

GEOLOGIA

Todo dia

Realização:



ANO IV - Nº 10
OUTUBRO 2024



Engorda de Ponta Negra

Um retrato dos desafios à
Engenharia, ao Quaternário
e à Sustentabilidade

EDITORIAL

79ª Semana Oficial
da Engenharia
e Agronomia

XIX Congresso da
Associação Brasileira de
Estudos do Quaternário

9º Mossoró
Oil & Gas
Energy

A Mútua é muito mais
oportunidades

Empreender Mulher

Seja você uma
empreendedora
experiente ou apenas
começando, nosso
objetivo é orientar e
valorizar sua participação
no empreendedorismo
feminino, contribuindo para
sua expansão no mercado
com linhas de financiamento
e condições diferenciadas.

Conheça o programa
Empreender Mulher e outros
benefícios exclusivos para
as mulheres mutualistas,
acesse: www.mutua.com.br.

 mutua.com.br

 [mutuadeassistencia](https://www.linkedin.com/company/mutuadeassistencia)

 [tvmutua](https://www.youtube.com/tvmutua)

 [mutuadeassistencia](https://www.instagram.com/mutuadeassistencia)

CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA
Conselhos Regionais de Engenharia
e Agronomia



mutua
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

Um retrato dos desafios à Engenharia e à Sustentabilidade

GEOLOGIA Todo Dia tem buscado fomentar o debate sobre a atuação dos profissionais do Sistema CONFEA-CREA na construção da sustentabilidade, iniciando pela transição energética justa (GTD#08) e pela análise das causas da catástrofe geoclimática e socioambiental que se abateu sobre o Rio Grande do Sul (GTD#09). Em Salvador (BA), neste mês de outubro, “Educação, Tecnologia e Inovação para um Futuro Sustentável” será o eixo dos debates da 79ª SOEA, onde milhares de profissionais estarão reunidos.

Nessa perspectiva, GTD#10 entrevista o presidente do CONFEA, Vinícius Marchese que, além de fazer um balanço da atual gestão, ressalta que o Conselho “é signatário do Pacto Global da ONU e vê as práticas sustentáveis como fundamentais para o futuro do país”. Nessa mesma direção, GTD ouve o diretor-presidente da MÚTUA, Joel Kruger, que afirma perseguir “soluções integradas de assistência, promovendo a inovação, a sustentabilidade, a transparência e o desenvolvimento contínuo dos serviços, alinhado aos ODS da ONU”.

As opiniões dos presidentes de duas entidades profissionais, também entrevistados, expressam a mesma preocupação. Felipe Coutinho, da AEPET, frisa que “devemos usar a renda petrolífera (...) para pesquisar fontes primárias e potencialmente renováveis, que sejam confiáveis e que possam ser obtidas aos menores custos, considerando a realidade brasileira”. Já Francis Bogossian, empossado recentemente na presidência do Clube de Engenharia/RJ, lembra que “a engenharia desempenha papel fundamental na questão ambiental, lançando as bases para um progresso sustentável”.

No XIX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário (ABEQUA), evento que aconteceu em Natal (RN), no período de 9 a 13 de setembro, e que foi coberto por GTD, a busca por um futuro mais sustentável e resiliente esteve no centro das preocupações. E, para chamar a atenção de todos



Orildo Lima e Silva

Diretor de Eventos, Publicações e Imprensa da FEBRAGEO

sobre as interfaces da Engenharia com a Geologia do Quaternário, chegamos à décima edição trazendo novamente na capa as dunas do Morro do Careca, cartão postal e ícone da capital potiguar.

Beneficiário principal do Projeto de Engorda da Praia de Ponta Negra, o Morro do Careca ganha espaço na mídia trazendo à pauta dois envelhecidos problemas brasileiros: o desmonte da estrutura pública de engenharia e a interferência política, que faz com que a aquisição da melhor solução tecnológica acabe sendo colocada em segundo plano.

A prefeitura da capital potiguar contratou uma das melhores empresas especialistas em engenharia de aterros praias em atuação no país, e que foi responsável, entre outros trabalhos, pelo Projeto de Engorda da Orla de Camboriú. Todavia, ao dar início à execução da obra verificou-se a ausência de um levantamento geológico-geotécnico de detalhe, capaz de caracterizar o volume e a granulometria necessários e adequados à composição do aterro.

O fato demonstra total falta de sincronismo entre a necessidade de levantamentos básicos prévios e o exercício da boa engenharia. A busca pela Sustentabilidade passa por uma nova engenharia e, por profissionais do Sistema CONFEA-CREA que busquem um novo modo de atuar, priorizando e focando o respeito à sociedade, para o bem da coletividade e para o desenvolvimento sustentável do Brasil.

Boa leitura!

GEOLOGIA
todo dia

É uma publicação da Federação Brasileira de Geólogos (FEBRAGEO), editada pela Associação dos Geólogos do Rio Grande do Norte (AGERN).

CONTATOS

AGERN: Rua Eusébio Rocha, 12/Sala 08
Cidade da Esperança – Natal/RN
(59070-660) Fone: (84) 99815-3451
E-mail: geologiatododia@gmail.com
Instagram: @age.rn
FEBRAGEO: www.febrageo.org.br
www.facebook.com / @febrageo

CONSELHO EDITORIAL

ANA PATRICIA LAIER
CACÁ MEDEIROS
FÁBIO REIS
GUILHERME ESTRELLA
LIDYANE ARAUJO
MARJORIE CSEKO NOLASCO
ORILDO DE LIMA E SILVA
RENATO CABRAL RAMOS
RICARDO LATGE
RONALDO FIGUEIRA
SHEILA KLENER
SILMARIA CAMPOS
SUZI HUFF THEODORO

COORDENADOR EDITORIAL

ORILDO DE LIMA E SILVA
COORDENADORA ADJUNTA
SILMARIA CAMPOS

IMPRESSÃO: Unigráfica
TIRAGEM: 2500 exemplares

EDIÇÃO

CHRISTIAN VASCONCELOS

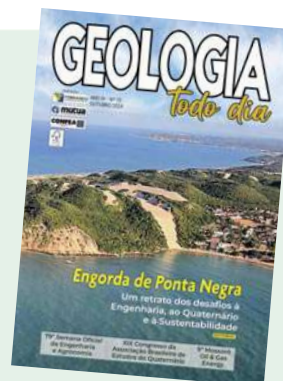
TEXTOS

CHRISTIAN VASCONCELOS
DEIVSON MENDES - DRT-RN 002438

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO
EDILSON MARTINS - DRT-RN 00033-DG

JORNALISTA RESPONSÁVEL

CHRISTIAN VASCONCELOS
DRT-RN 00763



Praia de Ponta Negra e Morro do Careca Natal (RN) – Foto: Canindé Soares

“O Confea está engajado em ouvir mais os profissionais e trazê-los para dentro do Sistema”

*Entrevista com Vinicius Marchese**

Eleito em novembro de 2023, o Engenheiro de Telecomunicações Vinicius Marchese assumiu a Presidência do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – Confea – em fevereiro de 2024 para cumprir um mandato de três anos (2024-2026). O Confea é uma entidade federal autárquica instituída em 1933, juntamente com os Conselhos Regionais (Creas), que desempenha papel de instância superior de fiscalização do exercício das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea e que tem por objetivos a defesa da sociedade e do desenvolvimento sustentável do País.

GEOLOGIA Todo Dia: O que o Conselho tem feito para aprimorar a fiscalização do exercício das profissões abrangidas pelo Sistema?

Vinicius Marchese: O Confea tem intensificado a fiscalização através da Força-Tarefa de Fiscalização Nacional, que já passou por três etapas em diferentes estados, buscando padronizar a fiscalização em todos os regionais e entender as peculiaridades de cada local. Esse esforço envolve um melhor entendimento das necessidades específicas de cada estado para promover uma fiscalização mais eficiente e adaptada.

GTD: No que diz respeito à regulamentação de atividades profissionais, quais

Nesta entrevista, concedida à GTD às vésperas da realização da 79ª Semana Oficial da Engenharia e Agronomia (SOEA), Marchese faz uma síntese da atuação do Conselho, que também congrega geólogos, geógrafos, meteorologistas e tecnólogos. Afirmando que o Confea está empenhado em “ouvir mais os profissionais e trazê-los para dentro do Sistema”, Marchese fala sobre temas como “inovação e tecnologia”, “sustentabilidade e desenvolvimento”, “educação e formação profissional” e “inclusão e diversidade”, destacando as prioridades de sua gestão.

são as principais questões em pauta no momento?

Marchese: Atualmente, o foco está na valorização profissional e na garantia de que atividades técnicas sejam lideradas por profissionais habilitados e registrados. Há uma atuação conjunta com os Creas para enfrentar problemas como editais em prefeituras, para contratação de engenheiros, agrônomos e geólogos, que não cumprem com o salário mínimo profissional, visando sempre assegurar a presença de profissionais qualificados em projetos técnicos.

GTD: Como o Confea tem trabalhado para modernizar práticas e melhorar a atuação dos profissionais?



Vinicius Marchese
(Presidente do Confea)

FOTOS: COMUNICAÇÃO / CONFEA



Programa Mulher busca diversidade e apoia protagonismo feminino

Marchese: O Confea está engajado em ouvir mais os profissionais e trazê-los para dentro do Sistema, para entender como melhorar e modernizar a prática profissional. Iniciativas como o Hackathon e o projeto de Registro Único são exemplos de como estamos trabalhando para inovar e melhorar as condições de trabalho dos profissionais, incluindo parcerias internacionais para capacitação.

GTD: O que o Confea está fazendo para promover maior inclusão e diversidade no setor? Há algum programa específico para incentivar a participação de mulheres?

Marchese: O Programa Mulher, criado na gestão anterior e continuado na atual, busca trazer a pauta da diversidade, incluindo temas como acessibilidade, inclusão, e os desafios enfrentados pelas mulheres no setor devido ao machismo no mercado de trabalho. Este programa inclui várias atividades e parcerias para combater a violência e promover a igualdade.

GTD: Como o Conselho colabora com as instituições de ensino para garan-

tir que os formandos estejam preparados para os desafios do mercado? Existe algum projeto ou parceria em andamento?

Marchese: O Confea trabalha para que os futuros profissionais se aproximem do conselho desde a graduação. O Programa Crea-Jr é um exemplo disso, assim como projetos que abrem as portas do Confea para estudantes através de palestras e imersões desde o início de suas graduações, visando uma melhor preparação para o mercado de trabalho. Um exemplo é o Estágio-Visita, programa do Crea-SP.

GTD: Como o Confea en-

xerga o impacto da tecnologia e inovação nos campos de atividade profissional abrangidos pelo Sistema?

Marchese: A tecnologia e a inovação são vistas como ferramentas essenciais para a transformação e eficácia dos profissionais no mercado de trabalho. O Confea enxerga esses elementos como aliados para desenvolver as profissões abrangidas pelo Sistema, preservando sempre o papel técnico do profissional.

GTD: Quais iniciativas o Conselho tem promovido para integrar novas tecnologias nos currículos acadêmicos e na prática profissional?



Estágio-visita abrange universitários e recém-formados, visando preparação para o mercado de trabalho

Marchese: O Confea tem estreitado laços com o Ministério da Educação e o Conselho de Educação para participar ativamente nas discussões sobre currículos acadêmicos e formação de profissionais, garantindo que a educação esteja alinhada às necessidades do mercado de trabalho.

GTD: O Confea incentiva práticas sustentáveis? Em sua opinião, qual é o papel dos profissionais integrantes do Sistema na promoção da sustentabilidade e no combate às mudanças climáticas?

Marchese: O Confea é signatário do Pacto Global da ONU e vê as práticas sustentáveis como fundamentais para o futuro do país. A participação na COP 30 é vista como uma oportunidade para destacar o papel crucial dos profissionais do Sistema na promoção da sustentabilidade e combate às mudanças climáticas, enfatizando a importância da



Representantes do Confea visitam sede da ONU para debater Desenvolvimento Sustentável

engenharia, agronomia e geociências nesse processo.

GTD: Quais são as prioridades do Confea sob sua presidência?

Marchese: A principal prioridade é a padronização do Sistema Confea/Crea e Mútua para que funcione integradamente em todo o país, visando que os profissionais, de norte a sul, não

sintam diferença nos projetos, programas e experiências com o Conselho. Estamos focados em unificar a comunicação entre os Creas e padronizar a troca de experiências entre os regionais e os agentes fiscais, além de aproximar cada vez mais os profissionais dos seus respectivos conselhos regionais por meio de capacitação e troca de experiências.

O que é um Hackathon?

Hackathon é uma combinação entre os termos hack (programar) e marathon (maratona). A expressão é usada para caracterizar eventos que reúnem progra-



Etapa final do Confea Open Day

madores, designers e outros profissionais ligados ao desenvolvimento de softwares, podendo durar de um a vários dias. O Confea Open Day foi o primeiro Hackathon promovido pelo Sistema Confea/Crea e Mútua. A primeira etapa foi concluída em 24 de julho, após 120 horas de atividades. Já a etapa final, reunindo cinco equipes, ocorreu presencial-

mente em Brasília, nos dias 14 e 15 de agosto.

O evento teve por objetivo desenvolver uma solução inovadora capaz de criar uma plataforma unificada para o registro

profissional, permitindo que um profissional, ao se registrar pela primeira vez, tenha validade para atuar em todos os estados, eliminando a necessidade de vistos adicionais. Além disso, a solução agrega nesse mesmo espaço uma área destinada para a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), sendo um Sistema que também funciona de maneira única em todo o Brasil.

