



DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL



2024

LETTER

NOTA:

Este documento, denominado Newsletter da Engenharia Civil, concentra a maior parte das informações apresentadas nos relatórios mensais encaminhados ao Reitor do ITA, Prof. Antonio Guilherme de Arruda Lorenzi no ano de 2024.

Elaborado pela Chefe da Engenharia Civil, Profa. Giovanna Ronzani, com o apoio dos Chefes de Departamento, Prof. Alessandro V. Marques de Oliveira, Prof. Eduardo Arraut, Prof. Eliseu Lucena Neto e Prof. Paulo Hemsí, o documento tem como objetivo registrar e divulgar as principais realizações da Divisão de Engenharia Civil do ITA.



ABRIL DE 2024

1. PANORAMA INICIAL: CORPO DOCENTE IEI

Esse relatório fornece uma visão mais abrangente das atividades rotineiras e em curso realizadas pelo corpo docente da Divisão de Engenharia Civil do ITA. A intenção é explorar, de forma quantitativa, importantes das atividades da IEI, oferecendo uma análise das realizações, iniciativas em andamento e projetos em desenvolvimento.

Para tanto, a atual Chefia compartilhou um questionário com os 25 docentes desta Divisão, entre os quais, 21 foram respondentes. A Figura 1 mostra que 6 atuam como professores-conselheiros e 3 estão, atualmente, supervisionando projeto de Pós-Doc. É relevante destacar ainda que 55% dos professores possuem entre 1 e 2 orientações de Mestrado, evidenciando seu envolvimento ativo na formação de novos pesquisadores. Além disso, 78% dos docentes têm entre 2 e 3 orientações de Doutorado, indicando um forte comprometimento com pesquisas de alto nível, capazes de contribuir significativamente para o avanço científico em suas respectivas áreas de atuação.



Figura 1_ Informações coletadas dos docentes IEI em Abril 2024: Parte I

Como pode ser visto na Figura 2, a maioria dos professores (75%) desempenha um papel ativo no ensino (quanto ao número de disciplinas ministradas) tanto na Graduação quanto na Pós-Graduação, evidenciando seu compromisso em formar uma nova geração de profissionais. Além disso, muitos desses docentes estão envolvidos em uma variedade de atividades consideradas de suma importância para a atualização do conhecimento. Tais atividades (revisor de artigo científico, membro de conselho, membro de corpo editorial etc) promovem a interdisciplinaridade e também fortalecem os laços entre os seus pares, enriquecendo o ambiente acadêmico e contribuindo também para a projeção internacional do ITA.

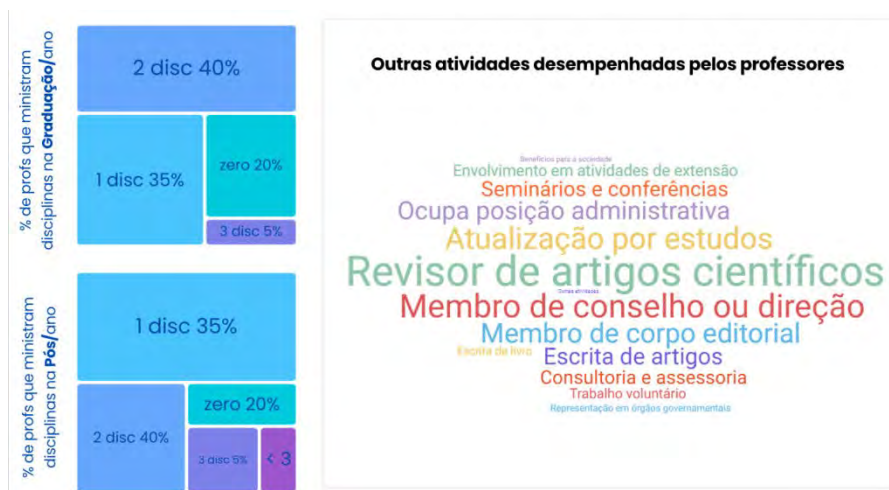


Figura 2_ Informações coletadas dos docentes IEI em Abril 2024: Parte II

Como apresenta a Figura 3, também foi identificado que 15% dos professores receberam apoio da ITAEx no ano de 2024. Além disso, 15% dos docentes são bolsistas de Produtividade em Pesquisa (PQ), um indicador relevante do nível de produtividade e excelência na pesquisa por parte dos mesmos.



Figura 3_ Informações coletadas dos docentes IEI em Abril 2024: Parte III

Por último, é possível notar que 80% dos professores estão engajados em algum nível de colaboração com outras Divisões do ITA, particularmente: Aeronáutica, Aeroespacial e Fundamental. Essa integração é evidenciada por meio do compartilhamento de (i) (co)orientações, (ii) projetos de pesquisa, (iii) publicações e (iv) atividades de ensino. É importante destacar que os docentes também tiveram a oportunidade de expressar quaisquer dificuldades encontradas na integração com outras Divisões, conforme explicitado na Figura 3.

É ressaltado que este relato quantitativo inicial foi uma proposta da atual chefia em obter um panorama geral do atual *status* desta Divisão para auxiliar na formação de *insights* e possíveis ações futuras. Existe a intenção de repetir esse levantamento uma vez por semestre.

2. ADMINISTRAÇÃO

A partir do dia 3 de abril, houve mudança na chefia desta Divisão. A Profa. Giovanna Ronzani assumiu como Chefe, enquanto o Prof. José Antonio Schiavon o Vice-Chefe. Além disso, a Chefia de Laboratórios foi alterada, passando a ser ocupada pelo Prof. João Claudio Bassan de Moraes. Também ocorreu a eleição para o novo Representante Docente da Área T (Transporte Aéreo e Aeroportos), e o Prof. Mauro Caetano foi o mais votado e nomeado pela comissão.



No dia 25 de Abril de 2024 a Chefia IEI recebeu, no Auditório Maj Brig Octávio, uma comitiva do Centro de Instrução e Adaptação da Aeronáutica (CIAAR) e teve a oportunidade de apresentar as atividades e as principais linhas de atuação e de pesquisa da Divisão.

Figura 4_ Visita CIAAR



Em Abril, a nova Chefia IEI reuniu com Chefes de Departamento, Chefe de Laboratório e Coordenadores para alinhamento de expectativas, propostas e troca de ideias. Vários tópicos foram abordados, a pauta principal foi sobre o fluxo de informações sobre as atividades realizadas mensalmente na IEI.

Figura 5_ Reunião Estratégica da Chefia

Com intuito de promover a transparência e manter os colaboradores informados das principais ações da Chefia e outras atividades administrativas em andamento, e assim como feito pela gestão anterior, a Chefia da Divisão IEI compartilhou (com professores e corpo técnico/administrativo) 5 “Comunicados” até a presente data.

3. ATIVIDADES ACADÊMICAS (Ensino, Pesquisa e Extensão)

No âmbito das atividades acadêmicas, entre as realizações em disciplinas, destacam-se algumas ações e iniciativas de inovação na metodologia de ensino, como pode ser visto a seguir.



Alunos do 4º ano (2PROF) puderam vivenciar na disciplina GEO-47 (Topografia e Geoprocessamento), ministrada pela Profa Claudia, o levantamento de dados topográficos com a utilização de Drones.



A Profa. Claudia também elaborou atividade em parceria com a SERINFRA SJ, a fim de possibilitar alunos do 4º ano (2PROF) uma aproximação com a atividade prática desenvolvida pela aeronáutica no campo da Topografia.



A Profa Giovanna utiliza em sua disciplina EDI 64 (Arquitetura e Urbanismo) óculos de Realidade Virtual. Cada aluno do 3º ano (1PROF) pode acoplar seu celular e visitar (virtualmente) vários ícones arquitetônicos. Sendo assim, ficam imersos e concentrados durante a navegação dos vídeos para realização de outras tarefas em sala.



Com inspiração no método Lego Serious Play, na disciplina EDI 64 (Arquitetura e Urbanismo), a Profa. Giovanna também possui dinâmica para que os alunos do 3º ano (1PROF) trabalhem em suas propostas de projeto, utilizando peças de Lego a fim de promover que uma série de habilidades sejam trabalhadas durante as aulas.

Figura 6_ Inovação na Metodologias de Ensino

Vale mencionar também que o Prof Evandro e a Profa Giovanna realizam, semestralmente, um evento chamado "MeetUp". A proposta é promover - por meio de palestras - encontros para a atualização e o compartilhamento de metodologias, ferramentas, ideias, entre outros, com o intuito de auxiliar o desenvolvimento de pesquisas e aproximar a academia da realidade de outros nichos do setor aéreo. Em Abril aconteceu a 10ª edição com o palestrante Sr. Adalberto Febeliano (Vice-Presidente de Operações Aéreas_Modern Logistics). Este evento é ofertado no formato híbrido, portanto, com possibilidade de participação de ouvintes de todo mundo. O 10º MeetUp foi devidamente divulgado no Divulga ITA e nas mídias sociais da IEI e contou com 68 participantes (presenciais e online).



Imagem do Flyer de Divulgação



Foto com Palestrante

Figura 7_10º MeetUp

Além disso, o Prof Mauro e o Prof Evandro promoveram, por meio de suas disciplinas, a palestra realizada pelo Bruno Oliveira, sobre o uso de drones na mineração de dados como suporte à tomada de decisão na segurança pública. Também foi ofertada no formato híbrido permitindo, portanto, a participação externa.



Imagem do Flyer de Divulgação



Foto com Palestrante

Figura 8_ Palestra em Disciplina da Pós

Para as atividades realizadas, de forma mais específicas da Pós-Graduação, foi concluída a comissão e a indicação dos melhores trabalhos da PG_EIA de mestrado e doutorado para concorrer ao Prêmio Checchini 2023. Além disso, a Divisão recebeu a visita do Pró-Reitor de Pós-Graduação e sua equipe para um conhecimento mais detalhado nossa estrutura e debater, com a comunidade do PG-EIA, possíveis formas de melhorar a Pós-Graduação.

No campo da pesquisa, é ressaltada aqui a publicação, em abril de 2024, de um artigo Qualis A1 na Engenharias 1, resultado da colaboração entre a Divisão Fundamental (Profa Denise Ferrari), a Divisão de Engenharia Civil (Prof. Eduardo Arraut), e participação internacional (Simone, da Univ

de Hamburgo): "Towards balancing efficiency and customer satisfaction in airplane boarding: An agent-based approach". Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214716024000058?via%3Dihub>

Ainda, o Prof. Mauro Caetano, orientou um estudo intitulado "Infraestrutura operacional e operacional de negócios de pequenos aeroportos brasileiros". A pesquisa foi conduzida em colaboração com Ana Carolina Almeida Dos Santos (aluna de Iniciação Científica) e Gabriel Valim, ambos graduados pela Fatec São José dos Campos. O estudo faz parte do Programa de Atividades de Iniciação Científica e Tecnológica (PAIC), celebrado entre o CNPq e o ITA, proporcionando uma excelente oportunidade para estudantes de graduação enveredarem pelo mundo das pesquisas puras e aplicadas.

Também merece destaque neste relatório a informação de que o Projeto do Centro de Inovação do ITA, desenvolvido sob a coordenação da equipe do HubBIM foi indicado para o Prêmio Fórum Brasil e o resultado final será divulgado no final de maio. O projeto do Centro de Inovação do ITA é um dos projetos piloto do Projeto de CT&I "Disseminação do BIM no COMAER" em desenvolvimento na IEI, sob coordenação da Profa Maryangela e participação ativa da equipe do HubBIM liderada pelo Arq. Jenner e efetiva participação do CEPE/DIRINFRA e outras Oms da FAB, no modelo de trabalho colaborativo permitido pelo BIM.

4. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Acredita-se que as atividades externas são de grande relevância para a Divisão, pois fortalecem os laços com a sociedade e enriquecem as experiências acadêmicas e profissionais dos estudantes e docentes. A seguir, são apresentados alguns registros, embora de forma não exaustiva de algumas destas atividades realizadas no mês de Abril.



Alunos do 3º ano (1PROF) visitaram juntamente com o Prof. Schiavon a FEICON, uma das principais feiras do setor de construção civil e arquitetura da América Latina.



Alunos do 4º ano (2PROF) visitaram o Sistema Cantareira e ETA Guarau e tiveram a oportunidade de conhecer o dia a dia dos sistemas de tratamento de água e saneamento sob a condução do Prof. Márcio Pimentel, no âmbito da disciplina HID-44 (Saneamento).



O doutorando Wallace Sant'Anna e o Prof. Evandro participaram de um encontro do BCAST (Grupo Brasileiro de Segurança Operacional da Aviação Comercial) no Aeroporto de Ribeirão Preto no interior paulista.



Equipe do HubBIM também visitou a FEICON no âmbito da atividade do Projeto de C,T&I "Disseminação BIM no COMAER", financiado pelo EMAER, sob coordenação da Profa. Maryangela. Participaram da visita os membros da equipe do Projeto e a visita ocorreu em conjunto com equipe do CEPE/DIRINFRA, sob coordenação do Cel Frank (ITA T99) visando aproveitamento para discussões e estruturação da Fase 2 do projeto citado.



O ITA participou da série "New and Emerging Aviation Technologies" (NEAT) organizada pela Federal Aviation Administration (FAA), sediada nos EUA. A apresentação foi conduzida pelo Prof. Alessandro Oliveira. Um convite para especialistas brasileiros apresentarem seus estudos para autoridades norte-americanas destaca a relevância de nossas pesquisas no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica.



Foram realizadas visitas técnicas, para realização do levantamento de dados de campo, da Etapa de Pavimentos do Projeto InovaAC. A equipe realizou viagens para Toledo/PR, Blumenau/SC, Caruarú/PE e Paulo Afonso/BA.



