

III CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL DA UFERSA

***CRONOGRAMA DE
APRESENTAÇÃO ORAL DOS
TRABALHOS CIENTÍFICOS
APROVADOS***



Mossoró, 2021

PREMIAÇÃO DE TRABALHOS

- Prêmio concedido aos melhores trabalhos científicos apresentados no III Congresso Nacional de Engenharia Civil da Ufersa: “Engenharia Civil na Prática e suas Responsabilidades”, intitulado: “**Professora Desireé Alves de Oliveira**”
- **Justificativa:** A homenagem à Professora Desireé Alves de Oliveira, do Departamento de Engenharias, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (DE/UFERSA), se justifica por sua contribuição à formação dos estudantes do Curso de Engenharia Civil da UFERSA. A atuação e a dedicação da professora no planejamento e organização do evento III CONGRESA, em 2021, e em outros Campos do ensino e extensão na Graduação em Engenharia Civil.

PREMIAÇÃO DE TRABALHOS

- REGULAMENTO DO PRÊMIO “**Professora Desireé Alves de Oliveira**”
- Artigo 1 - O prêmio “Professora Desireé Alves de Oliveira”, instituído no III CONGRESA, em 2021, destina-se aos melhores trabalhos apresentados nas áreas temáticas do evento, 2 para Estruturas e Construção Civil e 2 para Meio Ambiente (1 para Resumo Expandido e 1 para Artigo Científico de cada uma das 2 Áreas Temáticas)
- 1 § O trabalho científico classificado em primeiro lugar será contemplado com o Diploma de Honra ao Mérito
- 2 § Os autores do trabalho receberão um Diploma de Honra ao Mérito
- 3 § No Diploma de Honra ao Mérito, constará o nome do Prêmio concedido, classificação do trabalho, nome da Área Temática e do III CONGRESA, título do trabalho, nomes dos autores, cidade, especificação e ano do evento;
- 4 § O Diploma de Honra ao Mérito será assinado pelo(a) Presidente da Comissão Julgadora e pelo(a) Coordenador/Vice- Coordenador do evento.

PREMIAÇÃO DE TRABALHOS

- REGULAMENTO DO PRÊMIO “**Professora Desireé Alves de Oliveira**”
- Artigo 2- A Coordenação do III CONGRESA é responsável pela constituição da Comissão Julgadora do Prêmio, Normas de Premiação do evento e critérios de avaliação
- 1 § A Comissão Julgadora deverá ser composta por, no mínimo, três membros, incluindo Um Presidente:
- 2 § Os membros da Comissão Julgadora não poderão concorrer ao Prêmio
- 3 § Não caberão recursos das decisões da Comissão Julgadora
- 4 § A Comissão Julgadora formalizará em relatório o processo utilizado na avaliação dos trabalhos concorrentes, relacionando e justificando os classificados, que deverão ser entregues para a Comissão de Organização do Evento.

PREMIAÇÃO DE TRABALHOS

- REGULAMENTO DO PRÊMIO “**Professora Desireé Alves de Oliveira**”
- Artigo 3 – A proclamação e premiação dos trabalhos vencedores realizar-se-ão em Sessão Plenária no evento, depois de concluídas as Sessões de Apresentação dos trabalhos concorrentes.
- Artigo 4 – Compete à Comissão Organizadora do evento, dirimir as dúvidas surgidas na interpretação deste regulamento, bem como modificá-lo quando julgar necessário.

ENTREGA DA VERSÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO

- Para os autores que solicitaram a publicação da versão do **artigo científico completo**, o seu envio deve ser feito **até dia 9 de agosto**, para os e-mails: Meio Ambiente (aldilene@ufersa.edu.br) e Estruturas e Construção Civil (desiree.alves@ufersa.edu.br), e (congressa.engcivil@ufersa.edu.br), em arquivos word e pdf, para leitura dos membros da banca. A apresentação do trabalho será avaliado pela banca no dia 13 de agosto, aproximadamente, dentro dos horários previstos neste documento.
- O número de páginas fica a critério dos autores, inclusive para os capítulos nos quais o resumo expandido limitava o número de páginas. Deverá usar o mesmo Template, mas será necessário acrescentar o capítulo de revisão bibliográfica e algum capítulo que os autores acharem pertinente.
- Após a apresentação, a banca fará suas arguições. E o trabalho poderá ser submetido a algumas correções. Após aprovação final da versão corrigida, pelos membros da banca, solicitar a correção ortográfica por um graduado em letras.