(*) Engenheiro de Telecomunicações, ex-presidente do Crea-SP e atual presidente do Confea

A Mútua é muito mais desenvolvimento

Conciliando produtos, serviços e tecnologia, a Mútua oferta benefícios para seus associados e, ainda, molda um futuro mais sustentável com melhor qualidade de vida e bem-estar para os profissionais do Sistema Confea/Crea e Mútua.

Os geocientistas, por exemplo, por meio do **Equipa Bem**, têm acesso a recursos para adquirir equipamentos e aparelhos eletrônicos para auxiliar a vida profissional, além de custeio de despesas para o desenvolvimento e aprimoramento. Conheça esse e outros benefícios exclusivos para os mutualistas, acesse: www.mutua.com.br.

 mutua.com.br

 [mutuadeassistencia](https://www.linkedin.com/company/mutuadeassistencia)

 [tvmutua](https://www.youtube.com/tvmutua)

 [mutuadeassistencia](https://www.instagram.com/mutuadeassistencia)

CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA
Conselhos Regionais de Engenharia
e Agronomia



mutua
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

Mútua (2024-2027)

“Expandir e inovar benefícios é uma de nossas missões”

*Entrevista com Joel Krüger**

Empossada em 24 de julho, com mandato iniciado em 25 de agosto, a nova Diretoria Executiva da MÚTUA será a responsável pela administração da Caixa de Assistência dos Profissionais do Sistema Confea/Crea nos próximos três anos (2024-2027). Eleito pelo Plenário do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) e pelo Colégio de Presidentes dos Conselhos Regionais (Creas), o Engenheiro Civil Joel Krüger assumiu o cargo de diretor-presidente ao lado de outros quatro diretores executivos: Benefícios, Financeiro, Administrativo e de Tecnologia.

GEOLOGIA Todo Dia: Considerando um mandato de três anos, quais são os principais objetivos da sua gestão à frente da Mútua e como eles se entrelaçam com os propósitos de longo prazo da entidade?

Joel Krüger: Para atender aos mutualistas com novos e melhores benefícios, a nova Diretoria Executiva da Mútua aposta em uma gestão coletiva e em grande interação com os conselheiros federais, presidentes de Creas, diretores regionais, entidades de classe e colaboradores da instituição. Temos uma equipe na Diretoria com ampla experiência e capacidade de trazer ideias inovadoras. Vamos aproveitar o que já deu certo, potencializando esses acertos e corrigindo o que precisa ser ajustado. Nosso objetivo é melhorar os benefícios já existentes e adicionar novos, realmente atendendo às necessidades dos mutualistas.

GTD: Em sua avaliação, como a Mútua tem gerenciado

seus recursos para garantir sustentabilidade financeira, continuidade dos serviços prestados e melhor retorno aos associados?

Krüger: Nossa diretoria tomou posse no último dia 25

A MÚTUA é uma entidade sem fins lucrativos, de personalidade de direito privado e patrimônio próprio. Tem por objetivo instituir e operacionalizar planos de benefícios sociais, previdenciários e assistenciais, na forma da legislação vigente, segundo suas disponibilidades, desde que salvaguardado o seu equilíbrio econômico-financeiro. Com a experiência de quem presidiu o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), autarquia à qual a MÚTUA é vinculada, Joel Krüger concedeu entrevista à GTD na segunda quinzena de setembro para falar sobre as perspectivas da gestão que se inicia. Confira a seguir.

de agosto e estamos avaliando o que é necessário mudar para atingirmos os objetivos dos nossos mutualistas, que incluem garantir o acesso aos benefícios existentes e criar novas opções de atendimento aos profissionais. Para isso, estabeleceremos diretrizes que nortearão a tomada de decisões estratégicas, assegurando responsabilidade nos negócios, desenvolvimento de atividades operacionais e relacionamento com as partes interessadas.

GTD: Tendo em conta que a relação entre receitas e despesas é crucial para a gestão da entidade, qual é a proporção atual entre o número de associados à MÚTUA e o de profissionais inscritos nos Creas? E, especificamente, qual o percentual de geólogos?

Krüger: Atualmente, temos 1.152.805 (um milhão, cento e cinquenta e dois mil e oitocentos e cinco) profissionais ativos inscritos no Confea; desses, 182.970



Joel Krüger (Diretor-presidente da Mútua)

(cento e oitenta e dois mil, novecentos e setenta) são associados à Mútua, o que representa 15,87% do total. Dentro da totalidade dos profissionais que compõem o Confea, 13.060 são geólogos (1,13%), e desse número, 7,13% são associados à Mútua.

GTD: A nova Diretoria planeja desenvolver e/ou fortalecer iniciativas para melhorar a comunicação e aumentar o engajamento dos profissionais integrantes do Sistema com a Mútua? Por quais canais os associados podem sugerir melhorias ou expressar suas necessidades?

Krüger: Vamos fortalecer a comunicação da Mútua com propostas inovadoras e intensificar a divulgação em todos os meios e dentro dos Creas, desde o momento em que os profissionais buscam suas carteiras, para garantir que todos estejam cientes e possam aproveitar plenamente os recursos disponíveis. A nova gestão está comprometida em escutar e engajar os associados, melhorando os canais de comunicação e promovendo maior transparência e diálogo contínuo para fortalecer o relacionamento com todos os profissionais.

GTD: Quais são os planos da Mútua para investir em tecnologia e digitalização de processos? Como essas inovações poderiam melhorar a eficiência dos serviços prestados e a experiência dos associados?

Krüger: Nossa gestão pretende investir na transformação digital e na busca por novas tecnologias que possam gerar resultados em forma de mais benefícios para os profissionais.

O uso de ferramentas, aplicativos e soluções disponíveis no mercado será alinhado às demandas da Mútua para otimizar o atendimento aos profissionais do Sistema Confea/Crea e Mútua. Vamos facilitar a navegação no site da Caixa Assistencial, realizando um estudo dos links mais acessados para que fiquem mais visíveis, facilitando a navegabilidade na seção de benefícios oferecidos.

GTD: A Mútua pretende buscar novas parcerias para ampliar sua atuação? Se sim, quais parcerias estão sendo



Confea realiza posse da Diretoria da Mútua (Gestão 2024-2027)

consideradas para a criação de novos benefícios ou para a ampliação dos já existentes? O senhor poderia nos adiantar de que forma eles poderão melhorar o bem-estar e a qualidade de vida dos associados?

Krüger: Sim, expandir e inovar nossos benefícios é uma de nossas missões. Por exemplo, planejamos criar linhas de benefícios reembolsáveis que permitam ao profissional acessar mais de uma modalidade, ampliando o suporte financeiro e buscando fontes externas de financiamento. Outro modelo de inovação é o incentivo à formação tecnológica, com a criação de um programa de crédito educativo para

familiares de associados que desejam cursar graduação ou pós-graduação nas áreas tecnológicas. Além disso, vamos apoiar os jovens engenheiros, criando programas específicos e estabelecendo linhas de benefícios reembolsáveis para incentivá-los a se inserir e se desenvolver no mercado de trabalho.

GTD: Quais são as estratégias para garantir a sustentabilidade financeira da Mútua no longo prazo e os maiores desafios que o senhor prevê enfrentar em sua gestão?

Krüger: Garantir uma gestão financeira responsável e transparente é fundamental. A nova diretoria adotará práticas rigorosas de controle orçamentário e comunicação clara sobre o uso dos recursos, assegurando a sustentabilidade da Mútua a longo prazo. A sustentabilidade financeira depende de uma colaboração eficaz entre a Mútua e as Caixas Regionais. A nova gestão promoverá um alinhamento estratégico para otimizar recursos, reduzir custos e maximizar o impacto dos investimentos, fortalecendo o conjunto das regionais.

GTD: Quais são as suas expectativas para o futuro da Mútua?

Krüger: Queremos uma Mútua moderna, inclusiva, eficiente e reconhecida por sua capacidade de entregar valor real aos seus associados. Buscamos ser líderes em soluções integradas de assistência, promovendo a inovação, a sustentabilidade, a transparência e o desenvolvimento contínuo de nossos serviços, alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) fixados pela ONU.

(*) Engenheiro Civil, Diretor Presidente da Mútua.

Salvador recebe a 79ª Semana Oficial da Engenharia e Agronomia

Geólogos e geólogas abordam temas cruciais para o desenvolvimento sustentável do País

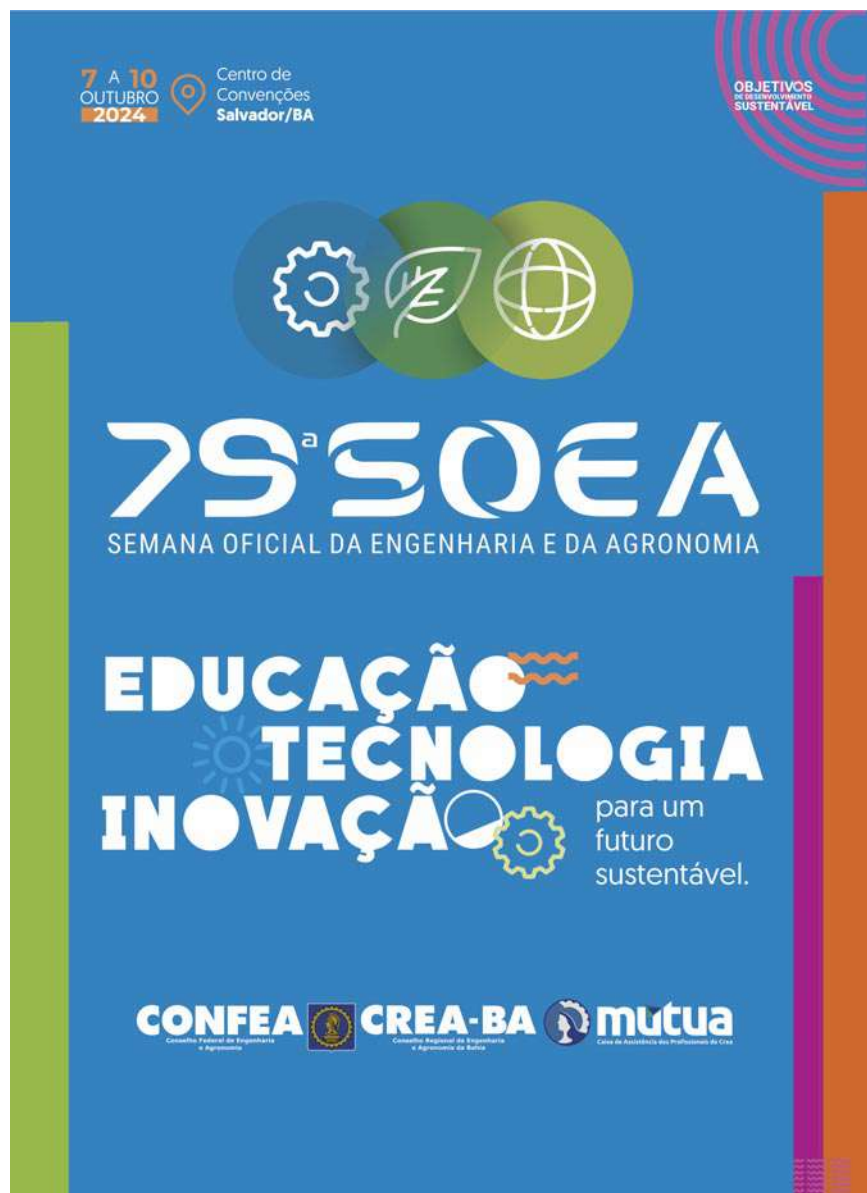
Promovida pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), autarquia que reúne engenheiros, agrônomos, geólogos, geógrafos, meteorologistas e demais profissionais ligados ao Sistema Confea/Crea e Mútua, a 79ª Semana Oficial de Engenharia e Agronomia (SOEA) acontece em Salvador (BA), no período de 7 a 10 de outubro.

Apesar de estar agendada para ocorrer logo após a realização do primeiro turno das eleições municipais, a expectativa da organização do evento é que o comparecimento supere os números alcançados na edição 2023, realizada em Gramado (RS). Naquela ocasião, o evento realizado na cidade gaúcha recebeu 5,2 mil participantes.

Com foco na inovação e no papel estratégico dos profissionais integrantes do Sistema, tendo em vista a construção social de um futuro mais resiliente e sustentável para os brasileiros, a edição 2024 da SOEA desenvolverá uma programação extensa e diversificada, abrangendo um vasto leque de atividades.

A participação é uma oportunidade de atualização profissional, troca de experiências e de saberes, mas, também, um momento para debater e opinar sobre temas que adquirem relevância crescente para a sociedade brasileira, que precisa enfrentar e ser capaz de superar enormes desafios.

Nessa perspectiva, realçando o volume, a diversidade e a relevância temática dos trabalhos constantes da programação oficial da 79ª SOEA, GEOLOGIA Todo Dia destaca as seguintes atividades que serão desenvolvidas por geólogos e geólogas, ao longo dos quatro dias de realização do evento...





