

EDITORIAL

Apesar dos esforços de pesquisadores e profissionais, é nítida a defasagem tecnológica do país em desenvolvimento de radioisótopos, fármacos e equipamentos geradores de radiação para aplicações em Saúde, até mesmo em relação a alguns países da América do Sul. No Congresso da SBBN em 2021, serão discutidos cenários que podem favorecer a inovação, com investimento público ou privado. Por outro lado, o equipamento Sirius foi recentemente inaugurado no Centro Nacional de Pesquisas e Energia e Materiais, em Campinas, o que pode favorecer importantes pesquisas em biociências. Na área ambiental, projetos de universidades para avaliação da qualidade da água e da poluição usando radiotraçadores ou estudos para deposição de rejeitos NORM conseguiram financiamento. Levantamentos globais sobre exposições de trabalhadores, indivíduos do público e de pacientes podem provocar a revisão dos paradigmas da Radiobiologia e a reformulação do sistema de proteção radiológica internacional. Esses são alguns dos temas a serem tratados durante o Congresso SBBN 2021, em formato virtual.

A pandemia trouxe modificações no formato e no conteúdo dos congressos. O congresso virtual favorece o contato com sociedades científicas e permite aumentar o número de palestrantes internacionais, porém os assuntos tornaram-se mais globais e menos locais. Os estudantes precisam familiarizar-se com o idioma inglês. As sociedades brasileiras necessitam ainda mais integrar-se a suas congêneres internacionais. O Congresso de 2021 realizado em conjunto com a *International Union for Pure and Applied Biophysics* (IUPAB), embora programado antes da pandemia, tornou-se uma oportunidade para adaptar a SBBN à essa realidade. Convidamos todos para enfrentar esses desafios e construir juntos o nosso encontro.

Neste Boletim, apresentamos entrevista com a Dra. Lindsay Morton, um dos doze palestrantes internacionais confirmados para o Congresso 2021 e destacamos a participação da SBBN na 73ª. Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, realizada entre 18 e 23 de julho em formato virtual.

SBBNews ENTREVISTA: Divanizia Souza entrevista Lindsay Morton



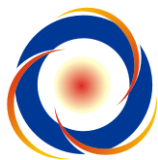
A Profa. Divanizia Souza conversou com a Dra. Lindsay M Morton, um dos doze palestrantes internacionais do XIII Congresso SBBN 2021. Dra. Morton é doutora em epidemiologia pela Yale University, cientista sênior do National Cancer Institute (NIH) dos Estados Unidos e coordenadora adjunta da Division of Cancer Epidemiology & Genetics (DCEG). Suas pesquisas em Epidemiologia de Radiação (REB), têm como foco cânceres primários, efeitos carcinogênicos da radioterapia e quimioterapia, e outros fatores de risco genéticos e ambientais para segundo câncer. Recebeu o Prêmio DCEG de

Mentoria do NIH por seu compromisso com o treinamento de cientistas juniores.

A Dra. Divanizia Souza é professora titular do Departamento de Física da Universidade Federal de Sergipe e Diretora de Ensino, eventos e divulgação científica da SBBN.

Profa. Divanizia: Initially, we would like to thank you for agreeing to contribute to the SBBN Congress. Certainly, your talk on “Subsequent neoplasm risk associated with rare variants in DNA damage response and clinical radiation sensitivity

syndrome genes in the childhood cancer survivor study” will be of great relevance to the participants of this event. Also, we would like to congratulate you for your successful career as a researcher. In Brazil, the papers published with your participation



O boletim oficial da Sociedade Brasileira de Biociências Nucleares

have been read with great interest. Please could you describe your professional career? What motivated your interest in cancer epidemiology?

Dra. L. Morton: I was fortunate to learn about epidemiology from one of my undergraduate professors, who thought it was a great career option for me to pursue my interests in medicine, math, biology, and research. I was specifically motivated to study cancer because of the vast number of people who suffer from the disease worldwide. Everyone's life has been impacted by cancer – in themselves, or a family member or friend.

Profa. Divanizia: Considering your contribution in studies on late complication of cancer treatment, could you comment on the scientific advances and challenges for the minimization of this type of complication?

Dra. L. Morton: The advances in cancer treatment in recent decades really are remarkable. While the primary focus should be on the gains that have been made, on the other hand, it is also important to be aware that some treatments do have short- or long-term complications. With more and more cancer patients living longer and better-quality lives after their diagnosis, attention has turned to how to best care for survivors in the long-term. Many different types of studies are now addressing this important issue, while also making sure to stay focused on the primary goal of high treatment efficacy.