TEMPOS DAS APRESENTAÇÕES

Artigo científico completo

- Tempo de Apresentação
 - 15 a 20 min
- Arguições + Respostas
 - 10 a 15 min

Resumo expandido

- Tempo de Apresentação
 - 9 a 12 min
- Arguições + Respostas
 - 5 a 10 min



TEMPOS DAS APRESENTAÇÕES

- Obs.: Os autores responsáveis pela apresentação devem entrar na sala online antes do início das apresentações. A sequência das apresentações é a mesma sequência indicada neste documento, a numeração está ligada à posição quanto às notas dos trabalhos por parte dos pareceristas *ad hoc*. Por isso, devem manter-se atentos para seu momento de falar. Assim que a apresentação anterior estiver finalizada, incluindo as arguições, e o responsável parar a apresentação, o autor seguinte deve começar a apresentação dos seus slides na tela, aguardando o presidente da banca liberar o início da sua apresentação oral. Para fazer alguma pergunta sobre a apresentação de alguém, tanto os profissionais da banca, como os que assistem a apresentação dentro da sala do Meet, devem usar o recurso levantar a mão e aguardar o Presidente chamar.



**BANCAS AVALIADORAS DA
APRESENTAÇÃO ORAL DE
ARTIGOS CIENTÍFICOS
PREVISÃO DA APRESENTAÇÃO -
8 ÀS 10:30 HS**

Meio Ambiente

Presidente: Profa. Aldilene Bezerra Pinheiro

Previsão do tempo de apresentação - 8:00 às 8:30 hs

3 - ANÁLISE DE ESTUDOS DE CASO PARA DRENAGEM URBANA COM ADOÇÃO DE MEDIDAS ESTRUTURAIS, NÃO ESTRUTURAIS E COMPENSATÓRIAS, UMA REVISÃO

Vitor Villarrazo¹, Thalita Panegassi Caporali², Alexandre Anastácio Koumoulentzos³, Lucas Henrique Nascimento Araujo da Silva⁴, Vassiliki Terezinha Galvão Boulomytis⁵

Resumo. O crescimento urbano desordenado em conjunto às mudanças climáticas, gradativamente, encaminharam cidades a episódios cada vez mais extremos de enchentes, inundações e transbordamentos, os quais são problemas gerados pela falta de planejamento adequado ou pela adoção de medidas paliativas para a drenagem urbana. Desse modo, buscando maior eficácia e eficiência, visando também a sustentabilidade diversos países adotaram conceitos de Princípios de Gestão Integrada das Águas Urbanas e Gestão Sustentável de Águas Urbanas que empregam medidas estruturais, não-estruturais e compensatórias, sendo elas voltadas para construção e desenvolvimento de estruturas nas áreas urbanas. Dessa forma, este trabalho tem por objetivo a apresentação de estudos de caso diversos relacionados ao tema com o emprego de medidas pautadas na literatura, expondo os resultados obtidos pelos pesquisadores de forma sucinta e acessível, de modo a revelar a importância do estudo e adoção de “sistemas verdes”. A partir da seleção de artigos dos últimos 3 anos, buscou-se aqueles que melhor exemplificavam as medidas compensatórias. Dentre os resultados, expôs-se e exemplificou-se os diferentes métodos de aplicação na drenagem com o uso de sistemas verdes, assim como abordou-se a interligação e a sinergia entre as diferentes medidas, reforçando a necessidade na realização de mais pesquisas e na aplicação de drenagens mais sensíveis a água.

Palavras-chaves: Drenagem Urbana, sustentabilidade, sistemas verdes.

Previsão do tempo de apresentação - 8:30 às 9:00 hs

4 - ANÁLISE DO PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE RECURSOS HÍDRICOS: CASO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL DO IFSP – CAR

Letícia Victoria Rodrigues Barbosa¹, Vassiliki Terezinha Galvão Boulomytis²

Resumo. A internacionalização no ensino superior vem se tornando essencial para o aprimoramento da qualidade de ensino. Nesse contexto, as ações de internacionalização tornam-se fundamentais para o ensino na área de recursos hídricos, uma vez que oferece pluralidade de perspectivas, para um tema de relevância global. O presente estudo mostra a aplicabilidade e o impacto que a internacionalização oferece como subsídio ao ensino, focando no caso do curso de bacharelado de engenharia civil do IFSP CAR, por meio de revisão de literatura e levantamento histórico das ações institucionais. O escopo do estudo é de estabelecer conceitos correlatos ao tema e de pontuar a significativa presença da internacionalização nos indicadores oficiais que avaliam a qualidade das instituições de ensino superior.