DIA HORA LOCAL	ATIVIDADE	PALESTRA / PALESTRANTE
08/10 16h30 às 18h00 <u>Auditório 4</u> Recôncavo Baiano Local: Ala A	Alternativas energéticas: desafios e avanços tecnológicos	16h30 – O futuro da energia no Brasil e no mundo: rumo à transição energética? • Geóloga Ana Patrícia Laier (Vice-diretora de Comunicação Social da AEPET) 16h55 – Hidrogênio geológico: uma nova fronteira exploratória? • Geólogo Yuri Portella (Petrobras) 17h20 – A revolução da energia sustentável: biocombustíveis e hidrogênio verde • Eng. Químico Luciano Hocevar (Professor da UFRB) 17h45 – Debate/Perguntas Moderador: Eng. Eletricista Sérgio Maurício Cardoso (Conselheiro Federal)
08/10 16h30 às 18h00 <u>Auditório 10</u> Baía de Todos os Santos Local: Ala B	Engenharia em Situação de Eventos Climáticos Extremos	16h30 – Características Geológico-Geotécnicas na análise de desastres climáticos • Geólogo Éder Carlos Moreira (Professor-Adjunto da Ufes) 16h50 – Mudanças Climáticas e as Cheias no RS: O que fazer agora? • Eng. Civil Joel Avruch Goldenfum (Secretário Executivo do Comitê Científico de Adaptação e Resiliência Climática/RS) 17h10 – Engenharia em Situação de Eventos Climáticos Extremos • Geóloga Cristiane Tinoco (Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil /ES) 17h30 – Gestão de Riscos e Desastres: Uma governança estratégica e o Papel do Sistema Confea/Crea • Geólogo Ronaldo Malheiros Figueira (Secretário Executivo da Câmara Temática Metropolitana para a Gestão de Riscos Ambientais - CTM-GRA/SP) 17h50 - Debate/Perguntas Moderadora: Eng. Ambiental Nanci Walter (Presidente do Crea-RS)
09/10 16h30 às 18h00 <u>Auditório 2</u> Cânions do São Francisco Local: Ala A	Mineração para o desenvolvimento sustentável do Brasil	16h30 – Mineração: Como encontrar, requerer e licenciar uma mina • Eng. de Minas Daniel Pimentel Tavares (Presidente da Acemin) 16h50 – Utilização de Drones para mineração e geologia • Geólogo Reinaldo Baldotto Filho (Supervisor de Engenharia) 17h10 – A importância do Plano Decenal de Mapeamento Geológico para a Transição Energética no Brasil • Geóloga Maisa Bastos Abram (Chefe do Departamento de Recursos Minerais – SGB-CPRM) 17h30 – Inovação na prospecção de minerais críticos • Geólogo Washington Rocha (Professor da UEFS) 17h50 - Debate/Perguntas Moderador: Eng. Minas Wenderson Laverrier (Conselheiro Regional Crea-PB)
10/10 14h00 às 16h00 <u>Auditório 1</u> Sertão Produtivo Local: Ala A	Minerais: tecnologias para o desenvolvimento de produtos e processos	14h – Agrominerais Silicáticos no Brasil, novos produtos para o manejo de fertilidade do solo • Geóloga Magda Bergman (Pesquisadora em Geociências no SGB-CPRM) 14h25 – Transição Energética e a Cadeia do Lítio e Grafita • Eng. Minas João Augusto Hilário de Souza (Diretor da Abremi) 14h50 – Mapeamento de áreas de riscos geológicos no Brasil (elaboração e interpretação) • Geólogo Abdelmajid Hach Hach (Professor da UniCuritiba) 15h15 – Rochagem e mapeamento geoquímico das áreas de interesse agrícola e pecuária • Suzi Huff Theodoro (Professora da UNB) 15h40– Debate/Perguntas Moderador: Geólogo Éder Carlos Moreira (Coordenador Nacional da CCEGEM)



ABEQUA comemora 40 anos em busca de um futuro mais sustentável

Pesquisadores, profissionais, docentes e estudiosos de diferentes áreas das geociências reuniram-se em Natal (RN) para participar do XIX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário (ABEQUA). O evento foi realizado no período de 9 a 13 de setembro, nas dependências do campus central da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e celebrou os 40 anos de existência da ABEQUA com o tema: “Conectando Sustentabilidade e Quaternário”.

O período geológico conhecido como Quaternário abrange os últimos 2,6 milhões de anos. Considerando a idade da Terra, estimada em 4,6 bilhões de anos, o Quaternário representa uma fração diminuta da história de vida do nosso planeta. Nele, entretanto, foi quando surgiu a vida humana e ocorreram flutuações climáticas significativas que resultaram em períodos de frio muito intenso, cobrindo de gelo boa parte da superfície terrestre, intercalados por outros de

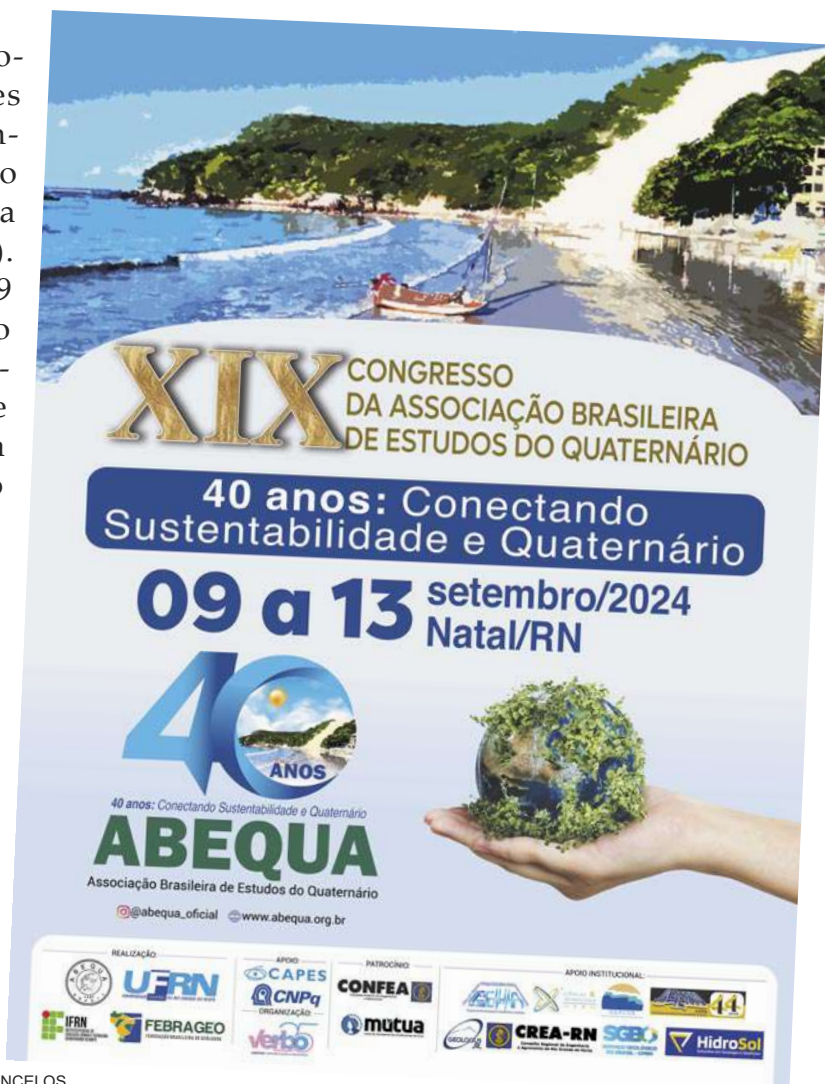


FOTO: CHRISTIAN VASCONCELOS



Hellenice Vital (Geóloga)

temperatura global mais elevada, fazendo com que o nível dos oceanos subisse.

Segundo a geóloga Hellenice Vital, presidente da ABEQUA e da Comissão Organizadora do XIX Congresso, o conhecimento dos eventos transcorridos no Quaternário vem despertando crescente atenção. “Esse período representa a porção de maior interesse para a manutenção do equilíbrio da atmosfera, da biosfera, da criosfera, da hidrosfera e da pedosfera, sendo, portanto, vital para o desenvolvimento sustentável e para a manutenção da vida humana no planeta”.



Público presente na instalação do Congresso

De acordo com a Secretaria do XIX Congresso da ABEQUA, o evento contou com a participação de aproximadamente 230 inscritos, provenientes de diversos estados do país. Além do Rio Grande do Norte, foram registradas presenças de participantes oriundos dos estados do Ceará, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Espírito Santo, Santa Catarina, Pernambuco, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul, Paraíba e Sergipe, e também do Distrito Federal. Do exterior, o evento contou com a presença de inscritos procedentes da Costa Rica, Itália e Austrália.

Ainda conforme os dados divulgados pela Secretaria do Congresso, além das palestras e mesas redondas realizadas, foram apresentados 66 trabalhos em sessões orais e 117 pôsteres científicos. Os trabalhos e pôsteres abordaram um amplo leque de assuntos, abrangendo temas como: variabilidade e mudanças climáticas; paleovegetação, paleoclima e paleoambientes; geologia e geomorfologia costeira; variações do nível do mar;

neotectônica; geoquímica de sedimentos e solos; entre outros.

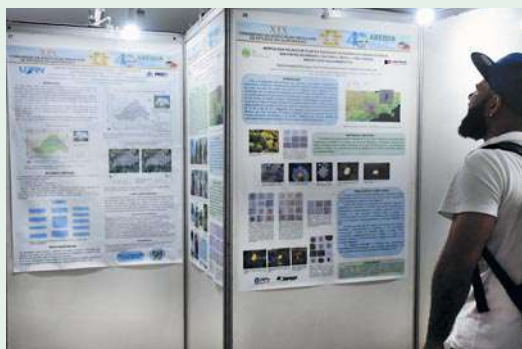
Durante a programação, também foram promovidos três minicursos e quatro simpósios, sendo três nacionais e um internacional. Focados na “Descrição, análise e interpretação de testemunhos”, “Reconstrução de Paleoníveis Marinhos” e “Uso do método GPR para o imageamento de depósitos Quaternários”, os minicursos ministrados por especialistas tiveram, cada um, oito horas de duração, com duas horas de carga horária diária, reunindo dezenas de alunos.

Já os simpósios, promovidos por redes nacionais (INCT Atlântico Sul / INCT AmbTropic / Mudanças Climáticas e Paleoceanografia do Quaternário) e internacionais (INQUA-MARE) de cooperação científica, reuniram pesquisadores, bolsistas e o público interessado para promover o intercâmbio e disseminação de informações sobre o desenvolvimento de projetos de pesquisa de longo prazo, em diferentes áreas.

FOTOS: CHRISTIAN VASCONCELOS



Minicurso sobre uso do método GPR



Sessão Pôsteres



Simpósio Internacional - INQUA MARE



Mesa de abertura do XIX Congresso da ABEQUA

A solenidade de abertura do XIX Congresso da ABEQUA foi realizada na segunda-feira, 9, no auditório do Centro de Tecnologia da UFRN. A mesa diretora responsável pela instalação do evento foi composta pela presidente do Congresso, Helenice Vital; o pró-reitor de Extensão da UFRN, representando o reitor da instituição, Graco Viana; a diretora do Centro de Ciências Exatas e da Terra da UFRN, Jeanete Alves Moreira; a diretora da Escola de Ciência e Tecnologia da UFRN, Kaline Melo de Souto Viana; o diretor-geral da Mútua-RN, Márcio Sá, o conselheiro Federal Suplente do CREA-RN, Emerson Cruz; e a presidente da Associação dos Geólogos do RN, Silmara Campos.

Para recepcionar os congressistas, o cerimonial apresentou um vídeo sobre o projeto de extensão “Vozes do Manguezal”. O documentário proporciona um mergulho no modo de vida tradicional das mulheres marisqueiras que residem na área da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão – RDSEPT, localizada nos municípios de Macau e Guamaré, litoral setentrional do Rio Grande do Norte.

A RDS Ponta do Tubarão possui quase 13 mil hectares de extensão e foi criada em 2003 com o propósito de assegurar a manutenção de atividades baseadas em um sistema sustentável de exploração de recursos naturais. Adaptado às condições locais e desenvolvido ao longo de gerações, o trabalho das marisqueiras da Ponta do Tubarão desempenha papel fundamental para a proteção da natureza e para a manutenção da diversidade biológica.

Homenagens

Ainda durante a solenidade de abertura do XIX Congresso, outro importante – e emocionante – momento teve como objetivo homenagear três pesquisadores com largo histórico de atuação em estudos do quaternário costeiro e marinho potiguar e brasileiro: Lauro Júlio Calliari (in memoriam), referência acadêmica na Oceanografia Geológica; Eugênio Marcos Soares Cunha, ex-diretor do Idema-RN, Geólogo com experiência em Gestão Costeira Integrada; e, Karl Stattegger, Geólogo Sedimentologista, professor universitário de nacionalidade austríaca, que também proferiu a palestra inaugural do evento: Why is Sea Level Rising? (Por que o nível do mar está subindo?).

FOTOS: CHRISTIAN VASCONCELOS



Entrega das homenagens (Lauro Calliari (in memoriam), Cunha e Stattegger)



Membros da Diretoria Executiva e Comissão Organizadora do XIX Congresso



Mesa da cerimônia de encerramento do XIX Congresso da ABEQUA

Após cinco dias de atividade intensa, reunindo uma comunidade diversificada e comprometida com a pesquisa e a disseminação do conhecimento científico, o XIX Congresso da ABEQUA chegou ao fim anunciando os trabalhos premiados e o local da realização do XX Congresso. Durante a cerimônia de encerramento, expressando gratidão a todos que contribuíram para a realização exitosa do evento, a geóloga Mary Nogueira, secretária da Comissão Organizadora, afirmou que “foram nove meses de muito trabalho e dedicação dos professores e alunos que aceitaram essa missão”.

Na ocasião, a presidente da ABEQUA, Helenice Vital, anunciou a cidade-sede da próxima edição do evento e desejou sucesso à geóloga e Prof. Dra. Valdenira Ferreira dos Santos, que presidirá o XX Congresso. O evento será realizado em 2025, no município de Macapá (AP) e, segundo Helenice, “será uma boa oportunidade para que todos possam conhecer mais da Região Norte do país e suas oportunidades”.

Ainda durante a cerimônia de encerramento, destacando que os mais de 200 trabalhos apresentados na modalidade oral ou por intermédio de pôsteres foram fundamentais para o sucesso do evento, Helenice Vital agradeceu a todos que compar-

tilharam suas pesquisas e descobertas e, juntamente com os demais membros da mesa, realizou a entrega das premiações aos autores.