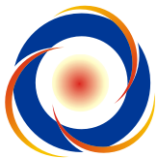
Profa. Divanizia: The paper "The Future of Childhood Cancer Survivorship" presents information about the relevance of genetic factors in the development of second cancers in childhood cancer survivors. What is your opinion about the challenges to be faced in identifying these factors

to make them less impactful to the health of these people?

Dra. L. Morton: Advances in understanding inherited susceptibility to cancer and other diseases have now enabled researchers to investigate whether some genetic factors could contribute to long-term complications in cancer survivors. Because the genetic factors may have only a small influence, researchers will need to study large groups of patients to be able to identify the genetic factors. However, even small influences on risk could impact the risk-benefit calculation for a certain treatment or could guide long-term clinical care for cancer survivors.

Profa. Divanizia: Usually, Radiation therapy is of great concern to cancer patients who need to undergo this type of therapy. From your point of view, how has epidemiology research helped in understanding the effects of this therapy on the overall health of cancer survivors?

Dra. L. Morton: Epidemiologic studies of the adverse effects of radiotherapy have had a number of different impacts. By quantifying risks of adverse effects, patients and their physicians can be more informed about risk and benefits, and about the long-term clinical care that a cancer survivor may need. These study results also have helped to drive changes in clinical practice to reduce the risk of adverse effects without sacrificing treatment efficacy. Finally, these studies have helped us understand more broadly the cancer risks associated with ionizing radiation exposure.



SBBN em Ação

PARTICIPAÇÃO NA 73ª. RA da SBPC 2021

A SBBN participou da 73ª. Reunião Anual virtual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) com duas atividades: painel e conferência.

No dia 20/07/21, o painel **Fake news em energia nuclear: qual o real impacto para a Saúde e Meio Ambiente?** foi organizado pela SBBN e moderado pela Dra. Silvia Velasques, em colaboração com a Sociedade Brasileira de Física (SBF) e Associação Brasileira de Física Médica (ABFM).

A Dra. Dunstana Melo, Cientista-chefe e Presidente da Melohill Technology (USA), mostrou consequências de coberturas da mídia sobre os três maiores acidentes nucleares já ocorridos: Three Miles Island (EUA, 1979), Chernobyl (Ucrânia, URSS, 1986) e Fukushima (Japão, 2011) e o acidente radiológico em Goiânia (1987). Apresentou similaridades entre os eventos, para grupos expostos, principais fontes de exposição, percepção do risco e efeitos à saúde. Para todos, a saúde mental da população sofreu maior dano do que a saúde física. Como lição aprendida, constatou-se ser errado assumir que os efeitos causados pelas exposições às radiações são sempre semelhantes, porque dependem dos cenários das exposições, do tipo de radiação e do comprometimento das autoridades responsáveis pelas ações para proteção dos trabalhadores e do público.

O Presidente da Associação Brasileira de Física Médica (ABFM), Dr. Renato Dimenstein, mostrou notícias falsas e notícias verdadeiras em Física Médica, sobre ressonância magnética, radioterapia, mamografia, tomografia computadorizada, radiologia geral e termômetro infravermelho, dentre outras aplicações. Ele chamou a atenção sobre como a desinformação pode prejudicar pessoas que, devido ao pânico espalhado pela mídia, recusam a oferta de exames ou tratamentos que envolvam radiação ionizante.

O Dr. Frederico Genezini, representante da Sociedade Brasileira de Física (SBF) e chefe do Departamento de Reatores do IPEN, mostrou a divulgação científica para professores e estudantes em visitas técnicas ao IPEN. Ele ressaltou a

disposição da SBF em intensificar a divulgação na área de Física Nuclear, contribuindo para o equilíbrio da abordagem, sem radicalismos e contribuindo para a autocrítica do setor. A moderadora Silvia Velasques reafirmou que os convênios mútuos entre ABFM, SBF e SBBN podem auxiliar nessa divulgação.

O Vice-almirante Ney Zanella dos Santos, Chefe da Assessoria Especial de Gestão Estratégica do Ministério de Minas e Energia (MME), mostrou como o ministério preparou-se para enfrentar as fake news, criando um banco de dados para respostas rápidas para combater a desinformação. Ele também comentou como a recente reestruturação do MME para a área nuclear pode aumentar a confiança da sociedade na área nuclear.

Os painelistas concluíram que, em qualquer situação, a imprensa deve ser responsável, confirmando previamente as informações através de fontes confiáveis antes de serem divulgadas. Também foi reforçada a necessidade de intensificar a divulgação científica e evitar a confusão no uso de diferentes terminologias, devendo a comunicação ser clara, direta e transparente.