Palavras-chaves: Graduação, indicadores, internacionalização, recursos hídricos.

Previsão do tempo de apresentação - 9:00 às 9:30 hs

5 - MEDIDAS DE DRENAGEM URBANA: UM PANORAMA NACIONAL E INTERNACIONAL

Matheus Henrique Vieira Rochal¹, Lucas de Souza Santos² Laís Milene Mitsuko Afuso³,
Vassiliki Terezinha Galvão Boulomytis⁴

Resumo. A drenagem urbana nem sempre foi tema relevante no planejamento das cidades, o que vem mudando com o decorrer dos anos. O objetivo deste artigo é evidenciar que as políticas públicas, em sinergia com as medidas estruturais, alcançam melhores resultados para a gestão das águas urbanas. Ademais, buscou-se explorar também o panorama nacional e internacional das práticas utilizadas para solucionar os problemas de drenagem urbana, com a aplicação de técnicas em subsídio ao planejamento de uso e ocupação do solo. Para tanto, foram contextualizados os alagamentos e as inundações, as medidas estruturais e não-estruturais, e as medidas compensatórias. Como instrumento de pesquisa foram utilizados artigos nacionais e internacionais que abordavam o tema nos últimos 5 anos. Concluiu-se que quando as medidas estruturais e não estruturais são combinadas de forma adequada, podem atingir um melhor resultado para a drenagem urbana, evitando ou minimizando os impactos, prejuízos e danos causados à comunidade.

Palavras-chaves: Medidas estruturais e não estruturais. Inundação. Medidas compensatórias.

Previsão do tempo de apresentação - 9:30 às 10:00 hs

8 -DRENAGEM URBANA: UMA REVISÃO DAS PRÁTICAS E TÉCNICAS SUSTENTÁVEIS NA GESTÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Ana Julia Vilar Vieira¹, Felipe Felix Silveira dos Santos², Leonan Malaguti Ferreira³, Urânia Tuan Cardozo⁴, Wagner Petterson dos Santos Junior⁵

Resumo. Devido ao rápido crescimento das áreas urbanas e à redução de espaços permeáveis, surgiram problemas como enchentes, inundações, enxurradas e contaminação dos corpos hídricos. Para mitigar esses danos emerge a necessidade do desenvolvimento de projetos e recursos alternativos de forma a viabilizar a execução e a recuperação de obras de drenagem já existentes. O presente artigo tem como objetivo expor medidas estruturais, não estruturais e compensatórias de drenagem urbana destacando as técnicas e práticas sustentáveis introduzidas pelo *Low Impact Development* (LID), *Sustainable Drainage Systems* (SuDS) e *Water Sensitive Design* (WSUD), de forma a evidenciar os benefícios destas práticas em detrimento dos métodos tradicionais de drenagem. Para esse estudo foi realizado um levantamento bibliográfico com artigos de delineamento observacional e experimental publicados entre os anos de 2015 e 2021.

Palavras-chaves: Medidas estruturais, medidas não-estruturais, drenagem, sustentabilidade.



Previsão do tempo de apresentação - 10:00 às 10:30 hs

10 - IMPORTÂNCIA DOS EXPERIMENTOS LABORATORIAIS DE HIDRÁULICA PARA A FORMAÇÃO DO ALUNO DE ENGENHARIA

Jocimir Matos da Silva¹, Vassiliki T. Galvão Boulomytis², Giovani Fonseca Ferreira³

Resumo. A prática experimental é, seguramente, fundamental para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem do aluno de engenharia. A prática experimental pode ocorrer por meio de equipamentos laboratoriais ou por outras alternativas, a exemplo do uso de softwares ou vídeos didáticos. Em um contexto geral, a prática experimental auxilia o aluno a visualizar e conciliar os conceitos teóricos com os práticos. Dessa forma, justifica-se o uso de equipamentos laboratoriais, pois os mesmos aprimoram a formação do discente. O presente trabalho busca analisar a importância de um laboratório de hidráulica para a construção do conhecimento do aluno de engenharia, por meio da revisão de literatura, levantamento de equipamentos disponíveis no mercado, pesquisa com professores da área de hidráulica e pesquisa de satisfação com alunos do 3º ano de Engenharia do IFSP, Câmpus Caraguatatuba. Por fim, observou-se que apesar dos benefícios dos experimentos laboratoriais de hidráulica nas técnicas de ensino-aprendizagem, o uso de vídeos didáticos e modelos computacionais podem ser alternativas mais viáveis frente à escassez de recursos aquisição de equipamentos e ao cenário pandêmico atual.