Na modalidade apresentação oral, destacaram-se:

> **Thomas Akabane**, por “Neotropical Vegetation And Fire Dynamics Over The Last 21,000 Years”;

> **Mariana Figueiredo**, por “Geochronological Evolution Of Sedimentary Capes: Example From Southern Part Of São Tome Cape, Paraíba do Sul River”;

> **Maria Clara R. Costa**, por “Uso dos Cordões Litorâneos da Reconstrução da Paleohidrologia do Rio Jequitinhonha”.



Entrega de premiação na modalidade apresentação oral

“Foram nove meses de muito trabalho e dedicação dos professores e alunos que aceitaram essa missão”

Já na modalidade de “Pôster” foram premiados os seguintes trabalhos:

> **Maitê Noda-Zanotti**, por “Influência de indutores climáticos locais e de larga-escala no registro isotópico de oxigênio na colônia moderna de *Musismilia brazilien-sis* (Verrill, 1868)”;

> **Karen Lima**, por “Caracterização Morfológica das Formas de Fundo na Região dos Recifes Esquecidos, Sul da Plataforma de Abrolhos”; e,

> **Ilca Cruz**, por “Mapeamento da Geomorfologia do Talude Adjacente à Areia Branca, Margem Norte do Rio Grande do Norte”.



Entrega de premiação na modalidade Pôster

Promoção, patrocínio e apoio

O XIX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário foi uma realização da ABEQUA, em parceria com a UFRN, IFRN e FEBRAGEO, contando com o apoio da Capes e do CNPq e patrocínio do Sistema Confea-Crea e Mútua.

Organizado

pela Verbo, o evento contou ainda com o apoio institucional do Serviço Geológico do Brasil (SGB), Hidrosol, INCT Sodb – Scientific Ocean Drilling Brazil, INCT Amb Tropic II, AGERN, Crea-RN, Geologus Jr. e Revista GEOLOGIA Todo Dia.



REALIZAÇÃO:



APOIO:



ORGANIZADORA:



PATROCÍNIO DIAMANTE:



APOIO INSTITUCIONAL:





HidroSol

Geologia | Geofísica | Engenharia

☎ 84 99912-2381

📷 @hidrosolgeo

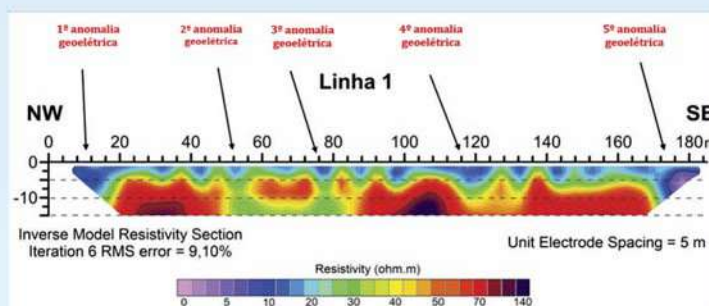
PRINCIPAIS SERVIÇOS

Geologia/Hidrogeologia

- Estudo hidrogeológico;
- Licença de obra hidráulica;
- Outorga do uso da água;
- Acompanhamento geológico;
- Projetos de poços profundos;
- Perfuração de poços;
- Instalação de piezômetros;
- Teste de produção;
- Contaminação de aquíferos;
- Monitoramento de aquíferos;
- Mapa de fluxo subterrâneo;

Geofísica

- Locação de poços tubulares;
- Sondagem Elétrica Vertical - SEV
- Caminhamento Elétrico - CE
- Tomografia Elétrica;
- GPR - Ground Penetration Radar;
- Perfilagem ótica de poços;
- Resistividade térmica do solo;
- Batimetria;
- Métodos geoeletricos;
- Métodos térmicos.



Engenharia

- Monitoramento de ruídos ambientais;
- Monitoramento sísmico;
- Segurança de Barragem;
- Laudo de engenharia civil;
- Sondagens SPT;
- Sondagem Mista;
- Sondagem a trado;
- Perícia judicial;
- Perícia ambiental



📍 Rua Jaguarari, 1904 - Lagoa Nova - Natal/RN

📍 Rua Prof. Isaías, 81 - Ouro Branco/RN

✉ contato@hidrosolgeo.com.br

📷 @hidrosolgeo

www.hidrosolgeo.com.br

📞 Fale conosco
pelo whatsapp

Por que devemos falar sobre o oceano nas escolas?

Você sabia que os oceanos cobrem mais de 70% da superfície da Terra e são responsáveis por quase metade do oxigênio que respiramos? Esses gigantes azuis desempenham um papel essencial para a saúde do nosso planeta e para a manutenção da vida como a conhecemos. No entanto, apesar de sua importância vital, muitos jovens e adultos ainda possuem uma compreensão superficial sobre o assunto.

Pensando nisso, o XIX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário (ABEQUA) trouxe à tona um tema fundamental: "Por que devemos falar sobre o oceano nas escolas?". A palestra destacou a necessidade urgente de integração do conhecimento sobre os oceanos aos currículos escolares, buscando despertar uma consciência mais profunda sobre a preservação e o papel crucial que esses ecossistemas desempenham em nossas vidas.

A atividade foi ministrada pelo geólogo e professor do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Miguel Evelim Penha Borges, e pela professora da Escola Marista de Ribeirão Preto (SP), Thais Pilleggi. Em sua apresentação, Thais explicou que o conceito trabalha de forma transversal dentro do currículo escolar, desenvolvendo o pensamento crítico e criativo para engajar ativamente a comunidade na cultura oceânica, e para incentivar os estudantes a terem uma maior consciência sobre o oceano em prol da sustentabilidade.



Prof. Thais Pilleggi

FOTOS: DEIVSON MENDES



Congresso debate Cultura Oceânica

O Escola Azul Brasil é coordenado pelo "Maré de Ciência", programa de extensão da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), em parceria com o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e a Unesco. Atualmente, é aplicado em 322 escolas brasileiras, sediadas em 20 estados. Criado originalmente em Portugal, o programa responde ao desafio de engajar a sociedade na Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2012-2030), promovendo as ações necessárias ao alcance das metas da Agenda 2030 e da sustentabilidade do oceano.

Rio Grande do Norte

No Rio Grande do Norte, seis escolas aplicam o conceito Escola Azul, sendo duas em Mossoró, uma em Macau e três em Natal. Em sua intervenção, durante o Congresso da ABEQUA, Miguel Evelim destacou que a Escola Municipal Professora Josefa Botelho, na capital potiguar, foi a primeira do Estado a receber o conceito de Escola Azul.

"A escola está localizada numa área estratégica, na Vila de Ponta Negra, próximo à praia que é cartão postal da cidade e que recebe muitos turistas". Nesse sentido, ressaltou Miguel Evelim, "ela desempenha papel de suma importância para que os moradores do bairro estejam informados e engajados na preservação e conscientização a respeito dos oceanos".

Após a palestra, Miguel Evelim* concedeu uma entrevista exclusiva para a revista GEOLOGIA Todo Dia e falou sobre as perspectivas e desafios enfrentados para a disseminação da Cultura Oceânica.

Geologia Todo Dia: Quais são os principais benefícios educacionais da inclusão do estudo dos oceanos no currículo escolar?

Evelim: A maior parte dos cidadãos não tem a percepção da importância do oceano no ambiente, na medicina, na economia, no emprego, na política... Por outro lado, o oceano é ameaçado por uma crescente lista de impactos negativos, incluindo mudanças climáticas, pesca predatória e poluição.

Embora o oceano cubra 71% do planeta, desempenhe um papel determinante na regulação do clima e forneça recursos indispensáveis à humanidade, ele não figura de forma proeminente nos currículos escolares e nos livros didáticos. No Brasil, em particular, a base nacional comum curricular (BNCC) não enfatiza suficientemente o estudo dos oceanos para que esses temas sejam mais trabalhados nos currículos.

A inclusão do tema “oceano” no currículo escolar ajuda a desenvolver o pensamento crítico e criativo além de engajar ativamente a comunidade escolar na cultura oceânica, auxiliando no entendimento de como nos relacionamos com ele. Isso cria uma melhor compreensão do papel do oceano nas nossas vidas (...), além de fortalecer a relação dos estudantes com o meio ambiente natural e com a comunidade na qual estão inseridos, estimulando a percepção de pertencimento.



Prof. Miguel Evelim

GTD: Como o conhecimento sobre os oceanos pode influenciar a conscientização e o comportamento ambiental dos jovens?

Evelim: Um indivíduo que desenvolve sua cultura oceânica é capaz de compreender conceitos básicos sobre o funcionamento dos oceanos, discutir questões significativas relacionadas a eles e tomar decisões responsáveis no que diz respeito à utilização de seus recursos. A construção da cultura oceânica entre comunidades ou grupos de indivíduos é uma abordagem que encoraja e sensibiliza o comportamento público em relação ao oceano e seus recursos. É a ideia de que quanto mais instruídos em relação ao oceano, mais, nós, seres humanos, respeitaremos seus limites, no que tange à sustentabilidade dos ecossistemas marinhos e seus recursos.

GTD: Quais são os desafios enfrentados pelas escolas para incorporar temas relacionados aos oceanos em suas disciplinas?

Evelim: Os desafios são inúmeros. Vão desde a quase ausência do tema na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é o principal documento que guia o ensino básico no Brasil, até a falta de incentivo e capacitação para profissionais da educação básica trabalharem o tema em sala de aula. A falta de material didático disponível sobre a temática também é um problema a ser superado.



Alunos da Escola Estadual Vigário Bartolomeu – Natal (RN)

GTD: Poderia citar alguns exemplos de iniciativas bem-sucedidas de educação sobre os oceanos em escolas no Brasil e o que podemos aprender com elas?

Evelim: Sim. Atividades ao ar livre em espaços não formais de ensino, ações de conservação, iniciativas de ciência cidadã, cursos de formação para professores, projetos de extensão universitária, produção de materiais educativos, olimpíadas e projetos escolares... De alguma forma, iniciativas como essas têm sido desenvolvidas e estão contribuindo para a formação de uma geração informada e engajada para a concretização das mudanças que precisamos para o oceano e o planeta que queremos.

No Brasil, bons exemplos são os projetos de extensão universitária do Maré de Ciência (UNIFESP/SP) e o projeto Monitoramento Mirim Costeiro, que nasceu em Santa Catarina e é uma referência na aplicação da Ciência Cidadã com



estudantes da rede pública de ensino. Em Natal (RN), temos o projeto de extensão Saberes do Oceano, desenvolvido no âmbito do IFRN, com parceria da UFRN, Secretaria Municipal de Educação de Natal/RN, IDEMA e a ONG CEMAM. Esse projeto atua na promoção da cultura oceânica em escolas públicas de comunidades costeiras da capital, de forma interdisciplinar, associada ao currículo escolar, por meio de projetos de ciência cidadã que têm o oceano como tema central.



Participantes da palestra

(*) Geólogo (UFRN-2012) e Mestre em Geodinâmica e Geofísica (UFRN-2014), com área de concentração em Geologia Ambiental e Marinha. Atualmente é professor efetivo do IFRN, Campus Natal-Central (CNAT).



GTD#9 é lançada no XIX Congresso da ABEQUA



Orildo Lima (Diretor de Publicações da FEBRAGEO)

Gestão de riscos: sua cidade está preparada? – Com esse convite à reflexão, a versão impressa de GEOLOGIA Todo Dia #9 foi lançada em 11 de setembro. O evento ocorreu no auditório do Centro de Tecnologia da UFRN, durante o XIX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário (ABEQUA), realizado em Natal (RN). A capital potiguar também é a sede da equipe editorial da revista, idealizada pela Associação dos Geólogos do Rio Grande do Norte (AGERN).

A nona edição é dedicada a explorar as conexões entre geologia, mudanças climáticas, planejamento urbano e desenvolvimento sustentável. Partindo da catástrofe geoclimática e socioambiental que se abateu sobre o Rio Grande Sul, analisada em profundidade pelo geólogo Rualdo Menegat, a revista traz matérias e entrevistas que evidenciam a importância do conhecimento geológico, especialmente nas cidades e grandes centros urbanos.

Lançamento

Durante o lançamento da 9ª edição, o diretor de Eventos, Publicações e Imprensa da Federação Brasileira de Geólogos (FEBRAGEO), Orildo Lima, ressaltou o compromisso

so da revista como provedora de conhecimento para a sociedade. “A publicação se destaca por seu conteúdo acessível, tanto para a comunidade científica quanto para o público interessado em geociências, com uma linguagem clara e temas atuais e relevantes”.

Também presente no evento, o engenheiro de produção e presidente da Mútua-RN, Márcio Sá, declarou que a revista é um importante canal de comunicação. “Além de ser uma fonte valiosa de conhecimento e informação, GEOLOGIA Todo Dia promove uma rica troca de experiências entre profissionais e estudantes de diferentes áreas da engenharia e das geociências, enriquecendo nosso repertório e ampliando nossa rede de contatos”, ressaltou.

GEOLOGIA Todo Dia é uma publicação da Federação Brasileira de Geólogos (FEBRAGEO), editada pela Associação dos Geólogos do Rio Grande do Norte (AGERN), com o apoio do Sistema Confea/Crea e Mútua.



