área por conta do desenvolvimento que esta ferrovia pode trazer as cidades da região. Foram comparados o custo de transporte para cada modal, ferroviário e rodoviário, baseados na estimativa de custo proporcionada pelos dados econômicos do Bradesco. O custo do modal rodoviário é cerca R\$ 40,00 por 1000 ton/km, enquanto o ferroviário é R\$ 20,00, portanto o custo do modelo rodoviário é o dobro do ferroviário. Muitas cidades do Oeste Paulista foram criadas no entorno das ferrovias. Esse fato já demonstra a real importância da utilização da estrada de ferro nos tempos atuais. Com a reativação da ferrovia as empresas poderiam usufruir dos novos serviços de transporte, aumentando a sua produção e, conseqüentemente, o seu quadro de funcionários. A falta de investimento em infraestrutura das ferrovias dificulta ainda mais as pesquisas relacionadas ao setor. O modelo ferroviário é a base de diversos países desenvolvidos, apesar de o Brasil apresentar a décima maior malha ferroviária mundial, esta malha apresenta-se em pequena extensão em proporção territorial. O custo do modal ferroviário cai 50% em relação ao modal rodoviário, gerando um menor custo da mercadoria transportada, refletindo de forma direta na economia regional.

RESUMOS (Artigos Completos)

ANÁLISE COMPARATIVA DO COMPORTAMENTO DA ESTRUTURA DE CONTENÇÃO DO TIPO TERRA ARMADA CONSIDERANDO A MODIFICAÇÃO DO MATERIAL PREVISTO EM PROJETO	163
ANÁLISE COMPARATIVA DOS MODOS E FREQUENCIAS NATURAIS DE VIBRAÇÃO DE VIGAS ENGASTA LIVRE E BI-ENGASTADA SUJEITAS A OSCILAÇÕES LIVRES.....	164
ANÁLISE DAS PROPRIEDADES DE BLOCOS DE CONCRETO PARA PAVIMENTO INTERTRAVADO PRODUZIDO COM CINZA DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR.....	165
ANÁLISE DAS PROPRIEDADES DO CONCRETO UTILIZANDO RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	166
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE PEÇAS ESTRUTURAIS DE MADEIRA LAMINADA COLADA COM RESINA POLI-URETANA SUBMETIDAS À COMPRESSÃO AXIAL.....	167
COMPARATIVO DE DIMENSIONAMENTO PARA EXECUÇÃO ENTRE LIGAÇÕES PARAFUSADAS POR MEIO DOS PARAFUSOS DE ALTA RESISTÊNCIA E LIGAÇÕES SOLDADAS COM ELETRODO REVESTIDO.....	168
ESTUDO E APLICAÇÃO DE UM MÉTODO DE ANCORAGEM ENTRE BAMBU E CONCRETO PARA LAJE COM ADIÇÃO DE PET E BAMBU.....	169
SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO BALEIA JUBARTE: TÉCNICAS DE BIOCONSTRUÇÃO...	170
USINA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE: UMA VISÃO CRÍTICA DA PRINCIPAL FONTE DE ENERGIA DO PAÍS	171

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Engenharias

Comunicação oral

Engenharia Civil

ANÁLISE COMPARATIVA DO COMPORTAMENTO DA ESTRUTURA DE CONTENÇÃO DO TIPO TERRA ARMADA CONSIDERANDO A MODIFICAÇÃO DO MATERIAL PREVISTO EM PROJETO

BRUNO CESAR DE CASTRO CARDOSO

BEATRIZ DE MELLO MASSIMINO

A execução de obras na área da geotecnia sucedem a uma série de cálculos e análises preliminares, que por sua vez devem ser observados afim de preservar a integridade física do empreendimento e a segurança das pessoas que o irão utilizar. Alterações não previstas em projeto, por mais que possam vir a contribuir para a execução do mesmo e melhoria do resultado final, ocorrem muitas vezes sem o conhecimento do autor, resultando em não conformidades de projeto. Neste sentido, este trabalho desenvolve uma análise comparativa entre o projeto calculado e dimensionado de uma estrutura de contenção e o projeto executado, onde foram integralmente substituídos os materiais de composição do maciço previstos. Para isso, foram calculados os fatores de segurança ao tombamento e ao deslizamento das referidas estruturas através do método da Teoria de Rankine, posteriormente, os resultados foram dispostos em tabelas para a melhor apreciação.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Engenharias