Palavras-chaves: Laboratório, hidráulica, equipamentos, ensino-aprendizagem.



**APRESENTAÇÃO ORAL DE
RESUMOS EXPANDIDOS
APROVADOS PARA
PUBLICAÇÃO
PREVISÃO DA APRESENTAÇÃO –
10:45 ÀS 12:25 HS**

Meio Ambiente

Presidente: Profa. Aldilene Bezerra Pinheiro

Previsão do tempo de apresentação - 10:45 às 11:05 hs

1 - A IMPORTÂNCIA DO SANEAMENTO BÁSICO E CONDIÇÕES MÍNIMAS DE HIGIENE EM TEMPOS DE PANDEMIA NO BRASIL

Rayanne de França Ponciano¹, Natalia de Silva Leite², Lais Barbosa Brandão³, Hiasmin Gabrielle Freire Dantas⁴, Francisca Rosieli da Silva Souza⁵

Apresentação por Rayanne de França Ponciano

Resumo. A atual crise de saúde causada pela pandemia da COVID-19 deixou mais claro a importância do saneamento e as desigualdades na cobertura deste serviço no Brasil e no mundo. O presente artigo objetiva fazer um breve levantamento do acesso da população brasileira mais vulnerável às condições mínimas de higiene e aos serviços de saneamento básico em tempos de pandemia, e apresentar alternativas para que haja a universalização do acesso e efetiva prestação desse serviço essencial para todos. Por meio da revisão bibliográfica e de dados secundários, evidenciou-se que no Brasil há grande desigualdade na garantia desse serviço, e as maiores lacunas concentram-se nas regiões Norte e Nordeste do país, e a falta de acesso é especialmente acentuada nos segmentos de baixa renda, nas aldeias indígenas, nas periferias urbanas, assentamentos informais e favelas.

Palavras-chaves: salubridade, COVID-19, desigualdade social

Previsão do tempo de apresentação - 11:05 às 11:25 hs

2 - LEVANTAMENTO DO CONSUMO DE ÁGUA *PER CAPITA* EM EDIFICAÇÕES UNIFAMILIARES EM MOSSORÓ/RN

Lara Beatriz de Oliveira Silva¹, Leilane Karen de Alcântara Lima², Abraão Jhonny da Costa Brazão³

Apresentação por Lara Beatriz de Oliveira Silva

Resumo. A água é um recurso natural indispensável à vida humana, compreendendo a maioria das atividades desempenhadas pelos indivíduos. Entretanto, com o aumento do consumo populacional e da ação antrópica de degradação dos mananciais, ocorrem sobrecargas nos recursos hídricos. Nessa problemática, se torna necessário o conhecimento da demanda de água real, com base nos padrões de consumo da população, dos municípios brasileiros. Portanto, no intuito de se averiguar o consumo *per capita* de água em edificações residenciais unifamiliares de Mossoró/RN, município da região nordeste do Brasil, foi feito um levantamento de dados em 30 edificações da cidade, com a aplicação de questionários por meio de um representante de cada núcleo familiar. Foram considerados na pesquisa os meses de novembro e dezembro de 2020 e Janeiro de 2021, resultando em um consumo de 192,42L/pessoa/dia. No geral, as casas de alto padrão possuem uma demanda maior do que a média, além daquelas com área irrigável e as edificações com piscinas. Além disso, o consumo médio de água de Mossoró foi superior à média estadual, regional e nacional, de acordo com o SNIS, segundo o último diagnóstico dos serviços de água e esgoto do País.

Palavras-chaves: Consumo hídrico, Meio ambiente, Urbano.