Participação de Márcio Sá (Diretor Geral da MÚTUA-RN)

Projeto investiga recursos minerais na Plataforma Rasa brasileira

FOTOS: DEIVSON MENDES

O Projeto Plataforma Rasa do Brasil visa ampliar o conhecimento geológico de parte da plataforma continental e zona costeira adjacente, identificando e detalhando áreas de relevante potencialidade mineral existentes nessa porção do mar brasileiro. Desenvolvido pela Divisão de Geologia Marinha (DIGEOM) do Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM), o projeto abrange atualmente os estados de Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

Para ampliar o conhecimento da comunidade científica e da sociedade brasileira sobre o andamento das pesquisas desenvolvidas pelo projeto, o XIX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário promoveu uma palestra com o Oceanógrafo e Analista em Geociências do SGB-CPRM, Marcio Martins Valle. Em sua intervenção, o pesquisador retomou e debateu os objetivos do projeto, que visa o mapeamento dos recursos contidos no leito marinho, em escala de 1:100.000, numa área que vai da linha da costa até 30 metros de profundidade.

Após a palestra, Marcio Valle concedeu uma entrevista à revista Geologia Todo Dia. Além de informar sobre os parceiros envolvidos, metodologias empregadas e resultados obtidos, Valle destacou que as pesquisas não apenas detalham locais de potencial interesse econômico, mas também fornecem importantes subsídios para o correto dimensionamento dos diversos usos do espaço costeiro e marinho, auxiliando a tomada de decisão por parte dos agentes envolvidos na gestão desses ambientes.

GEOLOGIA Todo Dia: Quais são os principais objetivos do Projeto e como ele se alinha com as políticas nacionais de exploração mineral?



Projeto desenvolvido pelo SGB foi apresentado no Congresso

Marcio Valle: O principal objetivo do Projeto Plataforma Rasa do Brasil é o mapeamento geológico marinho básico na faixa do território brasileiro que se encontra entre a linha de costa e 30 metros de profundidade, de forma a contribuir com o cumprimento da missão do SGB, que é o de gerar e disseminar conhecimento geocientífico com ex-

celência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável do Brasil. Neste sentido, de posse das informações básicas sobre o leito marinho em sua porção mais próxima do continente, o estado brasileiro tem a possibilidade de promover de forma ordenada a exploração mineral sustentável nesta área tão sensível e desconhecida do nosso país.



Marcio Valle
(Oceanógrafo – SGB-CPRM)

GTD: Quais são as principais áreas da plataforma continental e da zona costeira adjacente que já foram identificadas como de alta potencialidade mineral?

Valle: Atualmente, nós estamos nos encaminhando para o mapeamento completo do leito marinho da plataforma continental rasa de parte do nordeste brasileiro, entre os estados de Alagoas e Ceará. Até aqui, confirmamos a dominância de sedimentos ricos em carbonato de cálcio biogênico formado pelas

carapaças e esqueletos de organismos marinhos, tais como algas calcárias vermelhas ou verdes, corais e moluscos. Também foram encontradas áreas ricas em sedimentos siliciclásticos de origem continental, principalmente à jusante das desembocaduras fluviais. Com estas informações básicas, tanto a indústria mineral quanto os órgãos reguladores federais, estaduais e municipais podem restringir suas áreas de interesse, para determinar o potencial do material encontrado e de cada área da plataforma rasa.



Apresentação do "Plataforma Rasa" durante o XIX Congresso da ABEQUA

GTD: Que tipos minerais o projeto está buscando explorar e quais são as expectativas em termos de reservas e exploração futura?

Valle: Como dito anteriormente, de modo bastante simplificado, essa região da plataforma continental pode ser coberta por sedimentos originados da erosão de rochas continentais ou por sedimentos biogênicos ou por uma mistura destes dois tipos, além de fundos recifais formados por rochas consolidadas. Estes materiais podem ser usados, principalmente, para projetos de recomposição de praias afetadas pela erosão, no caso dos siliciclastos continentais, ou para a produção de complementos para a indústria agropecuária, no caso dos carbonatos biogênicos. Os processos envolvidos na distribuição deste material ao longo da área mapeada são complexos e podem explicar os potenciais usos recomendados ou não para cada trecho pesquisado. De forma geral, podemos dizer que a plataforma rasa nordestina é abundante em material carbonático e escassa em material siliciclástico.

GTD: Quais tecnologias e metodologias estão sendo empregadas na avaliação da potencialidade mineral das áreas rasas da plataforma continental?

Valle: Nosso projeto é um trabalho de mapeamento básico em escala de semidetalhe (1:100.000). Então, sempre começamos a pesquisa através da análise de imagens de satélite, que fornece informações, principalmente, acer-

ca da porção emergsa da zona costeira, indicando possíveis processos de transporte sedimentar ao longo da costa; e, eventualmente, sobre as feições submersas que se encontram nas áreas mais rasas e com águas mais claras. Em seguida, fazemos um levantamento do relevo costeiro e submarino (este último, normalmente referido como levantamento batimétrico), que nos possibilita encontrar as principais feições geomorfológicas da região, tais como a presença de fundos recifais, de canais afogados ou de dunas subaquosas. Por fim, a pesquisa se completa com a coleta de material e de imagens do leito marinho, cuja análise e integração com as demais informações nos permite construir mapas e relatórios que apresentam e explicam parcialmente a distribuição dos sedimentos que recobrem o leito marinho da plataforma continental rasa.

GTD: Quais são os principais parceiros institucionais e empresas envolvidas no Projeto Plataforma Rasa do Brasil, e como essas parcerias contribuem para o avanço das pesquisas?

Valle: O projeto vem sendo coordenado pelo Serviço Geológico do Brasil desde 2004, e neste período contamos com a colaboração de pesquisadores da UFPE, UFRN e UFC, dentre outras universidades. Também contamos com o valioso apoio da Marinha do Brasil, que forneceu a embarcação para uma parte dos trabalhos realizados.

GTD: De que maneira as comunidades costeiras e os setores de pesca e turismo podem ser afetados pela exploração mineral nas áreas avaliadas pelo projeto?

Valle: Qualquer atividade da indústria mineral tem impacto sobre as comunidades próximas, tanto no continente como no mar. Este impacto pode ser negativo, tal como quando ocorrem acidentes e eventos de poluição ambiental ou sonora, por exemplo. Por outro lado, a atividade também tem impactos positivos na medida em que gera empregos e movimentação a economia das localidades em que é instalada. Contudo, considerando o objetivo principal do Projeto e sua natureza voltada à pesquisa, e não necessariamente à exploração, as informações publicadas têm como impacto maior permitir o correto dimensionamento dos diversos usos do espaço costeiro e marinho, que podem incluir as atividades citadas, como a mineração, e muitas outras, como instalações de portos e transporte marinho ou a instalação de geradores de energia dos ventos, de ondas ou marés.

GTD: Como o projeto lida com os desafios ambientais e os impactos na biodiversidade marinha ao avaliar e explorar áreas costeiras e da plataforma?

Valle: Em todos os projetos do SGB, uma parte importante é o levantamento das condições ambientais básicas, da presença de unidades de conservação e das comunidades potencialmente mais afetadas pela eventual atividade mi-

neira. Procura-se com isso, apontar os possíveis impactos positivos e negativos. Este levantamento é muito importante para que a sociedade tenha estabelecido um nível de base das condições ambientais que permitirá a comparação com os estados futuros, possibilitando a mensuração dos impactos.

“Qualquer atividade da indústria mineral tem impacto sobre as comunidades próximas, tanto no continente como no mar”

GTD: Qual é a importância econômica desse projeto para o Brasil, e de que forma ele pode impactar a indústria mineral e a economia local nas regiões costeiras?

Valle: Como ocorre com quase toda a humanidade, também no Brasil, as regiões costeiras reúnem as maiores concentrações de pessoas, de grandes cidades e de atividades. Sendo assim, o Projeto Plataforma Rasa do Brasil tem grande relevância econômica, não só por promover a atividade mineral, mas por disponibilizar para os órgãos reguladores de todas as esferas de Poder o conhecimento geológico e geomorfológico básico da nossa zona costeira emersa e submersa, permitindo a compatibilização de seus diversos usos possíveis.



“Devemos manter permanente alinhamento à luta pelo desenvolvimento do Brasil”

*Entrevista com Francis Bogossian**

Empossado em nove de setembro, o engenheiro Francis Bogossian assumiu a presidência do Clube de Engenharia para exercer um mandato de três anos (2024-2027). A eleição foi realizada em 29 de agosto e a chapa encabeçada por Bogossian (Engenheiros Unidos do Brasil) obteve 76% dos votos dos associados participantes do pleito. Fundado em 1880, o Clube de Engenharia é considerado a mais antiga sociedade do gênero da América Latina. Atualmente, reúne engenheiros de qualquer especialidade, arquitetos e urbanistas, geólogos, geógrafos, meteorologistas e demais profissionais de nível superior registrados nos Creas.

O Clube de Engenharia tem forte tradição de manifestação e posicionamento diante de questões políticas e técnicas que envolvem o desenvolvimento do país. Em sua trajetória, a instituição já foi palco de grandes debates sobre temas nacionais e internacionais relacionados à engenharia, em

seu sentido mais amplo, e também sobre temas políticos que afetam a nação brasileira e a vida do povo. Não por acaso, logo após o anúncio do resultado eleitoral, Francis Bogossian declarou:

“O que nós prometemos e vamos querer abraçar é a defesa da soberania nacional e a importância da engenharia na retomada do desenvolvimento da nação brasileira”.

Nesta entrevista, concedida à GTD nos primeiros dias após sua posse, Francis Bogossian reafirma o papel histórico da instituição, explicitando as relações entre engenharia, desenvolvimento, soberania, sustentabilidade e qualidade de vida. Ao afirmar que “não há engenharia sem o desenvolvi-

mento do país”, da mesma forma que “não há o desenvolvimento sem a engenharia”, Bogossian também conclama os profissionais das diversas categorias profissionais associadas ao Clube para se manterem permanentemente alinhados à luta pelo desenvolvimento do país.



FOTOS: CLUBE DE ENGENHARIA

Geologia Todo Dia: O senhor presidiu o Clube de Engenharia no período de 2009 a 2015. Agora, exercerá um novo mandato que se estenderá até 2027. Do seu ponto de vista, considerando os interesses da engenharia nacional, o que diferencia esses dois contextos e quais são os principais objetivos dessa nova gestão?

Francis Bogossian: O período de 2009 a 2015, dos meus dois primeiros mandatos, abrangeu o ciclo virtuoso dos governos Lula e Dilma, interrompido desastrosamente pelo impeachment e a liquidação das empresas nacionais. Refiro-me às grandes, médias e pequenas construtoras de obras públicas,



Francis Bogossian
(Presidente do Clube de Engenharia/RJ)

e até de obras privadas. Agora, assumo, com a nova diretoria, com o compromisso de nos engajarmos, em conjunto com as demais entidades irmãs da Engenharia e dos Engenheiros brasileiros, na mais importante política de industrialização das últimas décadas, que mobilizou mais de 20 ministérios e associações empresariais e de trabalhadores: a Nova Indústria Brasil – NIB. Estaremos unidos nesse esforço nacional pela neointustrialização do país, que significa a retomada do desenvolvimento e dos empregos e, como sempre digo, não há engenharia sem o desenvolvimento do país, não há o desenvolvimento sem a engenharia.

GTD: Em um breve discurso após o anúncio do resultado eleitoral, o senhor falou em “abraçar a defesa da soberania nacional e a importância da engenharia na retomada do desenvolvimento”. Qual é a importância da engenharia para a soberania nacional e como ela pode contribuir para que o país retome a trilha desenvolvimentista?

Bogossian: Em todas as ocasiões em que houve vontade política desenvolvimentista, o povo brasileiro prontamente correspondeu, como ocorreu nos governos de Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek. O povo brasileiro é movido pela esperança e o otimismo. Desenvolver e crescer são nossa vocação natural. Infelizmente, por uma mentalidade neoliberal que nos dominou há algum tempo, retrocedemos. Essa nova política do presidente Lula está baseada em parâmetros ambientais, sociais e tecnológicos. Ao



Cerimônia de posse foi realizada em 9 de setembro

visar adensar as cadeias produtivas no nosso território, com a indispensável ajuda da engenharia brasileira, a NIB produzirá frutos tecnológicos, empregos e objetivos ambientais, porque defenderá a soberania brasileira.

GTD: Em sua opinião, considerando os diversos fatores econômicos, sociais, tecnológicos e ambientais que caracterizam o contexto brasileiro e mundial atual, quais setores e segmentos devem ser priorizados para que se possa alavancar o desenvolvimento do país com o apoio da engenharia nacional?

Bogossian: Para simplificar a resposta, destaco os seguintes setores e segmentos: a construção pesada; a edificação; o saneamento, principalmente o básico; a habitação popular; o

aquecimento da indústria em todos os setores; a retomada naval e portuária; o plano nacional de transporte ferroviário e a complementação do rodoviário; a mobilidade urbana; e, como não poderia deixar de ser, a educação.

GTD: Evolução tecnológica e sustentabilidade ambiental são temas que têm sido abordados de forma recorrente em diferentes áreas e campos de atividade. Quais são os grandes desafios que a engenharia brasileira deve colocar diante de si, nessas duas matérias, para que a nação possa resguardar sua soberania e assegurar bem-estar social?

Bogossian: A engenharia desempenha papel fundamental na questão ambiental, lançando as bases para um progresso sustentável, com atenção especial nas áreas de qualidade das águas,

saneamento, energias renováveis, infraestruturas resilientes, projetos de cidade e comunidades sustentáveis, além da indústria inovadora e sustentável. Para alimentar e subsidiar a execução dos empreendimentos é indispensável ter como base os resultados dos estudos de projetos prévios, antes de serem iniciadas as obras civis ou industriais, jamais durante ou após sua execução. Esta deve ser uma exigência obrigatória da engenharia. Dentre esses estudos e projetos prévios, destaco os Ambientais, Topográficos, Hidrológicos, Geológicos e Geotécnicos.