Engenharia Civil

ANÁLISE COMPARATIVA DOS MODOS E FREQUENCIAS NATURAIS DE VIBRAÇÃO DE VIGAS
ENGASTA LIVRE E BI-ENGASTADA SUJEITAS A OSCILAÇÕES LIVRES

CASSIO FABIAN SARQUIS DE CAMPOS

GUSTAVO FIGUEIREDO FORMAGIO

DANIELE ARAUJO ALTRAN

Este trabalho teve como objetivo realizar a modelagem teórica e computacional de vigas engastada livre e bi-engastada, mostrando de forma objetiva seus modos de vibrações e suas frequências naturais. O estudo da dinâmica de estruturas rígidas ou flexíveis, sob a ação de forças externas, tais como, ondas regulares marítimas, ventos, vibrações mecânicas externas de qualquer ordem, é de extrema importância para a prevenção de possíveis problemas estruturais, sendo, por exemplo, trincas, deslocamentos, rupturas parciais ou totais dessas estruturas. Todo o estudo realizado foi utilizando os métodos de Análise Computacional dos Modos e Frequências Naturais de Vibração de uma Viga Engastada-Livre Sujeita a Oscilações Livres e do Cálculo Computacional dos Modos e das Frequências Naturais de Vibração de uma Viga Bi engastadas pelo Método dos Modos Assumidos. Os recursos computacionais utilizados para fazer o remodelamento teórico das vigas e suas funções foram Matlab e Maple. Empregados para implementar os modos de vibração tridimensionalmente e desenvolvimento de novos estudos com diferentes vigas e propriedades físicas. Este trabalho comparativo das vigas proporcionou o conhecimento matematicamente e dinâmico de modelagem das estruturas, sendo eles, habilidades de modelos através de programações.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Engenharias
Engenharia Civil

ANÁLISE DAS PROPRIEDADES DE BLOCOS DE CONCRETO PARA PAVIMENTO INTERTRAVADO
PRODUZIDO COM CINZA DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR

YANN CARVALHO BONILHA
GUILHERME SOUZA RODRIGUES
ISABELA APARECIDA MENDES MARTINS
DANIELE ARAUJO ALTRAN
BEATRIZ DE MELLO MASSIMINO
FILIPE BITTENCOURT FIGUEIREDO

O trabalho proposto neste artigo teve como objetivo estudar a substituição parcial do agregado miúdo natural (areia) por cinza do bagaço da cana-de-açúcar (CBC), em massa, nas proporções de 10% e 20% para a confecção de peças de concreto para pavimento intertravado. Primeiramente, foi desenvolvido o traço piloto, este ainda sem a adição de CBC, o qual serviu de parâmetro para comparações. Foram analisadas as propriedades dos agregados e do concreto através dos ensaios normatizados de: granulometria, massa específica, slump test, resistência à compressão e absorção de água. Quanto aos valores de resistência à compressão o traço de 10% de substituição apresentou o melhor resultado de resistência a compressão, sendo 15% superior ao traço piloto. Quanto à absorção foi observado um crescimento da permeabilidade conforme o aumento da adição de CBC. Por fim, concluiu-se que o traço satisfatório em relação às propriedades analisadas foi o traço de 10% de substituição.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Engenharias