Previsão do tempo de apresentação - 11:25 às 11:45 hs

6 - APLICAÇÃO DE *MACHINE LEARNING* PARA IDENTIFICAÇÃO DE DIFERENTES FEIÇÕES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Renata Costa Lopes¹, Raquel Naiara Fernandes Silva²

Apresentação por Renata Costa Lopes

Resumo. A falta de planejamento do uso da terra tem acarretado diversos impactos negativos ao meio ambiente. Com isso, o mapeamento do uso e cobertura da terra possibilita que sejam realizadas análises da distribuição da terra, juntamente com formas de manejo e uso. É possível encontrar diversos métodos para a classificação de imagens de satélite, que variam desde os mais tradicionais até métodos mais avançados como aqueles que utilizam técnicas baseados em *machine learning*. O *machine learning* é um conjunto de métodos de análise de dados, da inteligência artificial (IA), focado em processos de aprendizagens computacionais, que utilizam dados e teorias pré-estabelecidas para obter conhecimento de forma induzida. A metodologia desta pesquisa se dará por meio da definição da região de estudo e a implementação do *machine learning* será realizada no software MATLAB e os dados multiespectrais utilizados para a classificação automática, corresponderão à um recorte de cena capturada pelos satélites Landsat-5 TM. Almeja-se que os resultados alcançados nesse trabalho, sejam capazes de mostrar a eficiência do algoritmo de *Machine Learning* na identificação das características de desmatamento ao longo dos anos e as diferentes feições de uso e cobertura do solo de imagens do sensor Landsat-5 TM.

Palavras-chaves: MATLAB, Redes Neurais Artificiais, Imagem de Satélite.



Previsão do tempo de apresentação - 11:45 às 12:05 hs

7 - GEOPROCESSAMENTO APLICADO AO MONITORAMENTO DE MACRÓFITAS NO RESERVATÓRIO DE SANTA CRUZ – APODI/RN

Alex Pinheiro Feitosa¹

Resumo. A ação antrópica em represar os corpos hídricos, associada ao lançamento de efluentes doméstico e industrial, provoca o aumento na área ocupada por macrófitas, tendo em vista uma maior quantidade de nutrientes disponíveis no meio. Este trabalho objetivou avaliar a distribuição espacial e temporal por meio de técnicas de sensoriamento remoto e a quantificação da existência de macrófitas aquáticas no espelho d'água na barragem de Santa Cruz no Rio Grande do Norte, nos anos de 2015, 2016 e 2017. O estudo foi desenvolvido no período de baixa pluviosidade, por meio do uso do NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). Para elaboração dos mapas e gráficos, foram realizadas as seguintes ações: seleção das imagens do satélite LANDSAT-8/OLI, calibração radiométrica, correção atmosférica, reprojeção, definição do limite, recorte da área e NDVI. Os produtos obtidos através da classificação supervisionada, subsidiada pelos mapas de NDVI, indicaram para um aumento de 32 % na área ocupada por macrófitas aquáticas de 2015 e 2016, enquanto que foi observada uma diminuição de 38 % entre os anos de 2016 e 2017.

Palavras-chaves: Distribuição espacial e temporal, classificação supervisionada, NDVI, imagens de satélite.

Previsão do tempo de apresentação - 12:05 às 12:25 hs

9 - ASPECTOS DA UTILIZAÇÃO DE TRINCHEIRAS DE INFILTRAÇÃO COMO TÉCNICA COMPENSATÓRIA DE DRENAGEM

Marcos Pereira de Araújo¹

Resumo. Com o crescimento da urbanização e com a ausência cada vez maior de áreas permeáveis, verifica-se a necessidade de implementação de técnicas que visem contribuir para a redução do escoamento superficial elevado nas grandes cidades. Essas técnicas, conhecidas como técnicas compensatórias de drenagem, auxiliam e visam controlar a quantidade de água que é escoada, e uma dessas técnicas consiste em retardar o escoamento e favorecer a infiltração das águas pluviais. Diante disso, esse trabalho teve como objetivo apresentar uma abordagem sobre a utilização de trincheiras de infiltração e destacar as suas contribuições para a redução do escoamento superficial. Com base em uma revisão da literatura especializada, foi realizada uma caracterização dessas estruturas, além de algumas considerações sobre o dimensionamento e a estimativa de redução do escoamento superficial por meio das trincheiras de infiltração. Em síntese, pode-se verificar que as trincheiras de infiltração se apresentam como técnicas eficientes nas estimativas de redução do escoamento superficial e que, juntamente com outras técnicas e com a realização de estudos preliminares eficientes nas áreas de implementação, podem contribuir de maneira significativa para a drenagem urbana.