O Prof. Guterres teve a honra de presidir o seminário de tese do curso de pós-graduação em Engenharia de Transportes e Hidrologia na Universidade de Calgary (Canadá). Essa experiência demonstra que o trabalho realizado no IEI está alinhado com as pesquisas conduzidas por jovens estudiosos de outras universidades de referência no mundo.



O Prof. Alessandro prestou uma homenagem a ex-professores do ITA em seu blog e no LinkedIn. Sob o título "Under the Legacy of the Pioneers", ele destacou a contribuição significativa dos Profs Michal Gartenkraut e Friedhilde Maria Kustner Manolescu. O Prof. Alessandro ressaltou a importância desses pioneiros na área de Economia de Transporte Aéreo no Brasil, cujo trabalho impactou positivamente o desenvolvimento do Núcleo de Economia do Transporte Aéreo do ITA.



A Profa. Mayara participou como membro da banca de doutorado no Massachusetts Institute of Technology (MIT), nos Estados Unidos. O tema da tese foi “Hierarchical Behavior Models for Characterizing Trajectories within Terminal Airspace”.

Com o objetivo de criar ferramentas integrando dados geoespaciais de países vizinhos da América do Sul e elaborar modelagem de risco de inundação e previsão de eventos extremos, foi lançado o Projeto - Ifast – Intelligent Flood Alert Surveillance Tools, na sede do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) – unidade de pesquisa do MCTI. O Projeto Ifast reuniu 50 pesquisadores e o ITA foi representado pelo Prof. Dimas.

Figura 9_Diversos registros de atividades externas



MAIO DE 2024

1. PANORAMA: CAPACIDADE PRODUTIVA

No relatório de Abril de 2024 foi apresentado um panorama inicial sobre o corpo docente da Divisão de Engenharia Civil do ITA. Para Maio de 2024 pretende-se dedicar esse primeiro capítulo para a complementar algumas informações. Inicialmente, é importante ressaltar a composição atual desta Divisão. De maneira geral, a IEI conta com um total de 161 pessoas, incluindo professores, técnicos e alunos, como demonstrado na Figura 1.



Figura 1_Lotação: Número de usuários IEI em Maio 2024.

Essa informação é considerada relevante, pois proporciona uma visão abrangente do número de usuários, permitindo uma compreensão da capacidade produtiva e da infraestrutura disponível na Divisão IEI para a realização de suas atividades. Além disso, foi realizado um levantamento dos espaços físicos da Divisão como pode ser visto na Figura 2.



Figura 2_Infraestrutura existente IEI em Maio 2024.

2. ADMINISTRAÇÃO

Como tratado no tópico anterior, uma das ações da Chefia em Maio foi um melhor entendimento de como os espaços IEI estão sendo utilizados, tanto pelo pessoal interno quanto externo. Além disso, foi elaborado um comunicado impresso intitulado “Regras para o Bom Uso do Espaço” o qual está exposto em todos os espaços IEI de uso coletivo. A intenção é criar um protocolo de uso dos espaços da Civil e incentivar o cumprimento das regras básicas (desligar ar-condicionado, apagar luzes, fechar janelas, trancar sala, devolver chaves etc) para garantir que o ambiente seja aproveitado de forma eficaz e respeitosa. Essas diretrizes buscam prover uma experiência satisfatória para todos os usuários e contribuir para a organização e a manutenção do local.

Com intuito de promover a transparência e manter os colaboradores informados das principais ações da Chefia e outras atividades administrativas em andamento, a Chefia da Divisão IEI compartilhou (com professores e corpo técnico/administrativo) 09 “Comunicados” no mês de Maio até a presente data.




	<p>No que diz respeito às atividades administrativas vale destacar a visita do Prof. Ronnie (Chefe PDI), no dia 26 de Maio de 2024 à Divisão IEI para falar sobre "Prospecção de Projetos". Foram abordados diversos aspectos, incluindo o formato, o fluxo e outras questões relacionadas às propostas de parcerias.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 3_Visita Prof. Ronnie à Divisão IEI

3. ATIVIDADES ACADÊMICAS (Ensino, Pesquisa e Extensão)

No âmbito das atividades acadêmicas, entre as realizações em disciplinas e pesquisas, destacam-se algumas ações e iniciativas, como pode ser visto a seguir.

 <p>Observações</p> <ol style="list-style-type: none">1. Duração da prova: 90 minutos (uma hora e meia)2. Não é permitido o uso de calculadoras nem sites de cálculo numérico e/ou simbólico3. Cada pergunta admite uma única resposta4. Marque a alternativa que considerar correta no formulário Google enviado por e-mail	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

O Prof. PI (Paulo Ivo) cumpriu a importante missão de preparar a prova de admissão da Pós-Graduação do ITA para o 2º semestre/2024. Participaram, também, da preparação, os professores de outras Divisões (Alfredo Faria e Antônio).

A Profa Giovanna, em sua disciplina de graduação (EDI 64-Arquitetura) utilizou, em sala, o equipamento Heliodon (adquirido via Projeto ITAEx) para os alunos praticarem o estudo de insolação e analisar questões climáticas nas maquetes que estão sendo produzidas.

No campo da pesquisa, são ressaltadas aqui algumas publicações de artigos no mês de Maio:

* Publicação de um artigo Qualis A1 na Engenharias 1, representando o resultado do doutorado concluído na PG-EIA (INFRA_ITA) em 2022 pela pesquisadora Lenice M. Silva, sob a orientação da Profa. Giovanna Ronzani. A pesquisa foi conduzida, em colaboração interdisciplinar, com a Profa. Michelle Galvão (UFG-Universidade Federal de Goiás), Profa. Rogéria Gomes (ITA) e Prof. Lamartine Guimarães (IEAv-Instituto de Estudos Avançados). O artigo foi publicado no renomado

Journal of Air Transport Management (JATM), intitulado "Fuzzy Inference System for Forecasting Non-Aeronautical Revenues Considering the Customer Experience" e está disponível em:

<https://authors.elsevier.com/c/1j3J03SU-FbdrV>

* O Prof. Schiavon e Profa. Cláudia realizaram a publicação de artigo Qualis B2 intitulado "Applicability of the Functional Inventory of Rigid Pavements Using LCMS Technology", com egresso do PG-EIA Daniel Scabelo, no Journal of Transportation Engineering, Part B: Pavements e está disponível em:

<https://ascelibrary.org/doi/10.1061/JPEODX.PVENG-1364>

* O Prof. Schiavon e Prof. Dimas realizaram a publicação de artigo Qualis A1 intitulado "A Machine Learning-Based Approach for Predicting Installation Torque of Helical Piles from SPT Data", com egresso do PG- EIA Marcelo Peres, na revista Buildings e está disponível em:

<https://www.mdpi.com/2075-5309/14/5/1326>

* O Prof. Dimas teve um resumo aceito para o evento CILAMCE 2024 (XLV Congresso Ibero Latino Americano de Métodos Computacionais em Engenharia), que ocorrerá em Novembro na cidade de Maceió.



O Prof. Paulo Hemsi, a pesquisadora de Pós-Doc Fernanda Vescovi, e os técnicos da Divisão IEI Rodolfo Belasco e Marcos Vinícius, montaram os primeiros de uma série de ensaios de compressão triaxial em amostras de solos. Em breve, serão também testadas misturas envolvendo lodos de ETA (Sabesp) e cinzas (do Lab. Materiais, Prof. Jota).



O Prof. Paulo Hemsi esteve na USP e no IPT, em São Paulo, apresentando o livro didático recém-publicado. O autor apresentará, em breve, um webinar, no canal da editora Oficina de Textos. O Prof. Hemsi foi convidado a apresentar uma live para o canal da ABMS, Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica.



O Prof. Arraut, Coordenador do Laboratório de Geomática (LabGeo-ITA), a Sgt Nadinne Fernandes de Oliveira (LabGeo-ITA), e a pesquisadora Dra. Larissa Antunes da Silva (CEMADEM/MCTI), com a colaboração das empresas ICEYE e Imagem, produziram por solicitação da FAB (informal, dada a urgência) uma Nota Técnica sobre o risco de inundação da pista de pouso e decolagem da Base Aérea de Canoas (BACO).

O Prof. Arraut, líder do Acordo "LESSONIA-1", projeto "Development of algorithms and software tools for use in the Legal Amazon, Blue Amazon & Dry Border, and other applications", vem há 3 anos à frente da aquisição de infraestrutura computacional para este e para o projeto "Research & Development program with Aeronautics Institute of Technology", coordenado pelo Prof. Renato Machado da IEE. No 27/5/2024, o LabGeo-ITA recebeu a maior parte desses equipamentos.



O Prof. Guterres, especialista em Modelagem Computacional, anunciou o lançamento de um novo produto: dashboards para monitoramento de indicadores-chave de desempenho. Este desenvolvimento é um avanço significativo para a gestão do setor aéreo, oferecendo ferramentas visuais intuitivas e eficazes para os usuários.



O Coordenador do Curso da Graduação Prof. Evandro, juntamente com coordenadores da Engenharia Aeronáutica e Engenharia Aeroespacial participou do colóquio organizado pela DAE, para apresentar o curso e falar sobre carreira.

4. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Sabe-se do impacto positivo que as atividades externas exercem sobre a Divisão, promovendo uma conexão com a sociedade e enriquecendo as vivências acadêmicas e profissionais dos alunos e docentes. A seguir é apresentado um breve relato das diversas iniciativas realizadas no mês de Maio.



A Expo eVTOL 2024, ocorreu de 21 a 23 de maio no Expo Center Norte-SP, e contou com a presença da Profa Giovanna Ronzani como palestrante. Ela abordou o tema "Vertiports" no



O IPOS (Instituto de Especialização) organizou a palestra "Expandindo Horizontes". O evento ocorreu em 14/05, foi transmitido ao vivo pelo YouTube e contou com a participação de

segundo dia do evento, em um painel sobre Mobilidade Aérea Avançada. A programação completa do evento pode ser encontrada em: <https://expoevtol.com/en/program>

Matheus Valinho, doutorando PG-EIA-T.



O doutorando Daniel Scabello, Country Manager da To70 Aviation, representou o ITA e o Brasil na Passenger Terminal Expo 2024 em Frankfurt e no ICAO Green Airports 2024 em Atenas. Participou de discussões, networking e apresentações, abordando práticas sustentáveis e avanços tecnológicos na aviação.



O Prof. Schiavon e os técnicos da Divisão (Fábio e Marcos Vinícius) realizaram atividades e ensaios em pavimentos no campo para o Projeto SAC. A equipe realizou viagens para Aracatí e Iguatú no Ceará e Tucuú no Pará. A Profa. Cláudia contribuiu na organização.



O Prof. Schiavon organizou o estande dos laboratórios da Geotecnia no EE24, incluindo mecânica dos solos e geossintéticos. Na foto, a aluna Larissa F. Ribeiro, que colaborou no evento.



A Profa. Cláudia fez parte da organização do estande do laboratório de Materiais e Pavimentação da Engenharia Civil no EE24.



A participação da Divisão no EE24 também atraiu a atenção da mídia, e a cobertura incluiu uma entrevista para a TV com o Prof. Jota (João Cláudio Bassan). Ele discute as pesquisas inovadoras de seu laboratório sobre materiais alternativos para a construção civil, que pode



Equipe do HubBIM (Profa Maryangela, Jenner e Rafaela) também participou do EE24 com estande, mostrando os avanços nas tecnologias de projetos, obras e pesquisas do referido Laboratório.

ser vista neste link:

<https://globoplay.globo.com/v/12605887/>



Professores e alunos do PG-EIA-T se preparam para colaborar com o SITRAER 2024, evento anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Transporte Aéreo (SBTA). O simpósio, que promove o diálogo entre pesquisa e desenvolvimento no transporte aéreo, ocorrerá pela primeira vez em Fortaleza. A SBTA e o SITRAER foram fundados por professores e alunos do ITA, no início do milênio.



A colaboração entre a Technical University of Applied Sciences Wildau (Alemanha) e duas divisões do ITA resultou na recepção de Lisa Josephine Gebauer, mestranda da TH Wildau, pelos professores Dimas Ribeiro (Civil), e Davi dos Santos (Mecânica). Durante sua estadia de dez semanas, Lisa desenvolveu um código em MATLAB para controlar a velocidade dos drones diante de potenciais colisões.



No dia 22 de maio de 2024, a turma Civil 26, alunos de pós-graduação do ITA, e colaboradores da Divisão de Engenharia Civil tiveram a oportunidade de participar da Drone Show 2024 em São Paulo. A atividade foi organizada e acompanhada pelos professores Cláudia Azevedo e Evandro J. Silva.



A Profa. Cláudia proferiu palestra, junto com o professor Adson, no Colégio Embraer para falar com os alunos do ensino médio sobre os curso de Engenharia no ITA.



No dia 06/05/2024, alunos do 4º ano da Engenharia Civil-Aeronáutica tiveram a oportunidade de conhecer de perto as operações da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM). A visita foi guiada pelo Prof. Evandro e pela doutoranda Carolina Anselmo, ambos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica.



O resultado final do “Prêmio BIM Fórum Brasil” aconteceu durante a realização do BIM Fórum BRASIL Conference em São Paulo. O 1º lugar foi para o projeto apresentado pela SABESP. Dentre 12 inscritos, o projeto do Centro de Inovação do ITA ficou entre os 3 finalistas.

Equipe (Profa Maryangela, Jenner, Rafaela, Bruno, Lúvia) HubBIM/ITA e CEPE/DIRINFRA participa da BIM Fórum Brasil Conference, evento anual, promovido pelo BIM Forum Brasil, onde são discutidas e apresentados os desenvolvimentos, novas tecnologias e avanços nacionais e internacionais no tema.