GTD: Como o senhor vê a interação entre as políticas públicas e a engenharia brasileira? O Clube de Engenharia tem propostas específicas para influenciar a formulação de políticas que impactem positivamente o desenvolvimento sustentável do país?

Bogossian: A National Academy for Engineering norte-americana é subsidiada pela Presidência da República dos Estados Unidos, a quem ela assiste tecnicamente em decisões nacionais. O Clube de Engenharia pretende se unir às academias nacionais de Engenharia, Medicina e de Educação, entre outras, e instar junto aos governos Federal, estaduais e municipais para que tenham em nós seus apoiadores técnicos. O Clube tem divisões técnicas especializadas – as DTEs – em dezenas de especialidades.

GTD: O Clube de Engenharia mantém relações ou mesmo parcerias com o setor privado e as instituições acadêmicas? Como elas se processam e de que forma contribuem para a formação de profissionais mais capacitados e para o fortalecimento da engenharia nacional?

Bogossian: Sim, ele mantém. Porém pretendemos incrementar o estabelecimento de relações técnicas com as empresas de engenharia, diretamente, e através de sua Associação de Empresas de Engenharia – AEERJ / CBIC / Sinduscon, e com as universidades públicas e privadas. Acho que o Clube deveria incentivar e fomentar a “União de Indústrias e Universidades”.

GTD: Quais são os principais desafios enfrentados pelos engenheiros brasileiros hoje e como o senhor enxerga o futuro da engenharia no Brasil, especialmente no contexto da globalização?

Bogossian: Considero a deficiência do ensino em algumas entidades privadas e também no ensino à distância (EAD) como um grande desafio. Junto com isso, a ineficiência dos estágios em empresas e na indústria, devido à estagnação do país, e, conseqüentemente, à falta de empregos para os engenheiros. Quando o desenvolvimento foi retomado, no início deste século, sentiu-se uma enorme carência de engenheiros.

GTD: Que mensagem o senhor gostaria de deixar para os profissionais associados ao Clube e para a sociedade brasileira sobre a importância da engenharia na construção de um país mais soberano e desenvolvido?

Bogossian: Devemos manter permanente alinhamento à luta pelo desenvolvimento do Brasil; juntar a disposição física e intelectual dos jovens engenheiros com a experiência dos engenheiros com mais idade, proveniente de seus acertos e erros. Temos que lutar pela soberania da nação brasileira, com representações em todos os setores do desenvolvimento nacional. Não devemos nos omitir diante de medidas parlamentares, da Câmara e do Senado, que visem impedir a retomada do desenvolvimento da Nação.

Damos nossas boas-vindas ao capital externo, desde que com regras claras e que não inibam o capital local nem prejudiquem o interesse nacional. Por isso, manifestamos nossa firme oposição à nociva Emenda nº 06, de agosto de 1995, que suprimiu o artigo 171 da Constituição Federal, tornando as empresas iguais, independentemente da origem do seu capital – quando sabemos que nenhum país do mundo se desenvolveu sem proteger sua indústria local. Precisamos trabalhar por esse desenvolvimento nos três níveis governamentais e unir os estudantes aos professores e aos executores de serviço nessa causa comum a todos nós.



Evento contou com grande presença de público

(*) Engenheiro, presidente do CLUBE DE ENGENHARIA.

“Para se desenvolver o Brasil precisa consumir muito mais energia”

*Entrevista com Felipe Coutinho**

Em três de outubro, a Petrobras completou 71 anos de existência. Hoje, a companhia é considerada uma das maiores petrolíferas do mundo, sendo reconhecida como um símbolo da capacidade brasileira de enfrentar e superar desafios científicos e tecnológicos. Nessa trajetória, no entanto, e, especialmente, em anos mais recentes, a Petrobras parece vivenciar – ou estar sendo submetida a uma crise de identidade. Enquanto se avolumam pressões globais por mudanças nas matrizes energéticas nacionais baseadas na produção e consumo de combustíveis fósseis, a companhia brasileira é a 13ª maior pagadora de dividendos do mundo e a única petroleira a aparecer no top 20 das empresas que mais remuneram seus acionistas, o que vem causando impactos significativos sobre sua capacidade para incrementar reservas e volumes de produção.

GEOLOGIA Todo Dia: Neste mês de outubro, a Petrobras completou 71 anos de existência. Quais foram os principais desafios enfrentados ao longo dessas décadas e as conquistas que ajudaram a consolidá-la como uma das maiores empresas petrolíferas do mundo?

Felipe Coutinho: Não faltaram desafios. Primeiro, dotar o país de capacidade de refino para se tornar independente da importação de combustíveis por petrolíferas estrangeiras. A companhia se capacitou para a operação de refinarias, buscou dominar as tecnologias adotadas para a produção de combustíveis,

Afirmando que, “dentre os países médios e grandes, o Brasil já tem a matriz energética com maior participação relativa das renováveis”, e que “para alcançar padrões de desenvolvimento norte-americano ou europeu, o Brasil precisa consumir cerca de cinco vezes mais petróleo e gás natural”, o presidente da Associação dos Engenheiros da Petrobras (AEPET), Felipe Coutinho, aparenta remar contra a maré. No entanto, para Coutinho, que defende a adoção de medidas governamentais a fim de que a renda petrolífera seja retida e contribua para o crescimento do país, a chamada transição energética “precisa ser justa”. Para isso, é necessário “reduzir as desigualdades da renda, da riqueza, do consumo de energia e das emissões per capita, tanto entre os países quanto dentro de cada país”. Veja como a AEPET entende o papel da Petrobras.

FOTO: CEDIDA



Engenheiro Felipe Coutinho (Presidente da AEPET)

conquistando independência para abastecer o mercado de combustíveis e também para projetar suas unidades industriais. Com o parque de refino desenvolvido, a Petrobrás buscou encontrar e produzir petróleo no Brasil. Inicialmente em terra, depois em águas rasas, profundas e, mais recentemente, no pré-sal. Nessa trajetória, a companhia garantiu autossuficiência nacional na produção de petróleo e refino para abastecimento seguro e confiável, com combustíveis de alta qualidade. A Petrobrás também atuou de maneira integrada e vertical na produção industrial de petroquímicos, fertilizantes, etanol e biodiesel, assim como no processamento e transporte de gás natural e na produção de fertilizantes, distribuição de GLP e combustíveis líquidos. Além dos bilhões de dólares investidos, foi o trabalho de centenas de milhares de pessoas que construiu a Petrobrás, que se tornou a maior prova da capacidade de realização dos brasileiros.

GTD: A Petrobrás sempre foi vista como um símbolo da soberania nacional. Como essa atuação na produção e distribuição de petróleo e gás afeta a soberania do país e em quais áreas ela se manifesta mais intensamente?

Coutinho: A importância da capacidade de encontrar, produzir e transformar o petróleo em combustíveis se expressa nas esferas militar, econômica e social. Para a defesa nacional é fundamental que o país seja dotado de capacidade e conhe-

cimento industrial para suprimento soberano de energia.

Energia confiável, aos menores custos possíveis, favorece o crescimento econômico e o desenvolvimento humano possibilitando maior consumo por pessoa. A Petrobrás é o meio através do qual os brasileiros podem acessar e se apropriar da renda petrolífera oriunda de uma riqueza natural finita e insubstituível.

GTD: Além da soberania nacional, a Petrobrás desempenha papel fundamental para

"As políticas fazem parte da disputa internacional pela renda petrolífera brasileira"

o desenvolvimento econômico do Brasil. Como a empresa tem contribuído para o crescimento do país durante as sete décadas de sua existência?

Coutinho: A companhia contribui para promover o acesso, a retenção e a distribuição da renda petrolífera, assim como para a substituição da importação de combustíveis, bens e serviços relativos ao setor. A renda petrolífera é acessada, retida e distribuída no Brasil em função das políticas de investimento, com máximo conteúdo nacional, políticas de preços jus-

tos e de desenvolvimento tecnológico endógeno. Durante essas sete décadas houve diferentes políticas adotadas pelas direções do país e da Petrobrás, mas, ainda assim, é necessário reconhecer que a companhia sempre teve, tem e terá papel fundamental no desenvolvimento nacional. No entanto, esse papel pode ser potencializado ou reduzido, em função das políticas adotadas pela Presidência da República.

GTD: Ao longo dos anos, a Petrobrás tem sido impactada por diversas políticas gerenciais impostas pelo governo brasileiro. Em sua opinião, como essas políticas influenciam o rumo da empresa? Quais foram os efeitos positivos e negativos?

Coutinho: As políticas, notadamente as políticas de investimento, de conteúdo nacional, de substituição de importações, de distribuição de dividendos, de preços, de verticalização industrial e de desenvolvimento tecnológico são definidas pelas direções da Petrobrás, em função das decisões da Presidência da República. Essas políticas podem potencializar o papel da companhia, fazendo-a crescer e ter maior importância na promoção do crescimento e do desenvolvimento nacional, ou, ao contrário, diminuí-la, limitando seu impacto na economia e sociedade brasileiras.

GTD: Nos que diz respeito à governança da Petrobrás, ajustes de gestão, privatizações, redução de investimentos e

pressão por pagamento de dividendos têm sido temas recorrentes nos últimos anos. Como essas políticas afetam o desenvolvimento de longo prazo e o papel social da empresa?

Coutinho: As políticas fazem parte da disputa internacional pela renda petrolífera brasileira. Elas podem promover o entreguismo, a desnacionalização, a exportação de petróleo cru por estrangeiros, a importação de combustíveis, a desindustrialização, em resumo: podem permitir a transferência da renda petrolífera brasileira para o exterior, ou, ao contrário, podem favorecer o acesso, a retenção e distribuição da renda petrolífera no Brasil. Trata-se de uma escolha política: enfrentar os interesses estrangeiros e promover o interesse nacional, ou não, submetendo-se à exploração em um novo ciclo, do tipo colonial.

GTD: Diante do cenário global atual, caracterizado por mudanças climáticas e pressões por alterações nas matrizes energéticas nacionais, a partir do momento à utilização de fontes renováveis, quais são os maiores desafios que a Petrobrás enfrenta, considerando seu legado e capacidade técnica?

Coutinho: Inicialmente, é preciso reconhecer que o petróleo é finito, mas suas qualidades são insubstituíveis. É necessário estancar o atual ciclo, do tipo colonial, no qual o país exporta mais de 1,5 mi-

lhões de barris de petróleo por dia. Depois, é necessário abastecer o mercado brasileiro de combustíveis com preços justos e competitivos, os mais baixos possíveis, para aumentar nosso consumo de energia por pessoa e promover o crescimento econômico e o desenvolvimento humano.

Nesse contexto, devemos usar a renda petrolífera que passa a ser retida no país para pesquisar fontes primárias e potencialmente renováveis; fontes que sejam confiáveis e que possam ser obtidas aos menores custos, considerando a realidade brasileira. Entre os países médios e grandes, o Brasil tem a matriz energética com maior

participação de renováveis, mas consome muito pouca energia por pessoa. Por isso, diante de seu enorme potencial, o país não se desenvolve como poderia.

GTD: Como presidente da AEPET, quais diretrizes o senhor acredita que a Petrobrás deveria adotar para garantir seu papel estratégico para a soberania nacional e para o desenvolvimento do país? É possível conciliar rentabilidade com os interesses nacionais e a sustentabilidade?

Coutinho: É preciso evitar que interesses privados e de curto prazo – em grande medida, estrangeiros – determinem

as políticas adotadas pela direção do país e da Petrobrás. Relativamente ao setor energético e à companhia, a AEPET defende a adoção de um conjunto de iniciativas que visam restaurar seu papel como executora do monopólio estatal no setor petróleo e ampliar sua atuação como empresa de energia. Além disso, para que a Petrobrás possa contribuir efetivamente com o desenvolvimento soberano e sustentável da nação, são necessárias alterações em políticas atualmente implementadas pela companhia e uma nova orientação governamental no que diz respeito a conteúdo nacional, substituição de importações, pesquisa e investimentos

em energias potencialmente renováveis, sob a liderança da Petrobrás.

Quanto à questão da rentabilidade, penso

que a comparação entre resultados da Petrobrás e de outras grandes petrolíferas nos permite concluir que as vendas de ativos rentáveis, estratégicos e resilientes à queda do preço do petróleo, bem como o alto desembolso com o pagamento de dividendos, contribuíram e contribuem para a redução de investimentos a níveis insuficientes para a manutenção das reservas e dos volumes de produção. Sendo assim, acredito que é preciso aumentar os investimentos para níveis compatíveis com o histórico da Petrobrás e de seus pares, reduzindo a elevadíssima e insustentável distribuição de dividendos que se observa desde 2021.



AEPET

Associação dos Engenheiros da Petrobrás

GTD: Ainda com os olhos no horizonte, que mensagem o senhor gostaria de deixar para os engenheiros da Petrobrás e para a sociedade brasileira sobre o futuro da companhia e seu papel estratégico para a soberania e o desenvolvimento do Brasil?

Coutinho: Para se desenvolver econômica e socialmente o Brasil precisa consumir muito mais energia. As energias potencialmente renováveis são mais caras de serem produzidas, menos confiáveis e dependem das fósseis para serem produzidas e mantidas. O Brasil já tem a matriz energética com maior participação relativa das renováveis entre os principais países do mundo e, para se desenvolver, precisa consumir muito mais energia confiável e relativa-

mente mais barata, como o petróleo e o gás natural. Para alcançar padrões de desenvolvimento norte-americano ou europeu, o Brasil precisa con-

"Para que a transição energética seja justa é necessário reduzir as desigualdades (...) tanto entre os países quanto dentro de cada país"

sumir cerca de cinco vezes mais petróleo e gás natural.