Palavras-chaves: Escoamento superficial; Águas pluviais; Low Impact Development.



GEOTECNIA E TRANSPORTES

Nenhum trabalho aprovado.



**BANCAS AVALIADORAS DA
APRESENTAÇÃO ORAL DE
ARTIGOS CIENTÍFICOS
PREVISÃO DA APRESENTAÇÃO -
13 ÀS 14:30 HS**

Estruturas e Construção Civil

Presidente: Prof. Brenno Dayano Azevedo da Silveira

Previsão do tempo de apresentação - 13 hs às 13:30hs

1 (IIIES) - FORMULAÇÃO CORROTACIONAL UNIFICADA APLICADA À ANÁLISE NÃO LINEAR DE VIGAS, PÓRTICOS E ARCOS

Éder Leonardo do Rego Nascimento¹, William Taylor Matias Silva²

Resumo. O presente trabalho descreve a formulação corrotacional de um elemento de viga baseado em diferentes teorias, sendo elas Euler-Bernoulli e Timoshenko. A cinemática corrotacional se baseia na decomposição do movimento de um sólido em uma parcela deformacional e outra relativa ao movimento de corpo rígido. A parcela de deformação é representada por três graus de liberdade: uma translação devida ao esforço axial e duas rotações relativas aos esforços de flexão simétrico (flexão pura) e antissimétrico (flexão com cortante). Num sistema local, se obtém os esforços internos a partir do princípio dos trabalhos virtuais, uma vez definidas as funções de interpolação que descrevem o estado de deformação para cada teoria de viga utilizada. É descrita a obtenção das matrizes de rigidez elástica para ambos os elementos de viga. Através de alguns exemplos numéricos, se demonstra a habilidade do elemento unificado para obter respostas de comportamento não linear para vigas, pórticos e arcos.

Palavras-chaves: Formulação corrotacional. Elemento de viga Euler-Bernoulli. Elemento de viga Timoshenko.

Previsão do tempo de apresentação - 13:30 às 14:00 hs

4 (ICC) - PROPOSTA METODOLÓGICA DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES PREDIAIS NO SISTEMA CONSTRUTIVO DE IMPRESSÃO 3D

Vinícius Pedro Sousa de Lima Liberalino¹, Carlindo Avelino Bezerra Neto², Gabrielle de Lima Silva³, Ruan Henrique Ramos de Almeida⁴

Apresentação por Vinícius Pedro Sousa

Resumo: A inovação tecnológica no ramo da construção civil traz à tona novas soluções para os métodos construtivos, a exemplo da Impressão 3D. Nessa perspectiva, o presente trabalho teve como objetivo propor uma metodologia de execução das instalações prediais adequada ao método de impressão 3D. Assim, foi realizada uma análise comparativa dos métodos de execução das instalações em diversos sistemas construtivos, de modo a elencar as principais características dos procedimentos executivos em alvenaria estrutural, *light steel-frame*, paredes de concreto, impressão 3D e estrutura convencional. Com isso, obteve-se uma matriz comparativa e de aplicabilidade dos sistemas, assim como foi feita a análise dos projetos de instalações da obra de uma residência impressa em 3D no Brasil, a fim de obter informações sobre o processo de execução das instalações do empreendimento. Desse modo, o estudo permitiu a identificação de pontos de intervenção na metodologia executiva adotada e a elaboração de uma proposta metodológica que visa a facilitar o procedimento executivo e de manutenção das instalações prediais. Portanto, pode-se constatar que a inovação traz consigo novos desafios que podem ser otimizados a partir de novas perspectivas, permitindo a evolução e o desenvolvimento de um método construtivo eficiente e atualizado em todas as suas vertentes.

Palavras-chaves: Inovação; Execução; Sistemas Construtivos.