O prof. Evandro e o doutorando Wallace Silva participaram na ANAC/Congonhas do Workshop BCAST de Excursão de Pista. No evento, organizado pela ANAC, diversos players como cias aéreas, operadores aeroportuários e reguladores debatem melhorias na gestão de segurança operacional. A atividade é prática e revisa uma planilha baseada no método BowTie. Esta atividade está relacionada a pesquisas, aulas e projetos desenvolvidos na Divisão e constitui uma forma de capacitação permanente do corpo docente e discente.

Vale mencionar também que Prof. Dimas (Coordenador da Pós-Graduação) participou da coordenação de evento online com demais programas de Engenharias 1, para discussão da ficha de avaliação dos cursos de Pós-Graduação para os anos de 2025-2028.

O Prof. Paulo Hemsi participou, no dia 14/05, de reunião virtual dos membros da Comissão Técnica de Geotecnia Ambiental da ABMS (Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica). Na pauta, a criação de um curso virtual. O Prof. Paulo integrará o grupo que vai ministrar o tópico “Projeto geotécnico de barragens de rejeitos: execução, desempenho e monitoramento”.



JUNHO DE 2024

1. ADMINISTRAÇÃO

No dia 12 de junho de 2024, a Divisão IEI recebeu a visita da Pró-Reitora de Administração, Sra. Cel Int Vivian Santos Gomes. A Chefia teve a oportunidade de apresentar todos os espaços IEI e, ao final, entregou nas mãos da Pró-Reitora uma lista de necessidades. Esta lista contém itens relevantes para o bom funcionamento dos ambientes, como, por exemplo, a necessidade de: equipamentos de ar-condicionado, reparo no forro, instalação de película solar, colocação de cortinas, entre outros. Sabe-se que é de grande importância promover ambientes adequados que possam melhorar a qualidade de seu uso, seja para aulas, estudos, reuniões ou trabalhos em geral. Vale ressaltar que, no final do mês de maio, a Chefia reabriu 9 (nove) chamados no SAU, conforme as instruções da Pró-Reitoria de Administração, pelos quais a Divisão IEI aguarda atendimento.

Ainda, respondendo formulário via SIGADAER recebido da Pró-Reitoria de Administração, a Chefia apresentou 2 propostas de projeto para reformulação de espaços da Civil, como descritos a seguir:

- (1) Proposta para transformar a “Sala de Apoio IEI 2100”:** atualmente subutilizada, e que carece de equipamentos (não possui projetor ou TV), apresenta um layout rígido e pouco atraente para os usuários. As mesas são fixas e pequenas, dispostas de maneira inflexível e não permitem uso eficiente do espaço. Este projeto propõe a transformação da Sala 2100 em um espaço inovador e multifuncional (multitarefa), denominado "Collab Civil". Inspirado nas configurações arquitetônicas das empresas do Vale do Silício, o objetivo é criar um ambiente que incentive a colaboração, a criatividade e a espontaneidade, alinhado às demandas modernas de trabalho e interação social, essenciais para um ambiente acadêmico de excelência. A sala, com aproximadamente 38m², será reconfigurada com mobiliário e equipamentos modernos para se tornar um ambiente dinâmico e colaborativo. A nova configuração permitirá a realização de diversas atividades, como aulas, estudos, reuniões e dinâmicas de projetos, atendendo às diferentes necessidades de professores e alunos. Essa transformação proporcionará diversas vantagens: (i) flexibilidade de uso, (ii) ambiente versátil e estimulante, (iii) aumento da capacidade produtiva da IEI e (iv) atendimento às necessidades acadêmicas e profissionais do ITA. O principal objetivo é oferecer um ambiente propício para o trabalho com várias áreas colaborativas permitindo maior conectividade e promovendo uma interação mais fluida e eficiente entre os usuários. Além disso, a intenção é oferecer um ambiente diferenciado, humanizado, acolhedor e estimulante.
- (2) Proposta para modernização da Secretaria e do Espaço de Convivência de professores e técnicos da IEI:** essencial, dada a atual precariedade desses ambientes (que são conjugados). As condições de infraestrutura, como divisórias e mobiliário de madeira estão infestados por cupins, forro mofado, e a ausência de conforto térmico devido à falta de ar-condicionado ou ventiladores, comprometem não apenas o aspecto visual, mas também o bem-estar e a produtividade dos colaboradores. O projeto de modernização visa corrigir esses problemas e criar um ambiente mais funcional e acolhedor para os membros da Divisão e seus convidados. A proposta de um novo layout, planejado para otimizar o espaço, busca melhorar o fluxo de atividades e promover uma interação mais dinâmica entre os usuários. Além disso, conforme pesquisas de arquitetura, sabe-se que um espaço de convivência modernizado pode estimular a criatividade e a inovação, transformando encontros informais e discussões casuais em novos projetos de pesquisa e iniciativas acadêmicas. Acredita-se que a renovação desses espaços contribuirá significativamente para a melhoria do ambiente de trabalho como um todo. Um espaço revitalizado, confortável e estimulante pode aumentar a satisfação dos colaboradores, reduzir o estresse e promover mais bem-estar no local de trabalho.

Com o propósito de repassar informações mais detalhadas, sanar possíveis dúvidas e trocar ideias com todos os colaboradores do IEI, foi realizada uma reunião entre membros IEI com a Chefia no mês de junho. A pauta da reunião incluiu: (i) compartilhamento das atividades realizadas e descritas no relatório para a Reitoria nos meses de abril e maio, (ii) necessidades do quadro docente e (iii) atualização e modernização do site da Engenharia Civil. Foi considerado um momento bastante

produtivo, pois permitiu a integração de muitos e possibilitou uma conversa sobre expectativas, sugestões e outros entendimentos. A intenção é que reuniões como essa aconteçam, pelo menos, a cada semestre.



Figura 2_Reunião Colaboradores: Divisão IEI



A Chefia da IEI está comprometida em promover melhorias no site da Civil. Para atender a essa demanda, foi montada uma equipe de professores da IEI para discutir e colaborar com as mudanças necessárias.

Enquanto a equipe discute as possibilidades, como ação emergencial e visando garantir informações corretas e atualizadas, o Prof. Flávio já realizou as seguintes ações:

- Atualização do repositório dos catálogos de graduação
- Atualização do repositório dos catálogos de pós-graduação
- Atualização da página com os resultados das avaliações externas da Civil
- Resolução do erro "HTTP ERROR 500" em várias páginas do site
- Atualização das informações de alguns colaboradores
- Atualização parcial da página com a apresentação da Divisão
- Solução do problema de segurança da conexão, permitindo a navegação usual em HTTPS
- Correção do problema de acentuação em todas as páginas
- Início do registro das modificações do site ocorridas em 2024

Com intuito de promover a transparência e manter os colaboradores informados das principais ações da Chefia e outras atividades administrativas em andamento, a Chefia da Divisão IEI compartilhou (com professores e corpo técnico/administrativo) 08 “Comunicados” no mês de junho até a presente data.

2. ATIVIDADES ACADÊMICAS (Ensino, Pesquisa e Extensão)

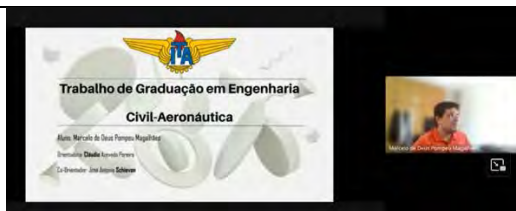
No âmbito das atividades acadêmicas, entre as realizações em disciplinas e pesquisas, destacam-se algumas ações e iniciativas, como pode ser visto a seguir.



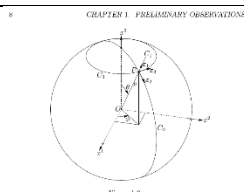
No dia 03/06/2024 foi realizada a etapa de “Análise das Propostas de Pesquisa e Entrevista com Candidatos” do processo seletivo da Pós-Graduação INFRA_ITA. Essa fase aconteceu no formato online. Os professores da Área T (Transporte Aéreo) entrevistaram 07 candidatos e os professores da Área I (Infraestrutura) entrevistaram 08 candidatos.



Sendo parte do Projeto ITAEx nomeado “INSERE ARQ”, a Profa Giovanna adquiriu para a IEI um totem interativo. Apesar de ser um pedido motivado para a exposição dos trabalhos (digitais) da Disciplina de Arquitetura (EDI 64) o propósito é compartilhar informações diversas da IEI, funcionando como um repositório. Além disso, houve também a aquisição de um móvel (tipo cristaleira) para a exposição das produções (tangíveis) da IEI. O encerramento do referido projeto aconteceu no evento “Café com Projeto” o qual é realizado desde 2018.



Muitos professores, ao final desse 1º semestre, estão acompanhando as apresentações de andamentos dos Trabalhos de Graduação. A Profa. Cláudia, por exemplo, acompanhou o TG do aluno Samuel Alves Gouvêa e do Marcelo de Deus Pompeu Magalhães.



O Prof. PI vem se dedicando à preparação da disciplina de Tensores e Princípios Variacionais, ministrada no âmbito do PG-EIA-I.



Os Profs. Hems e Dimas integram, como pesquisadores associados, uma proposta de pesquisa envolvendo Brasil e Reino Unido. A proposta, intitulada “g- RiSK - Sensor micro-gravimétrico de baixo custo para monitoramento de áreas de risco com veículos não-tripulados”, foi submetida à FAPESP e ao UKRI Funding Service (EPSRC - Engineering and Physical Sciences Research Council).



Alunos do 4º ano da Civil visitaram a Estação de Tratamento de Esgoto Pararangaba em Eugênio de Melo pela disciplina HID-44 (Saneamento) sobre a coordenação do Prof Marcio Pimentel. A visita faz parte do uso de metodologia PBL e engloba visita de campo, entendimento do processo e relatório avaliado com descrição, análise crítica e proposta de aperfeiçoamento do processo.



O Prof. Dimas, em cooperação com pesquisadores de outras instituições, participou de um artigo submetido ao Journal of Hydrology (revista A1 pelo WebQualis da CAPES). Este artigo faz parte de um projeto CNPq do qual o Prof Dimas é integrante, intitulado “iFAST”. O projeto contribuiu para remediar a crise ocorrida no RS, fornecendo previsões para a enchente do Guaíba.



O Prof. Dimas participou de uma reunião online do projeto "iFAST - Intelligent Flood Alert Surveillance Tools". Na reunião foram apresentados resultados obtidos no âmbito do projeto, bem como trabalhos científicos em desenvolvimento.



A Profa. Mayara participou em banca de defesa de doutorado no MIT sobre o tema "Hierarchical Behavior Models for Characterizing Trajectories within Terminal Airspace"



No dia 21/06/2024, ocorreu a última aula da disciplina de Infraestrutura Aeronáutica (IT-200) do semestre, marcada por uma aula de campo no Aeroporto de São José dos Campos. A experiência foi uma excelente oportunidade para os alunos. Os professores Evandro Silva e Mauro Caetano organizaram a atividade, que foi viabilizada pela SJK Airport através do diretor Potiguara Campos. Além de conhecer a infraestrutura e os processos, foi possível discutir questões técnicas com o Eng. Felipe Coutinho e planejamento com os gestores.

O Prof. Paulo Hemi participou em 04/06/2024 como relator do projeto de doutorado de Caio Alencar de Matos, orientado pelo Prof. Dr. Carlos Mendonça, no IAG-USP (Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas). O projeto teve o título: "Estudo de Infiltração em Barragens Utilizando Métodos Geofísicos: Barragens de Armazenamento de Água e Rejeito de Mineração". Participaram também professores do IAG e o Prof. Victor Sacek, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Geofísica (IAG/USP).

3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Sabe-se do impacto positivo que as atividades externas exercem sobre a Divisão, promovendo uma conexão com a sociedade e enriquecendo as vivências acadêmicas e profissionais dos alunos e docentes. A seguir é apresentado um breve relato das diversas iniciativas realizadas no mês de junho.



Os Profs. Schiavon e Cláudia, juntamente com o Técnico Marcos Vinícius e o Cap. Herculano (mestrando) realizaram visita de campo para levantamento de dados no aeroporto de Ji-Paraná-RO. Tratou-se da campanha de ensaios previstos na “Etapa 4 – Pavimentos” do Projeto InovaAC ITA-SAC.

Os Profs. Schiavon e Cláudia, os Técnicos Marcos Vinícius e Fábio e o Cap. Herculano, realizaram viagem também ao aeroporto de Manioré-AM, em missão de levantamento de dados de campo.



O Prof. Arraut, Coordenador do Laboratório de Geomática do ITA (LabGeo-ITA), participou junto ao Prof. Evandro e demais membros da IEI da expedição de campo para escolha de novo sítio aeroportuário regional em Rorainópolis, RR. A mesma, realizada de 3 a 8/6/24, foi parte do projeto ITA-SAC Metodologia para Seleção de Novos Sítios Aeroportuários Regionais (MESA).



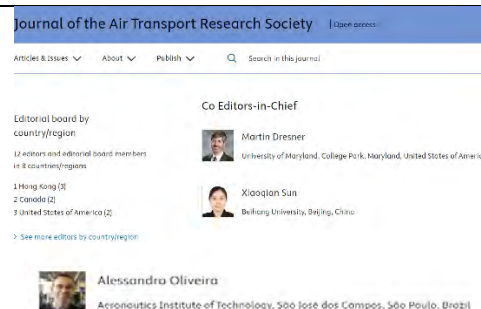
O Prof. Mauro Caetano intensificou as colaborações em sua visita ao KTH Royal Institute of Technology (Estocolmo), visando avanços em ciência e tecnologia. Apoiado por CAPES, CISB e Saab, o projeto busca fortalecer a pesquisa acadêmica, gerar publicações científicas e desenvolver novas tecnologias, promovendo a cooperação internacional entre Brasil e Suécia.