Comunicação oral

Engenharia Civil

ANÁLISE DAS PROPRIEDADES DO CONCRETO UTILIZANDO RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

LEANDRO MIRANDA DOS SANTOS

LARISSA QUEIROZ MINILLO

DANIELE ARAUJO ALTRAN

FILIPE BITTENCOURT FIGUEIREDO

Os impactos causados pelos RCC vêm crescendo exponencialmente a cada ano, que por esta razão, impõem a criação de medidas para mitigar e minimizar tal poluição ao meio ambiente. O propósito desta pesquisa foi avaliar as propriedades físico-mecânicas do concreto a partir da substituição gradual do agregado miúdo natural pelo agregado reciclado. Foi confeccionado o concreto reciclado com substituições de 20, 40, 60, 80 e 100% de agregado reciclado, cujo fator água/cimento adotado é de 0,7. Corpos de prova foram produzidos e após o tempo de cura de 7, 14 e 28 dias foram rompidos. Pôde-se analisar que com o aumento da substituição de agregado reciclado a resistência do concreto aumentou, porém não atingindo a resistência moderada de 20Mpa. Portanto pode-se concluir, que é viável a utilização de agregado reciclado na fabricação de concreto de baixa resistência.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Engenharias

Engenharia Civil

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE PEÇAS ESTRUTURAIS DE MADEIRA LAMINADA COLADA COM RESINA POLI-URETANA SUBMETIDAS À COMPRESSÃO AXIAL

LARISSA QUEIROZ MINILLO
ADRIANO SEIDI DEMARCHI MIKAMI

É recorrente o interesse por substituir a madeira nativa por madeira de reflorestamento de crescimento rápido, visando maiores quantidades de material em menor tempo sem perdas em suas propriedades resistivas. Este trabalho consiste na comparação do comportamento de peças estruturais de madeira in natura com peças estruturais manufaturadas em MLC com resina poliuretana à base de mamona em relação à resistência à compressão. O processo de montagem dessas peças visa atingir uma resistência semelhante ou até superior às maciças, considerando que o método de MLC possibilita a construção de peças estruturais de diversas dimensões e formatos utilizando diferentes pedaços de madeira. Para tal, serão comparadas duas espécies de madeira, Pinus e Eucalipto. A resina poliuretana, fabricada pela empresa Imperveg, foi a utilizada na colagem das peças. Serão realizadas avaliações segundo a NBR7190 (1997) visando caracterizar as propriedades físicas e mecânicas das peças e os resultados obtidos serão submetidos à análise estatística pelo método Anova.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Engenharias

Poster

Engenharia Civil

COMPARATIVO DE DIMENSIONAMENTO PARA EXECUÇÃO ENTRE LIGAÇÕES PARAFUSADAS POR MEIO DOS PARAFUSOS DE ALTA RESISTÊNCIA E LIGAÇÕES SOLDADAS COM ELETRODO REVESTIDO

TIAGO APARECIDO DE OLIVEIRA
RÓDNEY SILVÉRIO COSTA JUNIOR
WESLEY CANDIDO DA SILVA
ANDRÉ LUIS GAMINO

As indústrias siderúrgicas oferecem nos dias atuais uma grande diversidade de opções para se usar o aço na construção civil, dentre elas as chapas finas, chapas grossas, parafusos, materiais para solda, barras, tubos, cabos entre outros, assim, possibilitando a construção de uma estrutura metálica. Pensando na construção da mesma, logo imaginamos como são as uniões das partes desta estrutura. Levando isso em consideração, o presente trabalho teve por escopo o dimensionamento de um galpão industrial estruturado em aço, com a finalidade de demonstrar as ligações viga-pilar e viga-viga presentes no mesmo, tratando-se de ligações com parafusos de alta resistência ASTM A325, e a ligações soldadas com eletrodo revestido. Explicitaram-se as vantagens e desvantagens dos dois processos, para demonstração da melhor ligação para o caso proposto. Realizou-se uma análise teórica dos dois casos, seguido do dimensionamento e verificações para um galpão obtendo como resultado a utilização das quantidades de parafuso de alta resistência A325 para a seção rotulada e dimensão e tipo de solda para seção engastada.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Comunicação oral