Previsão do tempo de apresentação - 14:00 às 14:30 hs

9 (ICC) - ANÁLISE DO DESEMPENHO DE SISTEMAS IMPERMEABILIZANTES SUBMETIDOS À FADIGA TÉRMICA

Kassiane Alessandra Teixeira Rodriguês¹, Jadhy Emanuele Martins Pinheiro², Italo Gabriel Lima de Oliveira³, Marcella de Sá Leitão Assunção⁴, Fábio Lindemberg Coelho Cortez⁵

Resumo: É comum o aparecimento de patologias em edificações causadas pelo excesso de umidade e infiltrações. Essas patologias decorrem da falta ou má utilização de sistemas impermeabilizantes, sendo de suma importância o estudo do desempenho desses sistemas para nortear a escolha do tipo adequado para cada situação. Essa pesquisa analisou impermeabilizantes do tipo flexível, costumeiramente utilizados na construção civil: argamassa polimérica, resina epóxi, manta líquida e emulsão asfáltica, quando submetidos à fadiga térmica, mediante a ciclos higrotérmicos de 24 (vinte e quatro) horas. Para isso, foram confeccionados 3 (três) corpos de prova de concreto para cada tipo de impermeabilizante utilizado e, após serem pintados e secos, sujeitados a verificação de permeabilidade. Por meio dos ciclos, foi possível observar o desempenho dos corpos de prova, onde a Manta líquida e a Emulsão Asfáltica apresentaram maior absorção de água, enquanto a Resina Epóxi e a Argamassa Polimérica demonstraram menos absorção e maior resistência aos ciclos, apresentando um melhor desempenho.

Palavras-chaves: ciclos higrotérmicos; concreto; vida útil.



**APRESENTAÇÃO ORAL DE
RESUMOS EXPANDIDOS
APROVADOS PARA
PUBLICAÇÃO
PREVISÃO DA APRESENTAÇÃO -
15 ÀS 16:20 HS**

Estruturas e Construção Civil

Presidente: Prof. Brenno Dayano Azevedo da Silveira

Previsão do tempo de apresentação - 15:00 às 15:20 hs

2 (IIIES) - REFORÇO DE FIBRA DE CARBONO EM VIGA DE CONCRETO ARMADO PARA AUMENTO DA CAPACIDADE ÚLTIMA

Walliston dos Santos Fernandes¹, Thaís Viana Perdigão², Amanda Teixeira da Silva³, Sérgio Alves de Miranda⁴, Arthur Moreira Bomtempo⁵

Apresentação por Thaís Viana Perdigão

Resumo. É notório que, elementos estruturais sem reforço, devido a sua má execução, degradação ao longo de sua vida útil e/ou quando solicitados por carregamentos superiores à sua capacidade resistente, tendem ao colapso. Assim, se fez necessário neste trabalho, através de um estudo de caso, analisar o comportamento de uma viga de concreto armado biapoiada, isostática, submetida a um carregamento acima ao qual foi dimensionada segundo a NBR 6118 - 2014. Para isso, foi realizado o dimensionamento desta viga com reforço estrutural através da adição de fibra de carbono segundo as recomendações da norma americana ACI 440.2R - 2017. De posse dos resultados, permitiu-se observar que o reforço estrutural com fibra de carbono acarretou um aumento de aproximadamente 76% na capacidade de resistência da viga de concreto armado. O valor alcançado mostrou-se suficiente para garantir a sua integridade e desempenho satisfatório exigido pelas normas pertinentes.

Palavras-chave: Concreto Armado; Reforço Estrutural; Fibra Sintética.

Previsão do tempo de apresentação - 15:20 às 15:40 hs

5 (ICC) - ANÁLISE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO COM A ADIÇÃO DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Luzianne Galvão Pimenta¹, Iris Renan Ferreira da Silva², Francisco Felinto de Lima Neto³, Francisca Ires Vieira de Melo⁴

Apresentação por Luzianne Galvão Pimenta

Resumo. Como forma de reduzir os impactos gerados ao meio ambiente na produção dos blocos intertravados de concreto, em vista ao consumo alarmante de materiais no ramo da construção civil, utilizar o bagaço de cana-de-açúcar se mostrou uma alternativa na busca por novas composições, visando trazer novas aplicações e usos para materiais que seriam descartados na natureza. Dessa forma, o presente trabalho objetivou realizar a análise da viabilidade desta adição em relação ao volume de cimento, com porcentagens de 5% e 10%, nos blocos intertravados pelo ensaio de resistência à compressão, seguindo a NBR 9781/2013 e suas especificações para fabricação. Ao total foram produzidos 6 blocos com o traço de 1:2,5:2,5:0,35, cimento, areia, brita e água, respectivamente. Com os ensaios, obteve-se valores de resistência à compressão do material de estudo, sem e com adição, abaixo do esperado pela norma. Verificou-se que os pavers com a adição de bagaço de cana-de-açúcar, com taxas de 5% e 10%, foram insatisfatórios se comparados aos sem adição e com o especificado na norma, portanto, não é viável a inserção deste resíduo nas porcentagens estudadas.