O Prof. Mauro Caetano participou do INDEK Master Thesis Days no KTH Royal Institute of Technology, onde 88 dissertações foram apresentadas. A maioria dos estudos foi em colaboração com empresas como Scandinavian Airlines e KPMG, abordando temas como aviação sustentável e economia circular. O evento incluiu uma celebração para reconhecer pesquisadores e empresas.



A IEI sediou o SETA24 - Seminário de Economia do Transporte Aéreo com apresentações sobre a aviação brasileira. Destaques incluíram estudos sobre o desenvolvimento da rede da Azul Airlines, análises econométricas de aeroportos regionais, atrasos em voos domésticos e precificação de companhias aéreas. Participaram alunos do mestrado do ITA. O evento foi organizado pelo Prof. Alessandro Oliveira e realizado pelo NECTAR.



O Prof. Alessandro foi convidado para integrar o Conselho Editorial do Journal of the Air Transport Research Society (JATRS), publicado pela Elsevier. Ele será o representante da América Latina. A carta-convite foi enviada por Martin Dresner, da Universidade de Maryland, e Xiaoqian Sun, da Universidade Beihang, co-editores-chefes do Journal of the Air Transport Research Society (JATRS).



No dia 5 de junho de 2024, foi realizada uma reunião de acompanhamento com a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) para discutir a especificação, concepção e modelagem de governança de dados em um processo de trabalho piloto. O evento contou com a participação do Prof. Marcelo Guterres que lidera o projeto. A iniciativa, coordenada pela Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA) da ANAC, visa selecionar e implementar um modelo eficiente de governança de dados. A reunião ressaltou a importância do alinhamento entre academia e órgãos reguladores para o desenvolvimento de soluções inovadoras e eficazes na gestão de dados, fundamentais para a melhoria contínua do setor aeroportuário.



Durante toda a semana de 17 a 21 de junho, o Labgeta/INFRA realizou um workshop de transferência de conhecimento no ICEA, para apresentar e demonstrar as soluções computacionais desenvolvidas no projeto até agora para coleta, pré-processamento, análise e visualização de dados operacionais para monitoramento da eficiência das trajetórias de voo no espaço aéreo brasileiro. Participaram do workshop profissionais do CGNA e do próprio ICEA, com o intuito de absorver esse conhecimento e integrar as soluções às rotinas de análise de desempenho do SISCEAB. A Profa. Mayara é a organizadora do evento.



Em junho a Profa. Delma, o Prof. Schiavon e a mestranda Victória fizeram as reuniões para organização do GEOSSAM'2024 – Workshop sobre Aplicação de Geossintéticos na Região Amazônica – Desafios, Soluções e Oportunidades. O evento será realizado dias 27 e 28 de agosto, inteiramente online e gratuito, e está sendo organizado pelo ITA e diversas outras IES, especialmente da região, com o apoio na organização da COMARA, DNIT e Vinci Airports. Maiores detalhes: www.geossam.ita.br

A Profa. Cláudia participou de reunião para possíveis cooperações de laboratórios com os professores da USP São Carlos, Ana Paula Furlan, Adalberto Faxina e Glauco Túlio Pessa Fabre.

A Profa. Cláudia participou de reunião para cooperação com a empresa Startura para realização dos ensaios do aluno de doutorado Felipe Cava.

O Prof. Dimas (Coordenador da Pós-Graduação) participou da coordenação de evento online com demais programas de Engenharias 1, para discussão da ficha de avaliação dos cursos de Pós-Graduação para os anos de 2025-2028.

Não havendo mais assuntos a tratar, este relatório é concluído e encaminhado à Reitoria do ITA em 28 de junho de 2024.



JULHO DE 2024

1. ADMINISTRAÇÃO

Durante alguns dias do mês de julho, a Chefe, Profa. Giovanna, esteve ausente por estar de férias. Nesse período, o Vice-Chefe, Prof. Schiavon, esteve presente e disponível para atender às demandas da Divisão.

No dia 31 de julho, a Profa. Giovanna esteve presente na IPR, a convite do TenCel Breno (CGI), para assistir ao mini-curso sobre a montagem de projetos para aprovação jurídica da CJUSJC. O convite foi estendido aos demais professores da Divisão IEI, e estiveram presentes: Prof. Schiavon, Prof. Evandro, Prof. Claudio Jorge, Profa. Maryangela, Profa. Claudia e Jenner.

Com o intuito de continuar promovendo a transparência e manter os colaboradores informados sobre as principais ações da Chefia e outras atividades administrativas em andamento, a Chefia da Divisão IEI compartilhou 01 (um) "Comunicado" com os professores e o corpo técnico/administrativo no mês de julho.

2. ATIVIDADES ACADÊMICAS (Ensino, Pesquisa e Extensão)

No âmbito das atividades acadêmicas, entre as realizações em pesquisas, destacam-se algumas ações e iniciativas, como podem ser vistas a seguir.



O Mestre em Ciências Lucas Coelho e Silva, formado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica (PG-EIA), foi agraciado com o Prêmio Cecchini de Melhor Dissertação de Mestrado do ITA em 2023 durante a Cerimônia de Formatura dos Cursos de Pós-Graduação.

A pesquisa foi orientada pela Profa. Mayara Murça e resultou em três artigos científicos, tendo sido publicada no Journal of Air Transport Management (qualis A1) e apresentada no AIAA Aviation 2023 Forum, no XIX SITRAER 2022 e no Seminário de Performance ATM 2023.

A Profa Claudia, juntamente com o Prof Roberto Gil, organizaram a disciplina "AP-201" que será ministrada não somente pelo referido professor, mais por diversos da IEI também, promovendo a integração entre as divisões do ITA.

No campo da pesquisa, são destacadas as seguintes publicações no mês de julho:

- O Prof Marcelo Guterres participou da elaboração do artigo intitulado "Metodologia Híbrida de Preferência Declarada e Redes Bayesianas: O impacto de reservas frente às preferências dos clientes no setor hoteleiro". Este estudo, publicado na Revista de Turismo Contemporâneo, contou com a colaboração de pesquisadores de diferentes instituições, incluindo a Universidade Federal de Goiás (UFG) e a Universidade Federal do Pampa (Unipampa).
- O Prof Schiavon teve um capítulo publicado em coautoria no livro "Databases for Data-Centric Geotechnics Geotechnical Structures". O livro foi organizado e editado pelos professores Chong Tang (Dalian University of Technology - China) e Kok-Kowang Phoon (Singapore University of Technology and Design). O Prof. Phoon é a maior autoridade na área de Confiabilidade aplicada em Geotecnia e recebeu diversos prêmios e medalhas. O livro tem colaboração de autores (professores e pesquisadores) de mais de 20 países. Link: <https://www.routledge.com/Databases-for-Data-Centric-Geotechnics-Geotechnical-Structures/Tang-Phoon/p/book/9781032579108>

3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Sabe-se do impacto positivo que as atividades externas exercem sobre a Divisão, promovendo uma conexão com a sociedade e enriquecendo as vivências acadêmicas e profissionais dos alunos e docentes. A seguir é apresentado um breve relato das iniciativas realizadas no mês de julho.



Pesquisadores IEI, das temáticas do transporte aéreo, se reuniram em Lisboa para o IX Congress of the IBEROAMERICAN AIR TRANSPORT RESEARCH NETWORK (RIDITA). Além da participação no comitê científico e na moderação de sessões técnicas, a equipe IEI também apresentou 3 trabalhos científicos em que o Prof. Evandro recebeu premiação das mãos do Sr. Jose Rui Marcelino, CEO da Almadesign. Por ocasião da assembleia geral do RIDITA, o Prof. Cláudio Jorge deixou a junta diretiva do RIDITA e o Prof. Evandro assumiu a posição. O evento também propiciou uma visita técnica à NetJets, importante operador de jatos compartilhados na Europa.



Professores e alunos da IEI participaram do 27th World Conference of the Air Transport Research Society (ATRS 2024). O evento foi sediado na ISEC Lisboa. Os mesmos tiveram a oportunidade de reforçar os laços com a comunidade científica internacional, incluindo estudantes, professores e membros da academia e da indústria. A IEI participou com: apresentação de 7 artigos, moderação de apresentações e palestras.



Foram realizadas visitas para levantamento de dados de campo da Etapa de Pavimentos do projeto InovaAC (SAC). A equipe IEI realizou viagens para Santa Isabel do Rio Negro-AM e Borba-AM.



Professores, técnicos e doutorando da Divisão de Engenharia Civil também realizaram uma visita técnica ao Aeroporto de Manaus.



O Prof. Alessandro Oliveira apresentou um artigo na Conferência da International Transport Economics Association em Leeds. O trabalho foi realizado com a Profa Mayara Murça e o doutorando João Basílio Szenczuk. A experiência incluiu homenagens e conexões com renomados pesquisadores, destacando-se pela organização impecável do evento.

APRESENTAÇÃO DE ARTIGO EM CONGRESSO



ANALYSIS OF ADHESIVE DEBONDING IN THE THREE POINT BENDING TEST USING THE BOUNDARY ELEMENT METHOD

Abstract. Computing in the realm of adhesive joint design and multi-material structures, numerous mechanical characterization tests are commonly employed to evaluate adhesive properties, with limited methodologies available for assessing interfacial properties. As an alternative, the standard ISO 14679:1997 includes a specific three-point bending test (3PBT) that has been useful in identifying critical forces and displacements associated with bond strength. However, this test only provides a qualitative assessment of the bond line. In recent years, a new quantitative methodology has been developed to determine critical stress and fracture toughness based on a coupled stress-energy criterion, also known as coupled criterion (CC). Nonetheless, evaluating these parameters requires a significant effort using semi-analytical or finite element analysis techniques. The Boundary Element Method (BEM) offers a compelling alternative to conventional approaches, eliminating the need for domain mesh elements. Unlike traditional methods, BEM utilizes fundamental solutions to directly calculate unknown field variables on the domain's boundary without requiring any information about the domain itself. This approach allows for modeling complex geometries and interface debonding problems with greater accuracy and efficiency, as the computational effort is focused only on the boundary and interfaces. The present study uses the CC and a cohesive interface boundary element method to investigate the interfacial properties of a 3PBT specimen between an aluminum alloy 2024-T3 and the DCBEA/DETA adhesive. An intrinsic mixed-mode cohesive model is applied to simulate debonding, introducing local cohesive stiffness matrices into the boundary element equations. The numerical results involve a 3PBT specimen, incorporating interface strength properties through an incremental energy release rate and critical stress. The boundary element method is validated through comparisons with experimental data and other numerical methods. The results confirm that the method is well-suited for analyzing adhesive joint interfaces, providing accurate stress-strain solutions that align with experimental findings. This study contributes valuable insights for the future design of multi-material structures.

O Prof Sérgio apresentou artigo no 7º BCCM (Brazilian Conference Composite Materials).



O Prof. Alessandro Oliveira realizou uma visita técnica à NOVA School of Business and Economics, uma das cinco faculdades da Universidade Nova de Lisboa. A instituição é renomada pelo ensino e pesquisa nas áreas de ciências econômicas, financeiras e empresariais. Durante a visita, o Professor teve a oportunidade de se encontrar com o Prof. Pedro Martins, um dos mais destacados econométricos de Portugal. O encontro incluiu discussões sobre possíveis colaborações em futuras pesquisas, visando fortalecer os laços acadêmicos entre as duas instituições.

Além disso, vale mencionar que a Profa Claudia participou no mês de julho de duas bancas de qualificação de doutorado dos alunos Matheus Oliveira da UNB e Lucas Cavalcante da UFC. O Prof Sérgio participou de banca de defesa de doutorado PG EIA do aluno Adriano Carvalho Neto. O Prof Marcelo Guterres participou da banca de doutorado de Juliana de Abreu Fontes, realizada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A presença do Professor INFRA-ITA na banca contribuiu significativamente para a discussão e avaliação do trabalho, destacando a importância da colaboração interinstitucional no avanço da pesquisa acadêmica no Brasil.

Não havendo mais assuntos a tratar, este relatório é concluído e encaminhado à Reitoria do ITA em 01 de agosto de 2024.



AGOSTO DE 2024

1. ADMINISTRAÇÃO



No dia 13/08/2024, a Profa. Giovanna Ronzani, Chefe da Divisão de Engenharia Civil do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), esteve no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) em São Paulo, acompanhada pelo Vice-chefe, Prof. José Antonio Schiavon, e pelo Coordenador da Graduação, Prof. Evandro José da Silva.

O objetivo foi prospectar possibilidades de colaboração entre as duas instituições e explorar novas oportunidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

A equipe do ITA teve a oportunidade de conhecer diversos laboratórios, instalações e iniciativas do IPT, uma importante instituição de pesquisa aplicada no Brasil.

No que diz respeito à infraestrutura, no mês de agosto, foram realizados ajustes nos equipamentos de ar-condicionado em algumas salas da IEI, com a imprescindível atuação da Secretaria da referida Divisão. A tabela a seguir, apresenta um resumo das intervenções realizadas, sendo todas solucionada via SAU (por meio de atas do GAP):

Local	Problema	Solução
Sala 2007 Sala de aula	Compressor	Substituída a peça e feita também a manutenção corretiva.
Sala 2113 Switch	Aletas/capacitor (causando congelamento e desarmando o disjuntor da máquina)	Trocadas as aletas e o capacitor, por meio de manutenção corretiva.
Sala 2129 Espaço aula	Mangueira (dreno) ressecada (derramando água)	Mangueira substituída.
Sala 1105 Studio Áudio Visual	Não tinha o aparelho de ar condicionado.	Foi instalado um aparelho de ar-condicionado no local, mas ainda está aguardando a parte elétrica para o funcionamento.
Sala 1113 Sala Acessível	Não tinha o aparelho de ar condicionado.	Foi instalado um aparelho de ar-condicionado no local, mas ainda está aguardando a parte elétrica para o funcionamento.