Para que a transição energética seja justa é necessário reduzir as desigualdades da renda, da riqueza, do consumo de energia e das emissões

per capita, tanto entre os países quanto dentro de cada país. Para isso é fundamental que haja aumento significativo da participação do Estado na economia, nos investimentos produtivos e no controle dos sistemas financeiro e de crédito. Para alcançar e manter a redução das desigualdades é preciso democratizar a propriedade dos meios de produção, com a promoção de cooperativas industriais, comerciais, de serviços e de crédito. Com a melhor distribuição da propriedade dos meios de produção, haverá melhor e mais sustentável distribuição da riqueza e da renda, assim como haverá mais justiça no consumo de energia por pessoa e por país, com emissões de carbono proporcionalmente justas.

Plataforma da AEPET para a Petrobrás e o setor energético

Restauração do monopólio estatal do petróleo, exercido pela Petrobrás;

Reversão da privatização dos ativos da Petrobrás, destacando-se a BR Distribuidora, refinarias, malhas de gasodutos (NTS e TAG), distribuidoras de GLP e gás natural (Liquigás e Comgás), produção de fertilizantes nitrogenados (FAFENS), direitos de exploração e produção de petróleo e gás natural e as participações na produção de petroquímicos e biocombustíveis;

Reestruturação da Petrobrás como Empresa Estatal de petróleo e energia, dando conta de sua gestão, com absoluta transparência, ao controle do povo brasileiro;

Alteração da política de preços da Petrobrás, com o fim do Preço Paritário de Im-

portação (PPI), que foi estabelecido em outubro de 2016, e restauração do objetivo histórico de abastecer o mercado nacional de combustíveis aos menores preços possíveis;

Limitação da exportação de petróleo cru, com adoção de tributos que incentivem a agregação de valor e o uso do petróleo no país;

Recompra das ações da Petrobrás negociadas na bolsa de Nova Iorque (ADRs);

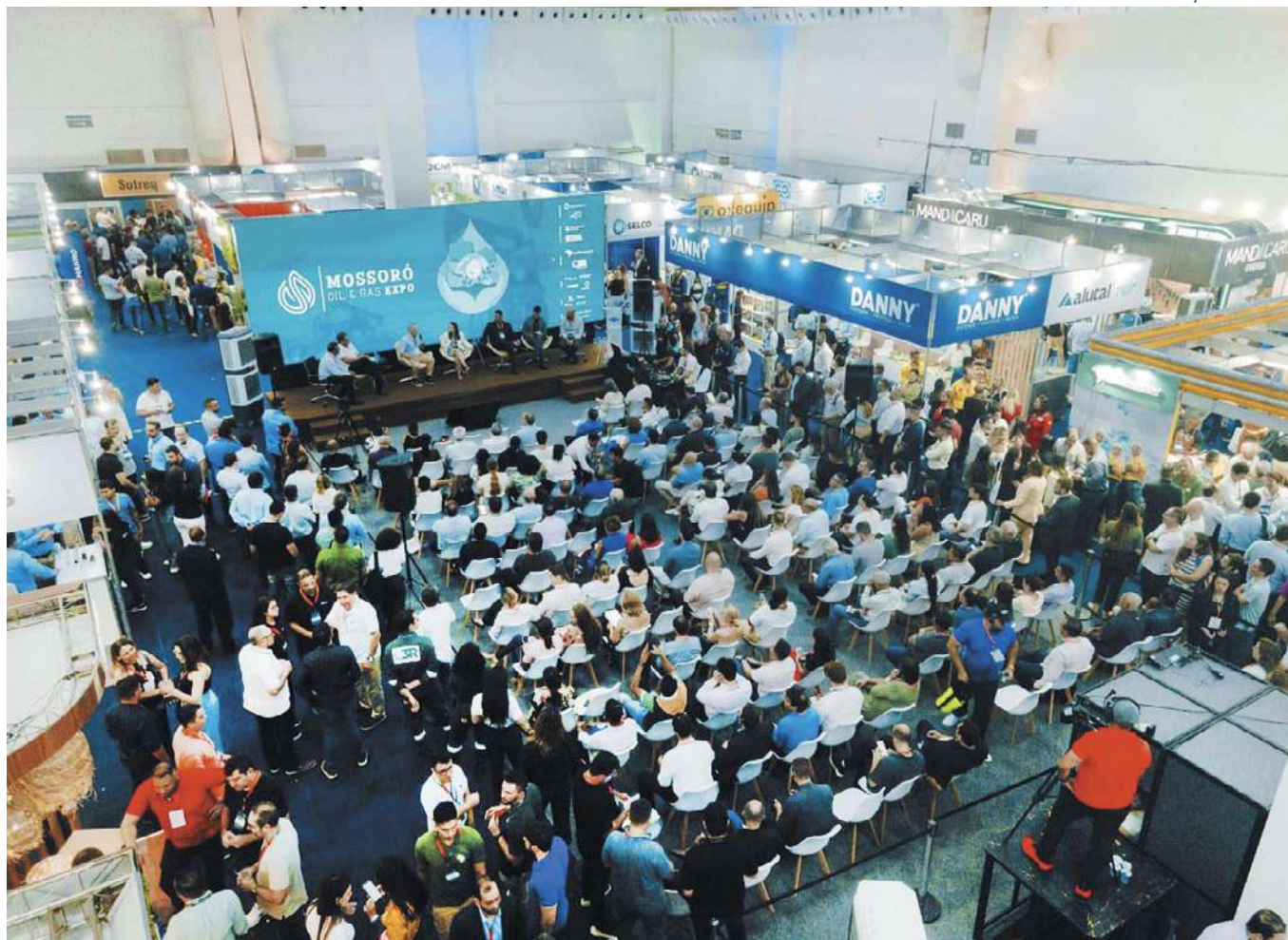
Desenvolvimento da política de conteúdo nacional e de substituição de importações para o setor de petróleo, gás natural e energias potencialmente renováveis;

Estabelecimento de um plano nacional de pesquisa e investimentos em energias potencialmente renováveis, sob a liderança da Petrobrás.

(*) Engenheiro Químico, presidente da AEPET.

Mossoró Oil & Gas Energy acontece em novembro

FOTO: ORGANIZAÇÃO DO EVENTO



Registro da Edição 2023 do Mossoró Oil & Gas Expo

No semiárido nordestino, um evento tem se destacado, ano a ano, movimentando o cenário regional e nacional da indústria de petróleo e gás: o Mossoró Oil & Gas Expo. Para a 9ª edição, entretanto, agendada para o período de 26 a 28 de novembro de 2024, a tradicional feira mudou sua denominação. Agora passa a se chamar Mossoró Oil & Gas Energy (MOGE).

A alteração reflete a intenção de ampliar os objetivos do evento, tradicionalmente focado na indústria de óleo e gás, com atenção especial ao segmento do onshore brasileiro. Sem perder este viés, que atende a necessidades históricas do desenvolvimento regional, a feira passa a agregar em sua pauta a transição para energias renováveis e o futuro do setor.

A MOGE é uma iniciativa conjunta da Redepetro RN e do Sebrae-RN, em colaboração com a Universidade Federal Rural do

Semi-Árido (Ufersa). A edição 2024 será realizada no Centro de Exposições “Enéas Negreiros” (Expocenter), em Mossoró (RN), e já tem reservada uma área de exposição com mais de 5.000 m².

Em 2023, segundo os promotores, o evento atraiu mais de 10 mil participantes, provenientes de 22 estados e 17 países, incluindo grandes empresas multinacionais e startups. Com o crescente reconhecimento e boa aceitação do público, a edição 2024 terá um segundo pavilhão para abrigar as inúmeras atividades previstas.

Durante os três dias de programação, além da feira de negócios com participação de centenas de expositores de empresas brasileiras e internacionais, serão promovidas palestras, conferências e simpósios. Dentre estes, destaca-se o V Simpósio de Petróleo e Gás do Onshore Brasileiro, promovido pela UFERSA, concomitantemente ao evento.



Segundo informa a página do Simpósio¹, a atividade tem como objetivo “promover a troca de conhecimentos técnicos e científicos entre profissionais, pesquisadores, estudantes e empresas do setor de petróleo e gás, com ênfase nas atividades onshore e nos desafios atuais dessa indústria”.

Durante o Simpósio, “serão abordados temas essenciais para o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva, desde a exploração e produção na margem equatorial até a inovação em tecnologias e métodos de produção e descarbonização”. Na programação, consta, ainda, a realização de “palestras, minicursos, mesas redondas e apresentações acadêmicas, que proporcionarão uma visão abrangente dos principais desafios e oportunidades do setor”.

Veja, a seguir, o cronograma do evento...

PROGRAMAÇÃO PRELIMINAR		
1º DIA - 26/11		
Sala	Hora	Atividade
Salas a definir	08h às 12h	Reuniões paralelas
Arena Temática	09h às 12h	Simpósio P&G
Área de Exposição	13h às 20h	Feira
Arena Petróleo & Gás	15h às 16h50	Conferência - O onshore brasileiro como vetor de integração energética
	16h50 às 17h	Momento BnB
	17h às 19h	Cerimônia de inauguração
Arena Temática	14h às 15h30	Temáticas de ESG - Governança - Economia do Mar no RN
Arena Temática	15h,0 às 17h	Temáticas de Inovação
PetroSupply Meeting	14h às 18h	Encontro de Negócios
2º DIA - 27/11		
Sala	Hora	Atividade
Instalações petroleiras	07h30 às 12h30	Visitas técnicas
Salas a definir	08h às 12h	Reuniões paralelas
Arena Temática	09h às 12h	Simpósio P&G
Área de Exposição	13h às 20h	Feira
Arena Petróleo & Gás	14h às 16h	Conferência - Exploração e novas fronteiras onshore e na Margem Equatorial
	16h às 18h	Conferência - Produção onshore
Arena Temática	14h às 15h30	Temáticas de ESG - Ambiental - Descomissionamento de poços onshore
Arena Temática	15h30 às 17h	Temáticas de Inovação
PetroSupply Meeting	14h às 18h	Encontro de Negócios
A definir	20h às 02h	Confraternização
3º DIA - 28/11		
Sala	Hora	Atividade
Salas a definir	08h às 12h	Reuniões paralelas
Arena Temática	09h às 12h	Simpósio P&G
Área de Exposição	13h às 20h	Feira
Arena Petróleo & Gás	14h às 16h	Conferência - Recuperação avançada e usos alternativos dos reservatórios de P&G
	16h às 18h	Conferência - Investimentos no mercado de gás
Arena Temática	14h às 15h30	Temáticas de ESG - Social - Exemplos de profissionais mossoroenses pelo mundo
Arena Temática	15h30 às 17h	Temáticas de Inovação
PetroSupply Meeting	14h às 18h	Encontro de Negócios

Integrante do Comitê Gestor da REDEPETRO-RN, associação idealizadora e uma das promotoras do Mossoró Oil & Gas Energy, ao lado do Sebrae-RN, Criste Jones Bessa Simão, que também é coordenador de Infraestrutura do evento, concedeu uma breve entrevista à GEOLOGIA Todo Dia, falando sobre as expectativas da organização para a edição 2024. Veja, a seguir...

Geologia Todo Dia: Quais serão os temas em evidência na programação deste ano?

Criste Simão: A programação é vasta, mas destaco as temáticas de ESG (Governança Ambiental, Social e Corporativa); economia do mar no RN; exploração e novas fronteiras onshore e na margem equatorial; produção onshore e descomissionamento de poços; recuperação avançada e usos alternativos dos reservatórios de P&G; além de investimentos no mercado de gás.

GTD: Quais palestrantes já estão confirmados?

Criste: No momento não podemos anunciar, pois estamos aguardando confirmação. No entanto, em todas as nossas edições, temos tido presença de CEO's, diretores, representantes e gestores de operadoras independentes e de grandes empresas. Também temos sido prestigiados por representantes do alto escalão do Governo Federal, da ANP, do Ministério de Minas e Energia e do Governo do Estado.

GTD: Como a edição deste ano pretende abordar questões de sustentabilidade e transição energética na indústria de petróleo e gás?

Criste: Na programação, a questão da sustentabilidade será abordada transversalmente em vários momentos, mas principalmente na temática de ESG. Já sobre a questão da transição energética, temos várias atividades que tratarão da utilização do gás natural, considerado uma fonte de energia mais limpa.

GTD: Quais oportunidades de contatos estarão disponíveis para os participantes?

Criste: No ano passado, tivemos participantes de 17 países e de praticamente todos os estados

brasileiros, assim como das principais operadoras do país. Nossa programação é muito segmentada e, das 13 às 19 horas, abrimos espaço para as pessoas interessadas em fazer networking e negócios. Com esse objetivo, inclusive, vamos disponibilizar um espaço onde os profissionais podem se conhecer, trocar informações, cartões de visita e apresentar suas ideias e projetos. O evento também vai disponibilizar uma sala VIP para reuniões, mediante agendamento, mesmo que o interessado não seja um expositor.



Criste Simão (Coordenador de Infraestrutura do 9º MOGE)

GTD: Qual é a expectativa de público para a edição 2024 e como ela se compara às edições anteriores?

Criste: Para esse ano nossa expectativa é de um crescimento de 10% em relação ao público do ano passado. Em 2023, tivemos registro de cerca de 10 mil participantes, com fluxo médio diário de visita de aproximadamente 2.500 pessoas, o que é um número muito significativo. Quanto à estrutura física do evento, também está aumentando. Em 2023, tivemos cerca de 130 estandes. Já para a edição 2024, estamos com quase 200.



Orgulho vomitado

Participei, recentemente, de uma conversa sobre aspectos geológicos da Serra do Cururu, na região de Carajás (PA). Como consequência, lembrei-me de momentos vividos nas duas vezes em que trabalhei mais continuamente naquela estrutura geomorfológica.