Palavras-chaves: Pavers, Pavimento, Resíduo.

Previsão do tempo de apresentação - 15:40 às 16:00 hs

6 (ICC) - ANÁLISE DA ABSORÇÃO DE ÁGUA DE BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO COM A ADIÇÃO DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Francisco Felinto de Lima Neto¹, Iris Renan Ferreira da Silva², Luzianne Galvão Pimenta³, Francisca Ires Vieira de Melo⁴

Apresentação por Francisco Felinto

Resumo: Os blocos intertravados de concreto ou “pavers” são maciços, possibilitam pavimentar uma superfície e possuem a capacidade de intertravamento. Com seu desenvolvimento, abre-se a discussão sobre os problemas ambientais causados pela geração de resíduos e alto consumo de matéria prima, que já é recorrente em toda construção civil. Uma possível forma de contornar o problema é a inserção do bagaço da cana-de-açúcar como resíduo auxiliador. Diante disso, o presente trabalho possui o objetivo de estudar a viabilidade da inserção do bagaço de cana-de-açúcar em blocos intertravados de concreto por meio do estudo da análise do ensaio de absorção de água. Foram produzidos 3 pavers com o traço de 1:2,5:2,5:0,35, cimento, areia, brita e água, respectivamente, com adição de 5% e 10% em relação ao volume de cimento. Com os ensaios, obteve-se valores da absorção de água pelos blocos com adição do bagaço, acima do recomendado pela norma. Ou seja, aqueles com taxas de 5% e 10% não corresponderam ao que se espera se comparados aos pavers sem adição e conforme especificações normativas nacionais, portanto, não é viável a inserção deste resíduo nas porcentagens estudadas.

Palavras-chaves: Pavimento, Pavers, Resíduos.



Previsão do tempo de apresentação - 16:00 às 16:20 hs

8 (ICC) - ORIENTAÇÃO AO SOL E AOS VENTOS COMO CRITÉRIO PARA CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Lara Guizi Anoni¹, Lucas Augusto Natalin², Mara Regina Pagliuso Rodrigues³

Apresentação por Lara Guizi Anoni

Resumo: Em busca da educação e evolução dos profissionais e da construção civil propriamente dita, as certificações ambientais ganham espaço no mercado imobiliário. No Brasil, a certificação que mais se adequa ao cenário das construções é ofertada pela Caixa Econômica Federal aos seus empreendimentos financiados, denominada Selo Casa Azul. Este projeto, portanto, visa educar engenheiros civis sobre as necessidades para tornar os projetos e, assim, as edificações, mais sustentáveis de acordo às especificações da CAIXA. Para isso, será desenvolvido um Caderno de Orientações, onde informações serão levantadas através da bibliografia e de empresas já certificadas pelo selo. Um estudo de caso, para uma obra residencial localizada na cidade de Cedral – SP, será proposto como exemplo. Como resultados, serão apresentadas sugestões a serem seguidas a fim de conquistar a referida certificação ambiental da edificação. Através deste projeto, pretende-se elevar os níveis de “saúde” ambiental das edificações que ainda serão construídas no país.

Palavras-Chave: Certificações ambientais, selo sustentável, construção

COMUNICAÇÃO

e-mail do evento: congressa.engcivil@ufersa.edu.br

e-mail da coordenação do evento: desiree.alves@ufersa.edu.br

Instagram do evento: [@engcivilufersacaraubas](https://www.instagram.com/engcivilufersacaraubas)

Documentos disponíveis em: <https://engcivilcaraubas.ufersa.edu.br/eventos/>

Inscrição disponível em:

<https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/public/extensao/loginCursosEventosExtensao.jsf>

A transmissão será realizada através do canal de YouTube do evento:

<https://www.youtube.com/channel/UCxS-fP6EghqfQF4jvEeCZnw>

AGRADECIMENTOS



PROEC
PRÓ-REITORIA DE
EXTENSÃO E CULTURA



ATENA | Portal de Anais de
Eventos da UFERSA