Sobre o quadro docente da IEI, este relatório registra a aposentadoria da Profa. Maryangela Geimba de Lima, conforme a Portaria DIRAP n.º 4004/3PC2, de 14 de agosto de 2024, publicada no Diário Oficial da União

Com o intuito de continuar promovendo a transparência e manter os colaboradores informados sobre as principais ações da Chefia e outras atividades administrativas em andamento, a Chefia da Divisão IEI compartilhou 02 (dois) "Comunicados" com os professores e o corpo técnico/administrativo no mês de agosto.

2. ATIVIDADES ACADÊMICAS (Ensino, Pesquisa e Extensão)

Para o mês de agosto, no âmbito das atividades acadêmicas, entre as realizações em pesquisas, destacam-se algumas ações e iniciativas, como podem ser vistas a seguir.



O Prof. Marcelo Guterres, orientará o projeto "Assistente Inteligente de Navegação para Deficientes Visuais em Aeroportos", liderado por Lucas Montoya Correia. A pesquisa visa melhorar a acessibilidade e segurança de deficientes visuais em aeroportos, com foco na inovação e na inclusão. Com sua experiência em Transporte Aéreo e visão monocular, o Prof Guterres contribuirá com uma perspectiva única para o desenvolvimento do projeto, que tem grande potencial de impacto social.



O Prof. Arraut, coordenador do LabGeo-ITA e líder do LESSONIA-1 Agreement, projeto "Development of algorithms and software tools for use in the Legal Amazon, Blue Amazon & Dry Border, and other applications (ICEYE-Les1-IP-INDIR-01)", vem há três anos à frente da aquisição da infraestrutura computacional para o ICEYE-Les1-IP-INDIR-01 e para o projeto "Research & Development program with Aeronautics Institute of Technology" (ICEYE-Les1-IP-INDIR-04), coordenado pelo Prof. Renato Machado da IEE. Em 19/8/2024, o LabGeo-ITA recebeu os últimos equipamentos adquiridos via LESSONIA. Além disso, em 20/8/2024 servidor e storage foram instalados pela equipe DELL no NCTI, localizado no Comando da Aeronáutica, DCTA.



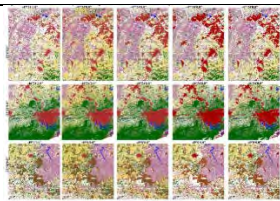
Os professores Mauro Caetano e Evandro da Silva introduziram uma dinâmica sobre IA na disciplina Seminário de Tese (IT 300), obrigatória para todos os alunos regulares da Área de Transporte Aéreo. A proposta foi interessante, pois proporcionou aos mestrandos e doutorandos um maior contato com ferramentas de Inteligência Artificial, destacando como essas tecnologias podem ser úteis na produção acadêmica, desde que sejam utilizadas de maneira adequada e consciente.

A Profa Giovanna também implementou uma abordagem similar em sua disciplina "Arquitetura de Aeroportos (IT 211)", oferecida na Pós-Graduação. Durante a aula, os alunos tiveram a oportunidade de explorar ferramentas de inteligência artificial focadas em aprimorar a produtividade científica. Foram compartilhadas experiências e aprendizados, reforçando a importância de utilizar esses aplicativos com discernimento.



A egressa Paula Conde Santos Borba e os co-autores Prof. Wilson Cabral e Stefan Pfenninger obtiveram o segundo lugar da premiação do MapBiomias pelo artigo "Land conservation and the renewable energy transition are simultaneously possible in Brazil". A cerimônia de premiação aconteceu no dia 21 de agosto, em Brasília. O objetivo do estudo foi indicar possíveis cenários alternativos de longo prazo do setor energético.

No campo da pesquisa, são destacadas as seguintes publicações no mês de agosto:



O artigo “A Evolução da Acurácia das coleções do MapBiomas para a Paisagem Altamente Fragmentada de São Paulo”, de Nadinne Fernandes e Prof. Eduardo Arraut foi aceito para publicação na Revista Brasileira de Cartografia (*no prelo*).



O aluno de Doutorado Felipe Cava, orientado pelo Prof. Dimas Ribeiro e coorientado pela Profa Cláudia Pereira, teve aceito um artigo submetido ao TRB for the Annual Meeting, que será realizado em Washington nos dias 5 a 9 de janeiro de 2025. O estudo tem como objetivo realizar uma análise de confiabilidade para um pavimento aeroportuário projetado usando o software FAARFIELD e considerando a variação de temperatura, usando como estudo de caso o Aeroporto de Congonhas/SP.

O Prof. Dimas Ribeiro assumiu, oficialmente, a orientação da aluna de mestrado Lisa Josephine Gebauer, em cooperação com a TU Wildau (Alemanha). O trabalho usa aprendizado de máquina para gerenciar a movimentação de drones, evitando colisões.

A Profa Cláudia Pereira participou do Curso de “Sistema de Gestão da Qualidade NBR ISO 9001:2015” oferecido por membros do IFI - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial.

A Profa Giovanna Ronzani participou do Curso online “Inteligência Artificial: eleve sua produtividade e acelere sua carreira” oferecido para Conquer Business School.

O Prof. Paulo Hemsí e a pós-doc da Divisão IEI Fernanda Vescovi receberam no dia 06 de agosto a visita da Profa. Elizabete Kawachi, da Divisão de Ciências Fundamentais, para conversar sobre colaboração em um projeto de química com grupo de alunos da graduação e o uso do equipamento espectrômetro de absorção atômica.

O Prof. Paulo Hemsí teve proposta PIBIC 2024-2025 aprovada e recebeu a informação da concessão de uma bolsa para o projeto. O próximo passo, indicação de um(a) bolsista, está em curso. O Prof. Paulo Hemsí e a pós-doc da Divisão Fernanda Vescovi já receberam a visita de uma candidata interessada, aluna da graduação em Engenharia Ambiental na UNESP – SJC; o contato foi feito através do colega Prof. Adriano dos Reis (UNESP), que se dispõe a colaborar no projeto.

3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Sabe-se do impacto positivo que as atividades externas exercem sobre a Divisão, promovendo uma conexão com a sociedade e enriquecendo as vivências acadêmicas e profissionais dos alunos e docentes. A seguir é apresentado um breve relato das iniciativas realizadas no mês de agosto.



O Prof. Alessandro Oliveira, em entrevista ao O Povo, do Ceará, abordou os desafios do mercado de voos internacionais no Brasil, acentuados pelos altos preços devido ao dólar elevado. Prof. Alessandro ressaltou as conexões internacionais do Ceará, mas apontou as limitações das rotas que passam por Guarulhos ou Galeão. Ele também discutiu o impacto do ICMS sobre o querosene de aviação, enfatizando que as companhias aéreas devem avaliar cuidadosamente os benefícios antes de abrir novas rotas. (1/agosto)



No dia 14 de agosto, o Prof. Marcelo Guterres, coordenou uma transferência de conhecimentos na Secretaria de Mobilidade da cidade de Jacaréi, relacionada ao Projeto Plano de Mobilidade Aérea. O projeto, pioneiro no Brasil, está sendo desenvolvido com a colaboração da Profa Giovanna Ronzani e dos bolsistas Wallace Souza, Carolina Anselmo e João Basílio Tarelho Szczenzuk.

A iniciativa visa preparar Jacaréi para as transformações trazidas pela mobilidade aérea avançada (Advanced Air Mobility), destacando-se como um marco importante para o planejamento urbano e o futuro das cidades. A Prefeitura de Jacaréi está tomando medidas para identificar soluções de mitigação e desenvolvimento desse novo modal, posicionando-se na vanguarda da inovação e do planejamento estratégico.



Nos dias 27 e 28 de agosto ocorreu o GEOSSAM'2024 - Workshop sobre Aplicação de Geossintéticos na Região Amazônica (www.geossam.ita.br). O evento foi idealizado pela Profa. Delma Vidal e pela aluna Victoria Catarina (3º prof da Civil/PMG). O Prof. Schiavon (IEI) também atuou na organização e ambos professores proferiram palestras. O evento objetivou apresentar e debater os desafios de obras na região amazônica, soluções com as quais os geossintéticos podem contribuir e oportunidades para expansão do conhecimento. Além da aluna e dos dois professores do IEI, militares da COMARA, ex-alunos do ITA, professor da UTexas e professores de diversas instituições da região Amazônica também integraram a comissão organizadora. O evento, transmitido pelo Canal Geotecnia Brasil (youtube) contou com palestras e mesas redondas.

A Profa Cláudia Pereira atuou como revisora de artigos para o SITRAER 2024 (Simpósio de Transporte Aéreo) e para a ANPET 2024 (Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes). Além disso, ela também iniciou os trabalhos como "Paper Review Coordinator" para o TRB Annual Meeting 2025 (Transportation Research Board). A Profa Cláudia também participou de reuniões para coordenar a organização do Seminário ALACPA 2024 (Latin American and Caribbean Association of Airport Pavements).

O Prof Dimas Ribeiro participou do Exame de Qualificação de Mestrado do aluno Caio César de Sousa Oliveira (Nº USP 7546669) intitulado "Análise de métodos analíticos e aplicação de Aprendizado de Máquina para previsão do comportamento de fundações por estacas helicoidais submetidas à tração", no dia 12 de agosto.

Não havendo mais assuntos a tratar, este relatório é concluído e encaminhado à Reitoria do ITA em 02 de setembro de 2024.



SETEMBRO DE 2024

1. ADMINISTRAÇÃO

No dia 10/09/2024, a Profa. Giovanna Ronzani, Chefe da Divisão de Engenharia Civil, esteve em reunião com a Pró-Reitora de Administração do ITA. A pauta abordou dois tópicos principais.

- (i) O primeiro tratou da possibilidade de solicitação de um instrutor militar como alternativa para suprir, ao menos parcialmente, a carência no Corpo Docente do IEI. A Pró-Reitora de Administração informou que está verificando.
- (ii) O segundo assunto discutido foi a urgência de resolver a falta de películas nas salas de aula, uma vez que a projeção está praticamente inviabilizada devido à claridade excessiva das janelas. Sobre esse ponto, a Pró-Reitora solicitou o envio dos números de SAU relacionados a essa solicitação.

No dia 19/09/2024, a Profa Giovanna reuniu com os Chefes de Departamento, Chefe de Laboratório e Coordenadores de Cursos da IEI. A intenção foi alinhar, pessoalmente, sobre os principais informes das reuniões CR&CCD, bem como discutir e refletir sobre desafios, melhorias e sugestões para a Divisão.

Apesar da intenção de modernizar o site da IEI, a falta de recursos (humanos e financeiros) tem impedido essa ação. No entanto, a Divisão IEI conta com o apoio essencial do Prof. Flávio, que tem se dedicado a manter o site atualizado. Em setembro, foram inseridas (i) as informações dos Trabalhos de Graduação da Turma 21, (ii) corrigidas discrepâncias nas listagens de egressos e (iii) atualizada a chamada para o processo seletivo da Pós-Graduação de 2025.

O Prof. Eduardo Arraut, indicado pela Profa. Giovanna Ronzani, participou da reunião com a comitiva da Ohio State University (OSU), realizada no ITA em 25 de setembro de 2024. O encontro, entre o ITA e a OSU, teve como objetivo estabelecer um contato inicial, conforme mencionado pelo Vice-Chanceler da OSU. Durante a reunião, houve trocas que visaram fortalecer as relações pessoais e expressões de interesse mútuo em colaborar. O Vice-Chanceler destacou o interesse da OSU em expandir colaborações internacionais com países como China, Índia e Brasil. No caso do Brasil, esse interesse é evidenciado pela presença de um escritório da OSU no país, dedicado a promover essas parcerias, e pelo significativo número de colaborações já em andamento.

Com o objetivo de manter a transparência e garantir que todos os colaboradores estejam atualizados sobre as principais ações da Chefia IEI e demais atividades administrativas em andamento, a Profa. Giovanna Ronzani divulgou 05 (cinco) "Comunicados" para os professores e o corpo técnico/administrativo ao longo do mês de setembro. Esta iniciativa reforça o compromisso com a comunicação interna e a disseminação de informações relevantes.

2. ATIVIDADES ACADÊMICAS (Ensino, Pesquisa e Extensão)

Para o mês de setembro, no âmbito das atividades acadêmicas, destacam-se algumas ações e iniciativas, como podem ser vistas a seguir.



No dia 05/09/2024, o ITA teve a honra de receber a delegação da Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR). Durante a visita, a presidente da ABEAR, Jurema Monteiro, acompanhada de diretores, reuniu-se com os professores do Departamento de Transporte Aéreo da Engenharia Civil. O encontro teve como objetivo fortalecer os laços entre a academia e o setor aéreo, promovendo o intercâmbio de conhecimentos e discutindo oportunidades para parcerias estratégicas no campo da aviação. Essa aproximação entre o ITA e a ABEAR reforça o compromisso do Instituto com o desenvolvimento do setor aéreo e destaca a importância da colaboração entre a academia e entidades externas.

Em setembro de 2024, o Prof. Evandro José da Silva assumiu a coordenação do Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (MP-Safety). O curso é voltado a profissionais com diferentes formações e níveis de experiência, incluindo engenheiros, pilotos, controladores de tráfego, técnicos, advogados e educadores, todos conectados pela paixão pela aviação. O programa já formou mais de 700 Especialistas e 150 Mestres, consolidando-se como referência no setor aeroespacial.