A Serra do Cururu corresponde a um relevo em forma de platô, com topo relativamente plano e encostas íngremes. A diferença de cotas topográficas da base para o cume fica em torno de 400m. Subir essa estrutura, caminhando por picos topográficos que a cruzavam transversalmente, se constituía em um notável exercício, árduo e extenuante.

O meu primeiro trabalho no Cururu aconteceu durante os primeiros anos como geólogo. Era um início de ano com um rigoroso inverno amazônico. Com a invernação, o solo predominantemente argiloso tornava-se constantemente escorregadio, dificultando ainda mais as caminhadas ascendentes e descendentes.

O objetivo principal do trabalho era o mapeamento geológico e amostragem de trincheiras escavadas no platô. O acampamento de campanha tinha sido construído na base da serra, às margens de uma grota, afluente do igarapé Maranhão, que, na época, tinha o leito bastante danificado por trabalhos de garimpagem aluvionar.

Fui apresentado ao técnico Maurício Café, que me acompanharia nas atividades prospectivas. Café era um valoroso e diligente traba-

lhador, elogiado tanto por seu desempenho técnico, como pela facilidade de trabalhar em equipe. Tinha a característica de ser muito calado, especialmente no relacionamento com superiores e com pessoas que não conhecia. Com o tempo, tornamo-nos bons amigos, mas naquele primeiro contato trocamos apenas palavras mínimas e necessárias.

Pela manhã, bem cedo, iniciamos a subida para o topo da serra. Eu estava vindo de férias e me encontrava completamente fora de ritmo, sem a forma física adequada para esse esforço. Café, calado, seguia em frente, e eu procurava

seguí-lo, na mesma cadência. Poderia – mas não queria dar o braço a torcer – pedir para efetuar paradas de recuperação. Não o fiz e, com orgulho e muita dificuldade, mantinha as passadas atrás de Café que, em silêncio, prosseguia, sem nenhum problema, em seu caminhar.

Cheguei ao topo nas últimas das minhas condições físicas. Com ânsia de ar, embrulho no estômago e pernas bambas, só consegui me aliviar quando vomitei, expelindo todo o meu orgulho e estupidez. Café, preocupado, disse que não parou durante a subida porque eu não tinha solicitado. Explicou, inclusive, que em todas as picadas havia pelo menos dois locais com o mato limpo na sua lateral, que a peãozada tinha construído para providenciais descansos.

Nos outros dias, os exercícios matinais de subida foram tranquilos, quase agradáveis e, sempre, com as pausas nos apropriados estacionamentos.



Serra do Cururu - Carajás/PA

(*) Carlos Augusto de Medeiros Filho (Cacá) trabalhou como geólogo-geoquímico por 41 anos na região amazônica.

FEBRAGEO tem primeira geóloga na presidência

Aprovação do PL 435/2021 tem sido o foco da gestão

*Entrevista com Sheila Klener**

Pela primeira vez, em 45 anos de história, a Federação Brasileira de Geólogos – FEBRAGEO tem uma mulher liderando sua Diretoria. Vice-presidente da entidade, a geóloga mato-grossense, Sheila Klener, assumiu a presidência em junho, substituindo o geólogo Caiubi Khun, que se licenciou para concorrer a um cargo eletivo no legislativo municipal de Cuiabá (MT).

Nesta entrevista, concedida à GTD na segunda quinzena de setembro, Sheila fala sobre os desafios enfrentados por geólogos e geólogas, o trabalho desenvolvido pela FEBRAGEO no curto período de sua gestão e também sobre a trajetória que a levou a encabeçar a direção de uma entidade representativa em uma categoria profissional tradicionalmente influenciada por homens.

GEOLOGIA Todo Dia: Antes de assumir a presidência da FEBRAGEO, a senhora se encontrava em seu segundo mandato como vice-presidente desta entidade. Em sua opinião, quais são os maiores desafios que os geólogos enfrentam atualmente no Brasil e de que forma a Federação está atuando para que sejam superados?

Sheila Klener: Creio que um dos maiores desafios está relacionado ao entendimento da sociedade, em geral, sobre as atribuições do profissional da Geologia. Desde que assumimos a presidência, um dos nossos maiores objetivos é destacar a importância do conhecimento geológico para o desenvolvimento econômico e social do país, com foco na responsabilidade ambiental.

GTD: Além da ocupação da presidência da FEBRAGEO, a senhora protagonizou outro fato inédito na categoria: foi



Sheila Klener (Presidente da FEBRAGEO)

a primeira geóloga a assumir uma cadeira como deputada estadual. Quais são as questões políticas e regulatórias que mais ocupam a Federação no momento?

Sheila: Assumir o parlamento mato-grossense foi uma honra para mim. Como mulher, como servidora pública e principalmente como geóloga. Durante minha passagem na AL/MT, levei ao plenário diversas questões relacionadas ao setor mineral. Realizei audiência pública para discutir a po-

sição de Mato Grosso em relação aos minerais estratégicos, segurança alimentar e remineralizadores, entre outros temas.

Com relação às questões políticas e regulatórias que afetam diretamente a comunidade de geólogos, hoje tramita no Congresso um projeto de lei que aplica a mesma regulamentação profissional a geólogos e engenheiros geólogos (PL 435/21). É um projeto apresentado pela FEBRAGEO que visa assegurar tratamento igualitário a esses profissionais, e que já é reconhecido dentro da modalidade de engenharia, junto ao sistema Confea/Crea.

GTD: Sua permanência no exercício da Presidência da FEBRAGEO só deverá ser definida após as eleições de outubro? Durante o curto período de seu mandato, iniciado em junho, quais ações de interesse dos profissionais da Geologia a senhora destacaria?

Sheila: Minha permanência será apenas no período eleitoral, uma vez que o presidente se afastou para concorrer às eleições municipais. O grande movimento feito neste curto período de tempo foi pela aprovação do PL 435/2021, na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ) do Senado, fato que ocorreu em 21 de agosto¹. Essa aprovação só foi possível devido aos esforços de articulação dos geólogos que abraçaram o projeto.

GTD: Apesar de atuar em um vasto campo da Ciência, produzindo conhecimentos com enorme diversidade de aplicações, o trabalho dos geólogos ainda é visto de forma estereotipada. Em sua opinião, como a FEBRAGEO pode contribuir para a modificação dessa percepção, colaborando para a valorização da profissão?

Sheila: Nos últimos anos, a Federação tem sido bastante atuante no cenário nacional, quer seja com a organização de eventos de cunho técnico e científico abertos às comunidades, quer seja na mídia, em noticiários que necessitam de esclarecimentos e explicações de um profissional da Geologia. Aos poucos, a sociedade vai compreendendo melhor o papel da geóloga e do geólogo, principalmente no contexto de uso e ocupação do solo.

GEOLOGIA Todo Dia: No Brasil, por diversas razões, a participação feminina em organizações sociais e políticas



Presidente Sheila Klener e diretores da FEBRAGEO em audiência no MCTI

ainda é muito reduzida. Em sua carreira como geóloga, quais experiências a fizeram decidir por engajar-se mais ativamente em atividades de representação da categoria?

Sheila: Sempre estive à frente de situações que necessitavam de certa organização. Isso, desde os tempos da escola secundária. Na carreira profissional não foi diferente. Sempre busquei a unidade da categoria através da entidade profissional, aproximando os profissionais do empresariado, da academia e da sociedade em geral.

Sei que o fato de ser mulher, muitas vezes, torna a atuação um pouco mais espinhosa. Mas, para mim, isso nunca foi um problema. Sei que não é a realidade de muitas mulheres, mas sempre que posso incentivo o engajamento político, independentemente do setor, opção partidária, classista ou qualquer outra.

GEOLOGIA Todo Dia: Na

Geologia, desigualdades envolvendo questões de gênero nos campos profissional e acadêmico ainda constituem um desafio a ser superado. A FEBRAGEO desenvolve ou pretende desenvolver, isoladamente ou em parceria, iniciativas que visem difundir uma consciência coletiva mais equânime e de valorização das diversidades?

Sheila: Estamos buscando atrair mais geólogas para os cargos de Diretoria da Federação e para as entidades regionais, assim como para cargos de conselheiras em seus Creas. Ainda não há um programa efetivo dentro da FEBRAGEO com essa finalidade, mas nossa entidade é parceira no PROGRAMA MULHER, do Confea. Este programa busca valorizar a diversidade, promovendo o aumento da participação das mulheres dentro do Sistema, nas entidades e no mercado de trabalho.

(1) Com a aprovação na Comissão de Constituição e Justiça do Senado, o PL 435/21 foi enviado à Comissão de Assuntos Sociais (CAS), onde se encontra atualmente. A relatoria foi solicitada pelo presidente da CAS, senador Humberto Costa (PT-PE), em 5 de setembro.

(*) Geóloga (UFMT-1998) e mestre em Geociências (UNESP-2001). Analista ambiental na Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso e presidente da FEBRAGEO.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GEÓLOGOS - FEBRAGEO

GESTÃO 2023 a 2025

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente: Sheila Klener Jorge de Souza (MT)
Secretário Geral: Adriano Célio Magalhães Sampaio (RJ)
Diretor Financeiro: Fábio Augusto Gomes Vieira Reis (SP)

VICE-PRESIDENTES REGIONAIS

Região Norte: Daniele Freitas Gonçalves (PA)
Região Nordeste: Carlos José Craveiro Maia (CE)
Região Centro-Oeste: Suzi Huff Theodoro (DF)
Região Sudeste: Antônio Geraldo da Silva (MG)
Região Sul: Rosemary Hoff (RS)

DIRETORIAS ESPECÍFICAS

Diretoria de Políticas Públicas e Assuntos Parlamentares: Abdel Majid Hach-Hach (PR)
Diretoria de Eventos, Publicações e Imprensa: Orildo Lima e Silva (RN)

CONSELHO FISCAL

Titulares: Edes Marcondes do Nascimento (SC) / Mark Augusto Lara Pereira (CE) / Vinicius Benevides Schirmer (BA)
Suplentes: Lidiane Mayara Lima de Araújo (BA) / Gustavo Nunes de Araújo (SE) / Iana Gabriela Sampaio Silva (RR)

ENTIDADES FILIADAS À FEBRAGEO

ABG - Associação Baiana de Geólogos
ACEGEO - Associação Capixaba de Geólogos
AGEGO - Associação Profissional dos Geólogos de Goiás
AGEMAT - Associação dos Profissionais de Geologia do Estado do Mato Grosso
AGEO-DF - Associação dos Geólogos do Distrito Federal
AGEPAR - Associação Profissional dos Geólogos do Paraná
AGEPI - Associação Profissional dos Geólogos do Piauí
AGERN - Associação Profissional dos Geólogos do Rio Grande do Norte
AGESC - Associação Profissional de Geólogos do Estado de Santa Catarina
AGESE - Associação Profissional dos Geólogos no Estado de Sergipe
AGEOPA - Associação dos Geólogos do Oeste do Pará
AGP - Associação Profissional dos Geólogos de Pernambuco
AGPB - Associação Profissional dos Geólogos da Paraíba
APG - Associação Paulista de Geólogos

APGAM - Associação Profissional dos Geólogos da Amazônia
APGCE - Associação Profissional dos Geólogos do Ceará
APG-RJ - Associação Profissional dos Geólogos do Estado do Rio de Janeiro
APGV - Associação Profissional dos Geólogos dos Vales-RS
APROGERO - Associação Profissional dos Geólogos de Rondônia
APROGAM - Associação Profissional dos Geólogos do Amazonas
APSG - Associação Profissional Sul-Brasileira de Geólogos-RS
ASSOGESPA - Associação dos Geólogos do Sul e Sudeste do Pará
GEOCLUBE - Associação dos Geólogos de Cuiabá
GEOMAP - Associação Profissional de Geologia e Mineração do Amapá
SIGESP - Sindicato dos Geólogos no Estado de São Paulo
SINGEMAT - Sindicato dos Geólogos do Estado de Mato Grosso
SINGEO-MG - Sindicato dos Geólogos no Estado de Minas Gerais
SINGEO-PA - Sindicato dos Geólogos no Estado do Pará

CERVEJA ARTESANAL ESPECIAL

lançada em homenagem
ao Geoparque Seridó

Parque das Aroeiras

Rua Francisco Canário, 321 - Centro - Cerro Corá/RN

Fone: (84) 98645.6169 @parquedasaroeirasrn

Cerveja Artesanal Bonnah Bier

Fone: (84) 98115-5643 @bonnahbier

Seridó Geoparque Mundial da UNESCO

@geoparque_serido



A Mútua é muito mais **comprometimento**

Oferecer melhor qualidade de vida e bem-estar para os profissionais mutualistas, esse é o nosso compromisso.

Através do benefício **Garante Saúde**, a Mútua concede auxílio financeiro reembolsável ao associado que necessita de assistência médica, hospitalar, odontológica, além de custeio de planos de saúde, medicamentos, cirurgias, internações, consultas, tratamentos, exames, radiografias e emergências. Conheça esse e outros benefícios exclusivos para os associados, acesse: **www.mutua.com.br**.



 mutua.com.br

 [mutuadeassistencia](#)

 [tvmutua](#)

 [mutuadeassistencia](#)

CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA
Conselhos Regionais de Engenharia
e Agronomia



mutua
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

7 A 10
OUTUBRO
2024



Centro de
Convenções
Salvador/BA

OBJETIVOS
DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



79ª SQA

SEMANA OFICIAL DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA

EDUCAÇÃO TECNOLOGIA INOVAÇÃO

para um
futuro
sustentável.

CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia da Bahia



mutua
Caixa de Assistência dos Profissionais da Crea