Engenharias

Engenharia Civil

ESTUDO E APLICAÇÃO DE UM MÉTODO DE ANCORAGEM ENTRE BAMBU E CONCRETO PARA LAJE
COM ADIÇÃO DE PET E BAMBU

WILLYAM ANDRADE VIEIRA
CAMILA ROCHA SILVEIRA
VINICIUS DA FONSECA
DANIELE ARAUJO ALTRAN
FILIPE BITTENCOURT FIGUEIREDO
LARISSA QUEIROZ MINILLO

A ancoragem da armadura no concreto é fundamental para que os elementos trabalhem em conjunto, possibilitando a transferência integral dos esforços solicitantes, o que significa que não deve ocorrer escorregamento entre o concreto e sua armação. Este estudo visa aplicar métodos eficientes para o aumento de ancoragem e aderência entre bambu e concreto. Baseado na ABNT NBR 6118:2014, desenvolveram-se três tipos de lajes e aplicaram-se diferentes intervenções físicas no bambu para o aumento de ancoragem e aderência entre bambu e concreto. Os protótipos foram submetidos a ensaios de consistência e de resistência a compressão no concreto utilizado, regido pela ABNT NBR NM 67:1998 e ABNT NBR 5739:2007, respectivamente. Os resultados viabilizaram a utilização dos elementos adicionais, tendo as lajes com aplicação das técnicas de ancoragem e aderência, a resistência mecânica superior a de uma laje maciça convencional desenvolvida nos mesmos padrões, indicando viabilidade quanto à aplicação de ambos os métodos.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Engenharias

Poster

Engenharia Civil

SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO BALEIA JUBARTE: TÉCNICAS DE BIOCONSTRUÇÃO

BRUNA DA SILVA BATISTA

A bioconstrução foi a alternativa escolhida para desenvolver o projeto do Instituto Baleia Jubarte, garantindo uma construção sustentável em equilíbrio com o meio ambiente. As técnicas construtivas da bioconstrução geram redução de energia, transporte, impacto ambiental e custos. O trabalho objetiva apresentar as técnicas construtivas utilizadas, incorporando métodos tradicionais aliados a métodos inovadores de maneira racional. A bioconstrução é capaz de assegurar padrões de qualidade aos ecossistemas construídos, satisfazendo as demandas das atividades humanas com redução de impactos ambientais. O levantamento das medidas sustentáveis empregadas no projeto implica a adoção de novos princípios e padrões de consumo conscientes. Com uma metodologia realizada por meio do método qualitativo, apresentam-se as ações sustentáveis aplicadas, através da bioconstrução como o mecanismo guia. A construção é um marco que demonstra a possibilidade de aliar técnicas sustentáveis e obter resultados satisfatórios de eficiência energética, isolamento térmico e acústico, resistência, qualidade, durabilidade, sustentabilidade e efeito estético agradável.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Engenharias

Poster

Engenharia Civil

USINA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE: UMA VISÃO CRÍTICA DA PRINCIPAL FONTE DE ENERGIA DO PAÍS

RÓDNEY SILVÉRIO COSTA JUNIOR
ESTER ALCÂNTARA DE CARVALHO
RAFAEL MARÇAL

Energia renovável, energia alternativa ou energia limpa são os três possíveis nomes para qualquer energia obtida por meio de fontes renováveis. Tendo em vista, tais fontes, o foco desse artigo será analisar a energia hidrelétrica, mais especificamente, a usina de Belo Monte e as polêmicas em torno dela, que tiveram início antes mesmo da sua construção. A usina que é cem por cento brasileira, está instalada no interior do Pará, no rio Xingu. O debate que já se prolonga há anos, são os graves impactos negativos que ela causa, tanto sociais, quanto ambientais. Tendo em vista este contexto, este artigo insere-se como uma crítica sobre os tais impactos, que podem causar danos irreparáveis, e também uma explicitação do dilema resultante entre o progresso e a conservação do meio ambiente. Concluí-se que é necessário encontrar um equilíbrio entre essas duas vertentes essenciais, para possibilitar, de fato, uma evolução que não cause um desastre ambiental.