O Coordenador da Pós-Graduação (PG-EIA), Prof. Dimas, juntamente com os Representantes de Área, está dedicado à divulgação e aos preparativos para a realização do processo seletivo visando o ingresso de novos alunos de pós-graduação no 1º semestre de 2025.

O Prof. Flávio Mendes publicou a 3ª edição de seu livro "**Concreto Estrutural Avançado - Análise de Seções Transversais sob Flexão Normal Composta**", após minuciosa revisão de todo o texto, deduções e exemplos, tudo conciliado com a nova versão da norma NBR-6118:2024 *Projeto de estruturas de concreto*.

Na seção de “extras” do site são disponibilizados vídeos, planilhas e apresentações para melhor compreensão dos assuntos, havendo inclusive espaço para a colocação de críticas, comentários e sugestões: <https://www.concreto.pro.br>



O Prof. Paulo Hemsi participou, com o Eng. Matheus Müller, diretor da SALUS Engenharia em Deságue, e com a pós-doc Fernanda Vescovi, da montagem de um leito em material geossintético para desaguar o lodo da estação de tratamento de água do DCTA.



O Prof. Paulo Hemsi e a pós-doc Fernanda Vescovi participaram, juntamente com o Prof. Jota, da preparação de cinzas da casca do café. Esse aditivo também será utilizado para pesquisa, em misturas com o lodo, e outros resíduos e materiais.



O ITA lançou a disciplina IT 214 - Mobilidade Aérea Urbana, coordenada pelo Prof. Marcelo Guterres. A disciplina, uma das primeiras no mundo a abordar de maneira abrangente este campo emergente, cobrirá aspectos técnicos, regulatórios e operacionais da UAM, preparando os alunos para enfrentar desafios e explorar inovações no transporte aéreo urbano. A disciplina reforça a importância e caráter inovador do PG-EIA junto à sociedade brasileira e à CAPES.



Nesse mês de setembro, foram realizados os primeiros quatro ensaios de compressão triaxial no solo arenoso da pesquisa da aluna de doutorado Larissa Ribeiro, orientada pelo Prof. Schiavon. O Prof. Paulo Hemsi, a pesquisadora da Divisão Fernanda Vescovi e a doutoranda Larissa participaram da realização dos ensaios no Laboratório de Resistência de Solos, localizado na IEI.

No campo da pesquisa, são destacadas as seguintes publicações no mês de setembro:



O Prof. Paulo Hemsi integra o grupo de professores e profissionais que compartilharão a coautoria de um artigo científico a ser publicado no Livro Comemorativo dos 75 Anos da Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica (ABMS), previsto para o final deste ano. O grupo responsável pela temática Geotecnia Ambiental realizou uma reunião virtual no dia 13/09/24.



A equipe de pesquisadores INFRA- ITA, composta pela Profa Mayara Murça e pelo Prof Alessandro Oliveira, juntamente com o doutorando João Basílio Scenczuk, foi premiada com o "Best of Session Award" na 43ª Digital Avionics Systems Conference (DASC). O evento, que acontece em San Diego, Califórnia, de 29 de setembro a 3 de outubro de 2024, é uma das mais importantes conferências internacionais no campo dos sistemas aviônicos.

O artigo premiado, intitulado "Statistical Modeling of Arrival Performance in Terminal Airspace", analisa a eficiência das operações de chegada em áreas terminais de aeroportos, com foco no Aeroporto Internacional de Guarulhos.

O Prof Schiavon publicou um artigo na prestigiada revista Canadian Geotechnical Journal, uma das mais importantes na área de geotecnia. O artigo foi produzido em cooperação com pesquisadores da USP, da Université Gustave Eiffel e da Universidad de la Republica Uruguay.

O trabalho compara a resposta cíclica de tração de estacas de hélice simples em areia seca e saturada após sofrerem falha devido a elevação monotônica e após reinstalação, usando testes de modelo centrífugo.



O Prof. Marcelo Guterres, publicou um artigo no *Journal of Aerospace Technology and Management* intitulado "Proposal of a Matrix to Measure the Perceived Level of Safety in a Terminal Control Area". O estudo propõe uma matriz de indicadores para avaliar o nível de segurança percebido em áreas de controle terminal (TMA), com um estudo de caso aplicado ao espaço aéreo de São Paulo. O trabalho, vinculado ao Programa de Mestrado em Safety do ITA, contribui para avanços importantes no gerenciamento de tráfego aéreo.

ARTIGO APRESENTADO EM CONGRESSO



A BURTON-MILLER ISOGEOMETRIC BOUNDARY ELEMENT METHOD: APPLICATION IN AIRPORT NOISE MAPPING

Abstract: Noise mapping is an important aspect of airport design and requires extensive acoustic analysis. This work presents an isogeometric boundary element method (IGBM) for acoustic analysis, which adopts isogeometric bases for the geometric description of the problem and for the approximation of the unknown boundary fields. The IGBM was applied to solve the Burton-Miller Boundary Integral Equation (BIE) which is required for a stable formulation of exterior acoustic problems. The method was validated by calculating the radiation from a circular cylinder, which has a known analytical solution, and finally an application regarding the acoustic radiation from a simplified airplane is presented for illustrative purposes.

DESTAQUE: TRABALHO VENCEDOR DO PRÊMIO DE MELHOR INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO ITA.



Trabalho vencedor do XXIX Encontro de Iniciação Científica do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, orientação do Prof. Sérgio da IEI.



Airfoil lift finite element computations using $H^1(\Omega)$ and $H(\text{div}, \Omega)$ approximation spaces

Abstract. Computing the lift generated by an airfoil is crucial in aircraft design. The problem of incompressible flow around an airfoil is herein studied as a weakly irrotational flow, resulting a div-curl problem in a 2D double-connected domain. In traditional potential flow, $H^1(\Omega)$ finite elements are adopted and a cut in the original domain with additional constraint for the velocity potential and velocity potential gradient at the cut are required for the numerical solution of the problem. The lift coefficient can be finally computed from the circulation of the numerical solution. In the present work, the lift of an airfoil is computed from finite element solutions using different approximation spaces: The conventional $H^1(\Omega)$ potential-field space and a special class of $H(\text{div}, \Omega)$ velocity-field space, i.e., the divergence-free space. To ensure accuracy, an a posteriori error estimator for the problem is derived, which is based on the difference in the velocity solution obtained using $H^1(\Omega)$ and $H(\text{div}, \Omega)$ spaces. The convergence of the error estimator, and by consequence, the convergence of the lift coefficient is verified by means of uniform h-refinement strategies.

A co-rotational finite element for nonlinear analysis of hollow section steel frames accounting for local buckling via lumped damage mechanics

Abstract. To reduce engineering costs, the search for more efficient materials and design concepts leads to slender structures. Consequently, the need for geometrically nonlinear analysis is becoming increasingly important. Besides, the phenomenon of local instability becomes more evident when dealing with structural components with hollow cross-sections composed of slender plates and shells. It is useful to employ elastoplastic shell finite element models for dealing with such problems, which leads to analyses with high computational cost. Therefore, this paper proposes a generalised nonlinear beam finite element, developed for the nonlinear analysis of hollow section steel frames, accounting for local buckling. The finite element is locally formulated as the traditional local Euler-Bernoulli beam element. A co-rotational description of motion is then employed to account for large displacements and rotations. The local buckling phenomenon is taken into account by a lumped damage model, which concentrates the effects of plastic hinges. The inelastic hinge's yield functions are defined in terms of the co-rotational nodal axial forces and bending moments, as well as in terms of damage variables. The local buckling of one hollow section is accounted by the adopted damage evolution law. The inelastic rotations are governed by the normality rule and the evolution laws of the internal variables. A predictor-corrector algorithm is employed as element level, whereas the Newton-Raphson method solves the global nonlinear equilibrium equations. To assess the accuracy of the proposed model, the numerical results obtained in this study are compared against available numerical and experimental responses. The numerical results show good accuracy, which corroborates that the proposed model might be used in

O Prof. Sérgio teve, em setembro, dois artigos aceitos para publicação em Congresso.

A seguir, alguns registros relevantes para a Divisão IEI:

Os Profs. Schiavon e Cláudia concluíram a entrega de todos os relatórios referentes à Etapa 4/Pavimentos do Projeto InovaAC (ITA-SAC). Além disso, o relatório final desta etapa está em fase de finalização para entrega e conclusão definitiva. Esses relatórios documentam as atividades realizadas nos 11 aeroportos que foram objeto de estudo.

O Prof. Arraut, coordenador do LabGeo-ITA e líder do LESSONIA-1 Agreement, projeto "Development of algorithms and software tools for use in the Legal Amazon, Blue Amazon & Dry Border, and other applications." (ICEYE-Les1-IP-INDIR-01), vem há três anos à frente da aquisição da infraestrutura computacional para o ICEYE-Les1-IP-INDIR-01 e para o projeto "Research & Development program with Aeronautics Institute of Technology" (ICEYE-Les1-IP-INDIR-04), coordenado pelo Prof. Renato Machado da IEE. Em 27/9/2024 foi finalizada a instalação de servidor e storage do LESSONIA no NCTI do DCTA.

A Profa. Cláudia tem atuado na disciplina AP-201, ministrada em conjunto por professores da Engenharia Aeronáutica e da Engenharia Civil. Além disso, participou no LabBIM do desenvolvimento do projeto da disciplina GEO-55, Projeto de Pistas. É importante destacar que a Profa. Cláudia também contribuiu como "Paper Review Coordinator" no comitê AV070, participando das reuniões que decidiram sobre a aceitação ou rejeição de artigos para o TRB Annual Meeting 2025.

O Prof. Paulo Hemsí conseguiu a locação de um cilindro de gás acetileno, da empresa Air Liquide, para utilização no equipamento espectrômetro de absorção atômica do Laboratório de Geotecnia Ambiental. Esse equipamento será utilizado em pesquisas conduzidas em colaboração com a Profa. Elizabeth Kawachi, da Divisão de Ciências Fundamentais. Além disso, será empregado nos ensaios do PIBIC da aluna Ana Flávia Coura Parada, do curso de Engenharia Ambiental da UNESP-SJC, nova bolsista PIBIC do projeto aprovado pelo Prof. Paulo no último edital, com vigência de 2024 a 2025.

3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Sabe-se do impacto positivo que as atividades externas exercem sobre a Divisão, promovendo uma conexão com a sociedade e enriquecendo as vivências acadêmicas e profissionais dos alunos e docentes. A seguir é apresentado um breve relato das iniciativas realizadas no mês de setembro.



O Prof. Dimas, devidamente autorizado pelo ITA, participará do projeto "IA aplicada à previsão do desempenho de cimentos e concretos", a ser desenvolvido em parceria com a EMBRAP II. Sua participação terá início em 1º de outubro de 2024, com duração prevista de um ano. O objetivo do projeto é desenvolver, testar e otimizar modelos de séries temporais para prever o desempenho de cimentos e concretos, utilizando dados fornecidos pela indústria. Além disso, o projeto buscará explorar métodos inovadores para gerar um volume maior de dados, com potencial para aumentar a robustez dos modelos de IA propostos.



O Prof. Marcelo Guterres, esteve presente no 4º Workshop UAS para Órgãos de Segurança Pública, promovido pelo DECEA. O evento, em formato online, aconteceu no dia 18 de setembro e abordou o uso seguro de drones, normas operacionais, legislação vigente e novas ferramentas para fiscalização e controle do espaço aéreo.

Blog / Capital



Exclusivo para assinantes

Após restrições no Santos Dumont, movimento nos dois aeroportos do Rio cresce 8% em julho

O Prof. Alessandro Oliveira, participou de uma matéria publicada no jornal O Globo sobre o aumento de 8% no fluxo de passageiros nos aeroportos do Rio de Janeiro, após as recentes restrições impostas ao Aeroporto Santos Dumont. Segundo o professor, a transferência de voos para o Aeroporto Internacional do Galeão favorece o terminal, mas não elimina sua principal concorrência com outros hubs, como Guarulhos, Campinas e Confins.



O Prof Arraut e o Prof Sérgio, com a coordenação da Profa. Cláudia, participaram da reunião da equipe do Offset Lessonia (professores da Civil e da Eletrônica) com representantes do CGI para esclarecimento sobre Propriedade Intelectual.



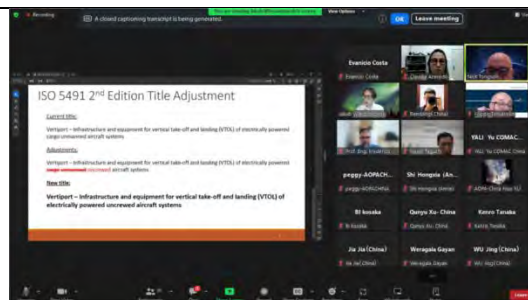
A Profa. Cláudia visitou o laboratório de asfalto da empresa Stratura para verificarmos possível colaboração em projetos desenvolvidos no ITA, juntamente com dois alunos da Pós-Graduação.



Os Professores Marcelo Guterres e Evandro Silva, visitaram o Aeroporto Internacional de Belo Horizonte em colaboração com o Grupo Brasileiro de Segurança Operacional da Aviação Comercial (BCAST) e a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). A visita faz parte de um projeto para desenvolver modelos de governança de dados, focados na segurança operacional dos aeroportos brasileiros.



Uma Comitiva do ITA participou do Seminário de Performance ATM 2024, realizado entre os dias 24 e 26 de setembro na Faculdade Anhembi Morumbi, em São Paulo. O evento, apoiado pelo DECEA, abordou desafios e soluções para a gestão de performance em tráfego aéreo. A comitiva do ITA foi composta pelos professores Alessandro V. M. Oliveira e Marcelo Xavier Guterres, além dos alunos João Vitor Turchetti, João Basílio T. Szenczuk e Wallace Silva Sant'Anna Souza. Durante o evento, o Prof. Alessandro Oliveira realizou uma palestra no dia 25 de setembro sobre a eficiência de voos e o impacto do gerenciamento de tráfego aéreo nas emissões de CO2 pelas companhias aéreas.



A Profa Cláudia Azevedo participou da Reunião da ISO representando o Brasil no TC20 – SC17: Airport Infrastructure

Os Profs. Schiavon e Cláudia tiveram uma reunião com o TCel Cordovil (CEPE-SP) sobre os resultados dos experimentos realizados pela aluna mestrande do PG-EIA Gabriela Lívio, que foram demanda dessa OM para investigar um possível uso de um estabilizante de solo nas camadas de pavimento dos aeródromos da COMARA.

O Prof. Schiavon ministrou aulas em um minicurso sobre conhecimentos de Geossintéticos para engenheiros da COMARA, como parte de uma demanda informal solicitada por essa OM, visando uma atualização do seu corpo de engenheiros.

Não havendo mais assuntos a tratar, este relatório é concluído e encaminhado à Reitoria do ITA em 01 de outubro de 2024.



OUTUBRO DE 2024

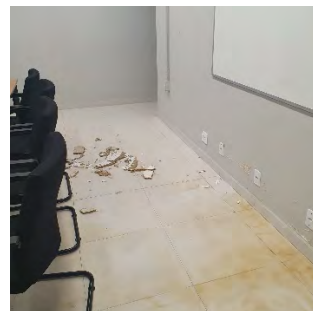
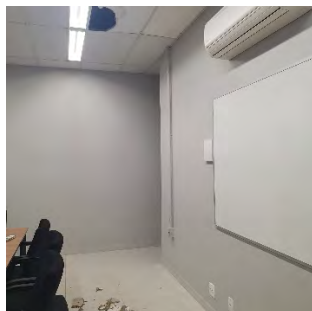
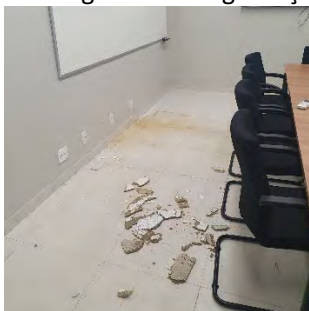
1. ADMINISTRAÇÃO

A seguir, são apresentados brevemente alguns assuntos relacionados às ações administrativas da IEI.

Em 30 de outubro de 2024, a Chefia do IEI organizou um evento interno com a participação dos professores e técnicos da Divisão, dedicado ao descerramento da foto da Profa. Maryangela na "Galeria de Ex-Professores", em reconhecimento à sua contribuição e trajetória no ITA. O encontro destacou o apreço do IEI pelo compromisso e dedicação demonstrados ao longo de sua carreira, proporcionando um momento simbólico para todos os presentes, que prestaram homenagens e ressaltaram o impacto positivo de sua atuação na comunidade acadêmica.



Conforme indicado no Relatório da IEI de maio de 2024, a Sala de Reuniões desta Divisão, localizada no Pavimento Superior, necessita de reparos urgentes no telhado e no forro devido aos danos causados por infiltração. No dia 23/10/2024, parte do forro cedeu (conforme fotos abaixo). O incidente não envolveu pessoas, limitando-se aos danos materiais. É reiterado por meio desse relatório, portanto, o pedido de apoio para viabilizar os reparos necessários, de modo a garantir a segurança e a funcionalidade do ambiente.



A reformulação do site da Divisão de Engenharia Civil é uma necessidade evidente. No entanto, devido à falta de recursos financeiros e humanos para investir em melhorias, a Divisão conta com a ajuda essencial do Prof. Flávio, que tem trabalhado continuamente para manter o site atualizado e organizado, cumprindo os objetivos estabelecidos. Caso haja interesse, segue ao lado o QR Code para acesso direto ao site.

Com o objetivo de manter a transparência e garantir que todos os colaboradores estejam atualizados sobre as principais ações da Chefia IEI e demais atividades administrativas em andamento, a Profa. Giovanna Ronzani divulgou 08 (oito) "Comunicados" para os professores e o corpo técnico/administrativo ao longo do mês de outubro. Esta iniciativa reforça o compromisso com a comunicação interna e a disseminação de informações relevantes.

2. ATIVIDADES ACADÊMICAS (Ensino, Pesquisa e Extensão)

Para o mês de outubro, no âmbito das atividades acadêmicas, destacam-se algumas ações e iniciativas, como podem ser vistas a seguir.



O curso de Engenharia Civil-Aeronáutica do ITA foi novamente reconhecido com a nota máxima no Guia Quero/Estadão, integrando o seleto grupo de 11 cursos no Brasil com 5 estrelas. Esse reconhecimento reforça o compromisso e a excelência da equipe IEI, que envolve alunos, professores e técnicos em suas atividades acadêmicas, administrativas e extracurriculares. É reforçado que todos os cursos de graduação do ITA obtiveram essa classificação, um reconhecimento à qualidade da Instituição e de seu modelo pedagógico.



Entre os dias 7 e 11 de outubro de 2024, foi realizada a tradicional viagem de instrução da IEI, que incluiu palestras *in loco* e visitas guiadas às instalações da COMARA, no Amazonas. Essa atividade, que atravessa gerações de engenheiros, possui objetivos técnicos e de cidadania, proporcionando aos alunos contato direto com realidades regionais diversas. Participaram 26 alunos de graduação e 4 de pós-graduação, acompanhados pelos professores Cláudia e Evandro. Destaca-se que essa viagem foi viabilizada com apoio essencial da Força Aérea Brasileira, por meio da COMARA, DIRINFRA, IPEV e do próprio ITA, além do suporte fundamental da ITAEx.



No dia 31 de outubro de 2024, a Divisão IEI recebeu uma comitiva da Prefeitura de Jacaré para alinhar o desenvolvimento de um projeto em andamento e definir os próximos passos para a entrega dos relatórios subsequentes. Este projeto, estabelecido entre o Departamento de Transporte Aéreo e a Prefeitura de Jacaré, possui grande relevância para a Divisão IEI e para o ITA, posicionando a Instituição na vanguarda do conhecimento em um tema emergente e relevante: o "Plano de Mobilidade Aérea de um Município".

No campo da pesquisa, o Prof. Dimas teve um artigo aceito na conferência ENIAC 2024. Este evento, em sua 21ª edição, é um dos principais encontros sobre Inteligência Artificial e Inteligência Computacional, organizado com o apoio dos Grupos de Interesse Especial Brasileiros em IA e IC da Sociedade Brasileira de Computação. O trabalho aceito, intitulado “Optimizing Empirical Methods for Calculating the Bearing Capacity of Concrete Piles”, aborda a otimização de parâmetros em métodos empíricos para o cálculo da capacidade de carga de estacas de concreto, utilizando técnicas de meta-heurísticas.

É importante informar neste relatório que o Prof. Evandro assumiu a Coordenação do Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (MP SAFETY). Vale registrar aqui também que o Prof. Dimas, participou de reunião para tratar da revitalização da DC e ainda concluiu o Relatório de Estudo Preliminar para o Desenvolvimento do Novo Site Institucional do ITA.

3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Sabe-se do impacto positivo que as atividades externas exercem sobre a Divisão, promovendo uma conexão com a sociedade e enriquecendo as vivências acadêmicas e profissionais dos alunos e docentes. A seguir é apresentado um breve relato das principais iniciativas realizadas no mês de outubro.



Durante a sua participação na 43rd Digital Avionics Systems Conference (DASC), realizada em San Diego (EUA), a Profa. Mayara recebeu o “Best of Session Award” pela apresentação do seu artigo “Statistical Modeling of Arrival Performance in Terminal Airspace”, com os co-autores Prof. Alessandro e doutorando João Basílio. O trabalho é fruto do Projeto “Mineração de Dados para o Aprimoramento da Gestão do Tráfego Aéreo Brasileiro Baseada em Desempenho”, desenvolvido pelo Laboratório de Gerenciamento de Tráfego Aéreo (LABGETA) do ITA em parceria com o ICEA.



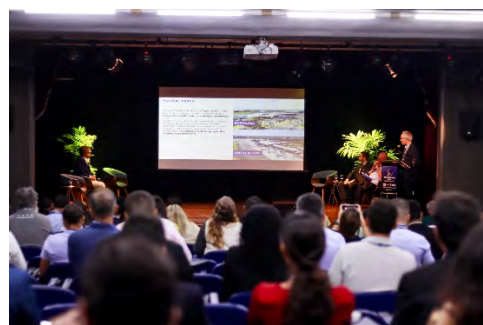
O Prof. Alessandro foi entrevistado pelo Jornal Nexo sobre a possível fusão entre as companhias aéreas Gol e Azul. Ele destacou que fusões podem gerar sinergias e reduzir custos operacionais, mas também levantou preocupações sobre os impactos na concorrência no setor aéreo brasileiro. Segundo o professor, o consumidor pode ser prejudicado, com aumento nos preços das passagens e redução na oferta de voos.



O Prof. Alessandro colaborou com uma pesquisadora da Universidade de Santo Tomas, para adaptar um questionário de satisfação de passageiros do Aeroporto de Guarulhos. O instrumento será usado na pesquisa filipina sobre a qualidade dos serviços no Aeroporto Internacional de Manila, facilitando comparações entre as experiências de passageiros no Brasil e nas Filipinas. Essa iniciativa reforça a relevância dos estudos da IEI e dos esforços de intercâmbio acadêmico internacional do programa.



A edição de 2024 do Simpósio de Transporte Aéreo (SITRAER), realizada no mês de outubro em Fortaleza, contou com a coordenação da Profa Giovanna, a qual é presidente da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Transporte Aéreo (SBTA).



O SITRAER consiste em um encontro anual, que visa promover a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico do transporte aéreo no Brasil. Organizado pela SBTA, órgão independente de pesquisa científica e sem fins lucrativos, o evento teve sua 21ª edição e reuniu especialistas da área, acadêmicos e autoridades para debater temas de relevância no setor, incluindo segurança, sustentabilidade e inovações tecnológicas. A Profa Giovanna destacou a qualidade das palestras e dos debates, assim como a importância da colaboração entre diferentes setores para o sucesso do simpósio. Ela também ressaltou a parceria com o Prof. Evandro, vice-presidente da SBTA, na organização do evento. O SITRAER, reconhecido como um dos principais fóruns de discussão sobre transporte aéreo no Brasil e terá sua próxima edição em Brasília, em 2025.



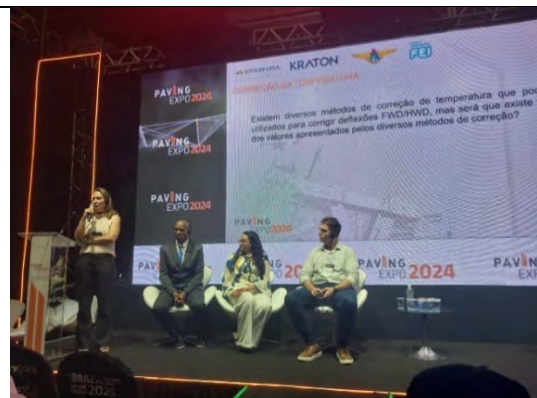
Acompanharam a Profa Giovanna em Fortaleza, uma comitiva da IEI sendo o Prof. Evandro (como membro do comitê organizador e moderador de palestra), o Prof. Claudio Jorge (como palestrante), o Prof. Guterres (como moderador de sessão técnica), a Profa Cláudia (como moderadora de sessão técnica) além de alunos de Graduação e Pós-Graduação. Vale destacar que o aluno da graduação Gabriel Lessa de Araujo teve seu artigo *“Characterization of Air Traffic Performance in Terminal Airspace with Point Merge at São Paulo/Guarulhos International Airport”* premiado no SITRAER 2024. Foram co-autores: a Profa Mayara, o Prof Mauro e o Prof Evandro.



Em outubro, a Profa. Cláudia realizou algumas visitas. Uma delas no Laboratório de Pavimentos da Poli-USP para estabelecer parcerias e outra ao Prof. João Virgílio Merighi, do IFSP, com o objetivo de fortalecer contatos e colaboração.



O Prof. Alessandro, participou de uma matéria publicada no jornal O Globo sobre o aumento de 8% no fluxo de passageiros nos aeroportos do Rio de Janeiro, após as recentes restrições impostas ao Aeroporto Santos Dumont. Segundo o professor, a transferência de voos para o Aeroporto Internacional do Galeão favorece o terminal, mas não elimina sua principal concorrência com outros hubs, como Guarulhos, Campinas e Confins.



Em 23/10/2024 a Profa. Cláudia participou como palestrante no evento "Paving Expo".



O Prof. Dimas realizou novas reuniões no âmbito do projeto "IA aplicada à previsão do desempenho de cimentos e concretos". Sua participação começou oficialmente a partir de 01/10/2024, com duração prevista de um ano. Na fase atual, estão sendo avaliados os erros das técnicas de aprendizado de máquina para compará-las e adequá-las ao problema em questão.

A Profa. Cláudia visitou em outubro o Centro de Tecnologia em Asfalto da Universidade Federal do Ceará.

A Profa. Cláudia trabalhou no caderno de necessidades dos projetos de instalações do ITA Ceará bem como no relatório apresentado sobre a reunião ocorrida desta comissão. A Profa. Cláudia também está envolvida na organização do XX Seminário ALACPA de Pavimentos Aeroportuários, que será realizado no Panamá entre os dias 18 e 22 de novembro de 2024.

O Prof. Paulo Hemi foi convidado pela CAPES como avaliador, ou seja, para realizar uma análise de mérito de uma proposta recebida no âmbito do edital CAPES-BRAFITEC Edital nº 11/2024, do Programa BRAFITEC - Brasil França Engenharia Tecnologia. O Prof. Paulo Hemi também integra, como pesquisador associado, uma proposta de pesquisa envolvendo Brasil e Reino Unido, intitulada “g- RiSK - Sensor micro-gravimétrico de baixo custo para monitoramento de áreas de risco com veículos não-tripulados”. Os pareceres do Reino Unido chegaram recentemente, e o Prof. Paulo Hemi está envolvido na revisão, juntamente com toda a equipe (Prof. Carlos Alberto Mendonça, do IAG – USP, Prof. Ulrich Offerdinger, da Queen's University – Belfast, entre outros).

Não havendo mais assuntos a tratar, este relatório é concluído e encaminhado à Reitoria do ITA em 01 de novembro de 2024.



NOVEMBRO DE 2024

1. ADMINISTRAÇÃO

A seguir, são apresentados brevemente alguns assuntos relacionados às ações administrativas da IEI no mês de novembro.

A Profa Giovanna Ronzani convidou os professores da Divisão para uma reunião presencial no dia 4 de novembro de 2024. A reunião, de caráter ordinário, teve como objetivo alinhar temas de interesse comum e oferecer espaço para ouvir os docentes. A pauta incluiu diversos tópicos, como: definição da data de confraternização; controle e uso da copa do andar térreo; informações sobre a formação de um grupo de trabalho para o PGD; relato sobre a planilha da Vice-Reitora sobre carga docente; entre outros assuntos. Destaca-se que um ponto particularmente sensível foi o debate sobre o ofício recebido, que aborda a impossibilidade de pleitos relacionados às licenças particulares e à redução de carga horária de 20 horas. Por fim, registra-se que o conteúdo desta reunião foi reportado ao Reitor durante encontro realizado no dia 19 de novembro de 2024.

A Chefia da IEI mantém preocupações em relação à disponibilidade de mão de obra, tanto no quadro docente quanto no corpo técnico-administrativo. A Divisão reitera e registra seu apelo para a realização de concursos em ambos os setores.

É reforçado que o Prof. Alex Correia deixou a Divisão para exercer suas atividades na Universidade Federal do Cariri. Essa saída representa mais uma baixa no já deficitário quadro de docentes da IEI. Como solução temporária, a Divisão está organizando e pleiteando, via SIGADAER, a autorização para a participação de instrutores, incluindo formandos da IEI e um indicado pelo CEPE. Esses militares seriam alocados para ministrar aulas, apoiar nos laboratórios e desempenhar outras atividades acadêmicas.

Em relação à colaboradora Bruna, a FCMF estabeleceu um prazo até a primeira semana de dezembro para a IEI apresentar uma solução para sua permanência, caso contrário, a demissão será efetivada. A Chefia segue buscando alternativas para evitar essa medida e tem contado com o apoio de outros docentes na busca por soluções, até o momento, sem sucesso.

O site da IEI continua sendo atualizado pelo Prof. Flávio. Durante o mês de novembro, foram realizadas as seguintes atualizações: (i) Revisão da página da pós-graduação, em conformidade com o novo Regimento Interno do PG-EIA; (ii) Atualização das associações entre disciplinas de graduação e os respectivos docentes responsáveis; (iii) Revisão da página de avaliações externas.

Com o objetivo de manter a transparência e garantir que todos os colaboradores estejam atualizados sobre as principais ações da Chefia IEI e demais atividades administrativas em andamento, a Profa. Giovanna Ronzani divulgou 03 (três) "Comunicados" para os professores e o corpo técnico/administrativo ao longo do mês de novembro. Esta iniciativa reforça o compromisso com a comunicação interna e a disseminação de informações relevantes.

2. ATIVIDADES ACADÊMICAS (Ensino, Pesquisa e Extensão)

Para o mês de novembro, no âmbito das atividades acadêmicas, destacam-se algumas ações e iniciativas, como podem ser vistas a seguir.



O Prof Dimas participou de reuniões na UFRJ nos dias 13 e 14 de novembro para discutir a avaliação quadrienal 2021-2024 e também o futuro quadriênio 2025-2028. Estiveram presentes coordenadores de programas de PG de todo o Brasil da área Eng I, bem como o Coordenador de Área.



No dia 25 de novembro, o ITA recebeu os alunos do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Juvenal Machado de Araújo para uma visita técnica apoiada pela ASCOM/ITA. Os estudantes foram acompanhados pelas professoras Tamara Ferreira Moraes, Maria do Carmo de Castro e Alessandra Aparecida Ramos Eberle.

Na Divisão de Engenharia Civil, o Prof. Evandro José da Silva apresentou as estruturas dos cursos acadêmicos e profissionais do ITA e as principais áreas de estudo. A turma teve a oportunidade de conhecer iniciativas do ITA, como o STEM2D, que promove a equidade de gênero.



Nos dias 28 e 29 de novembro de 2024, foi realizado o Workshop de final de semestre da PG-EIA - Área I. O evento contou, entre suas atividades, com uma palestra convidada intitulada "Sustentabilidade na Construção Civil", ministrada pelo arquiteto especializado em bioconstrução Sr. Ricardo Piva.

Vale ressaltar nesse relatório que, sob a coordenação do Prof. Dimas foi finalizada a atualização do Regulamento Interno do PG-EIA, com aprovação pelo CPG. Também neste mês de novembro o Prof Dimas participou de reunião com os demais coordenadores de programa do ITA para discutir o preenchimento da plataforma Sucupira.

Nos dias 06 e 13 de novembro, o Prof. Paulo Hemsli colaborou na realização de ensaios químicos, no Laboratório de Geotecnia Ambiental, com o trabalho de um grupo de alunos do 1º Ano Fundamental do ITA orientados pela Profa. Elizabete Kawachi (Divisão de Ciências Fundamentais). O trabalho dos alunos faz parte do X Workshop de Química QUI-28-ITA.

No campo da pesquisa, o Prof. Dimas teve um artigo publicado na conferência ENIAC 2024, o qual foi apresentado no dia 19/11/24.

O Prof. Eliseu teve o seguinte artigo publicado: Curved hexahedral hybrid-mixed stress elements for structural dynamics na revista Structural Engineering and Mechanics sendo os autores: E. Lucena Neto, F. L. S. Bussamra, G. Paciarotti, F. L. Rodrigues.

O Prof. Sérgio teve dois artigos publicados em anais de congresso, sendo: (i) A co-rotational model for nonlinear analysis of slender section steel frames accounting for local buckling via lumped damage mechanics na XLV Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, sendo os autores: D. C. Nardi, S. G. F. Cordeiro, D. L. N. F. Amorim e (ii) Airfoil lift finite element computations using $H_1(\Omega)$ and $H(\text{div}; \Omega)$ approximation Spaces na XLV Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, sendo os autores: S. G. F. Cordeiro, G. Avancini, C. H. C. Puga, F. T. Orlandini, N. Shauer, P. R. B. Devloo, J. L. F. Azevedo.

3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Sabe-se do impacto positivo que as atividades externas exercem sobre a Divisão, promovendo uma conexão com a sociedade e enriquecendo as vivências acadêmicas e profissionais dos alunos e docentes. A seguir é apresentado um breve relato das principais iniciativas realizadas no mês de novembro.

O Prof Dimas Betioli realizou novas reuniões no âmbito do projeto “IA aplicada à previsão do desempenho de cimentos e concretos”. Na fase atual, estão sendo produzidos modelos mais específicos e estudado como transformá-los em um produto a ser entregue para os parceiros da EMBRAPAII.



O Prof. Evandro, participou do 4º Workshop de Sistemas de Aeronaves Não Tripuladas (UAS), promovido pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). O evento, que reuniu especialistas de diversas áreas, teve como objetivo principal o compartilhamento da Doutrina UAS do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) e o avanço da interoperabilidade no acesso ao espaço aéreo por drones.



O Prof. Paulo Hemsli concluiu uma seção do artigo científico a ser publicado em um Livro Comemorativo dos 75 Anos da Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica (ABMS), que será publicado no final do ano. A co-autoria do artigo será dividida com um grupo de professores e profissionais da área.



Na 38ª edição da ANPET (Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes), realizada em Florianópolis/SC, o Prof. Alessandro Oliveira e a Profa. Giovanna Ronzani representaram o ITA, contribuindo com temas relevantes para a engenharia e o desenvolvimento social.

O Prof. Alessandro ministrou um minicurso sobre Satisfação de Passageiros em Aeroportos, abordando tópicos voltados para o aprimoramento da experiência dos usuários em terminais de passageiros. O conteúdo trouxe insights valiosos sobre a importância do bem-estar dos passageiros e o papel das melhorias contínuas nos serviços aeroportuários. A Profa. Giovanna abordou o tema Biografia de Mulheres na Engenharia, refletindo sobre os desafios e as oportunidades na carreira. Essas contribuições reafirmam o compromisso do ITA com a pesquisa e com a formação de profissionais para o setor de engenharia.



No dia 13 de novembro de 2024, foi realizada uma reunião virtual organizada pelo Prof. Mauro para apresentação das atividades desenvolvidas pelo INFRA-ITA, com vistas a uma potencial colaboração com o CENSIPAM (Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia).

O encontro deu continuidade às discussões iniciadas durante a visita do Prof. José Raimundo e do Sr. Harley Moraes, representantes do CENSIPAM, ao ITA. Na ocasião, foi apresentado um projeto estratégico voltado ao mapeamento e modelagem de ações para o combate ao narcotráfico na Amazônia.



No dia 21 de novembro, ocorreu o 1º Fórum do FOTEA (Fórum de Transição Energética na Aviação Civil) no Salão Nobre do Ministério de Portos e Aeroportos (MPOR), em Brasília. A Profa. Giovanna participou presencialmente. O Prof. Guterres contribuiu de forma online, apresentando o Estado da Arte da Transição Energética, com temas e recomendações estratégicas para o setor. O Prof. Guterres foi nomeado representante do ITA no colegiado, tendo como suplente o Prof. Mauro Caetano. A Profa. Giovanna, presidente da SBTA, nomeada para representar a entidade no Fórum, com o Prof. Evandro (vice-presidente da SBTA) como suplente. Instituído pela Portaria nº 544/2024 do MPOR, o FOTEA tem como missão fornecer subsídios técnicos para a formulação de políticas públicas. A contribuição dos professores IEI reforça o compromisso do ITA e da SBTA com a sociedade, promovendo pesquisas e participando ativamente dos debates sobre o setor aéreo.



Os Profs. Cláudia e Schiavon participaram do XIX Seminário da ALACPA (Associação Latinoamericana e Caribenha de Pavimentos Aeroportuários), realizado de 18 a 21 de novembro. A convite da associação, os professores apresentaram a experiência e os resultados dos trabalhos realizados no âmbito do Projeto InovaAC ITA/SAC - Etapa 4 (Pavimentos). O doutorando Daniel Scabello, do PG-EIA, também participou da apresentação. Vale também mencionar que a doutoranda Livia Merighi, também do PG-EIA, teve a sua apresentação escolhida como a melhor do evento. Além disso, Livia foi eleita como a representante do Brasil no conselho da associação.



No dia 14 de novembro, a Profa Giovanna proferiu uma palestra sobre “Modernização de Aeroportos e Mobilidade Aérea Urbana” durante o 1º Encontro de Engenheiros para o Desenvolvimento da Infraestrutura do Estado de São Paulo. O evento foi realizado nas instalações do Departamento de Estradas de Rodagem (DER) do Estado de SP, reunindo profissionais e especialistas para discutir os principais desafios e avanços da infraestrutura estadual. A Profa Giovanna apresentou um panorama abrangente sobre o atual cenário do setor aéreo. Ela discutiu como as mudanças na mobilidade urbana estão impactando a operação dos aeroportos e as novas soluções tecnológicas. Sua palestra abordou os desafios impostos pelo crescimento das grandes metrópoles, como a necessidade de soluções integradas de transporte e a adaptação dos aeroportos às novas demandas.



Organizado pela Flight Safety Foundation, o 77th ANNUAL INTERNATIONAL AVIATION SAFETY SUMMIT reuniu especialistas e executivos do setor de segurança da aviação, com participantes de mais de 50 países. Os temas abordados incluíram segurança, treinamento, soluções práticas, gestão, fatores humanos, manutenção/engenharia e operações offshore. Este ano, o evento foi realizado na cidade do Rio de Janeiro, de 5 a 7 de novembro.

O Prof. Evandro, coordenador do MP-Safety, e o doutorando Wallace Silva (PG-EIA-T) tiveram a oportunidade de representar o ITA nessa área tão importante para as pesquisas acadêmicas e a formação de profissionais no país.



A Profa Cláudia apresentou trabalho no 3º Simpósio de Reciclagem de Misturas Asfálticas (SIREMA) na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC-USP).

O Prof. Schiavon representou o ITA no III Workshop Desastres Geológico-Geotécnicos: Ações e Soluções para Áreas de Risco na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, a convite da ABMS (Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica). O workshop, ocorrido em 6 e 7 de novembro, teve o objetivo de discutir medidas preventivas e soluções para minimizar os riscos de deslizamentos de encostas, especialmente nas áreas da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e do Litoral Norte, afetadas por recorrentes desastres durante a temporada de chuvas

Não havendo mais assuntos a tratar, este relatório é concluído e encaminhado à Reitoria do ITA em 02 de dezembro de 2024.