No dia 21/07/2021, o Prof. Valbert Cardoso apresentou a **conferência Estudos de biodistribuição de fármacos, peptídeos e nanoestruturas empregando radiotraçadores e técnicas de bioluminescência/fluorescência**, a qual foi moderada pelo Prof. Marcelo Mamede. Ambos são professores titulares da UFMG, respectivamente da Faculdade de Farmácia e da Faculdade de Medicina e fazem parte da Diretoria Executiva da SBBN.

Segundo o Prof. Valbert, nas últimas duas décadas tem se observado crescente esforço, por parte de pesquisadores, em estudos translacionais. Entretanto, ainda existe disparidade muito grande entre o número de produtos pré-clínicos e aqueles que conseguem aprovação na prática clínica. Nesse sentido, para facilitar e agilizar o processo translacional torna-se importante realizar estudos de biodistribuição "in vivo" e farmacocinética nos estágios iniciais do desenvolvimento desses produtos. Portanto, a integração desses conhecimentos com o perfil

O boletim oficial da Sociedade Brasileira de Biociências Nucleares

terapêutico/diagnóstico e toxicidade poderá fornecer uma combinação importante na seleção precoce de candidatos promissores para estudos clínicos, seja como agentes de diagnóstico ou terapêuticos para diversas enfermidades.

O Prof. Valbert explicou que as técnicas de imagens empregando radiotraçadores tanto por tomografia por emissão de pósitrons (PET) ou cintilografia (SPECT) poderão contribuir para localizar focos inflamatórios/infecciosos e tumores em modelos experimentais. Além disso, poderão ser úteis na avaliação de protocolos de tratamentos, uma vez que apresentam alta sensibilidade e boa resolução. A grande vantagem da bioluminescência sobre os métodos convencionais é permitir o monitoramento da progressão espacial e temporal da infecção no mesmo animal, sem a necessidade de eutanásia em diversos tempos. Esta técnica apresenta alta sensibilidade, baixo background e permite análise em tempo real. As técnicas de imagens (PET, SPECT, bioluminescência, fluorescência) além do aspecto qualitativo das imagens poderão fornecer estudos quantitativos mediante cálculo da relação alvo/não alvo.

A partir de 2020, os vídeos de todas as atividades da SBBN promovidas durante as reuniões anuais da SBPC e da FESBE estão disponíveis em: youtube.com/SBBNbiocienciasnucleares Inscreva-se no canal e acione as notificações.

**Ajude-nos a divulgar as redes sociais:
facebook.com/biocienciasnucleares
instagram.com/biocienciasnucleares**



CONVÊNIO DE COLABORAÇÃO COM SBF

Em 28/05/2021, foi assinado acordo de cooperação com a SBF. Dentre os objetivos do acordo, destacam-se:

- (a) realizar estudos sobre formação e perspectivas para os profissionais em caráter transdisciplinar;
- (b) participar de eventos científicos e grupos de trabalho;
- (c) colaborar para o aperfeiçoamento de ensino-aprendizagem e a divulgação científica da Física e Biociências;
- (d) evitar a disseminação de notícias falsas envolvendo Ciências e, em especial, Física e Biociências, através de intercâmbio e checagem de informações.

Ambas as entidades participarão como apoiadores de seus congressos e encontros científicos, e providenciarão para que os associados adimplentes possam receber benefícios de desconto em inscrições de congressos.

PARCERIA COM A PÓS-GRADUAÇÃO EINSTEIN



Para receber informações sobre benefícios para associados da SBBN, contacte:

secretaria.sbbn2021@gmail.com

AGENDA SBBN

XII Seminário Internacional de Energia Nuclear (SIEN) e 4º Encontro de comunicação (ENCOM) 25 a 27/08/2021 e Feira Virtual de Negócios e Tecnologia durante um mês.

Descontos para associados SBBN. Mostre sua carta de associado adimplente.

Inscrições e programa: www.sien.com.br ou através de formulário do evento (solicitar para inscricao.planeja@gmail.com).

XXXV Reunião Anual da FeSBE

A reunião em formato virtual acontecerá de 8 a 11 de Setembro de 2021. A SBBN participará com quatro atividades: dois simpósios, curso e mesa redonda.

O simpósio *Repercussões moleculares e clínicas em tempos de Covid-19* foi proposto pela SBBN e será moderado pelo vice-presidente da SBBN, Prof. Marcelo Mamede. As palestras serão:

- Potenciais do PET-CT no estudo das alterações após infecção por COVID-19 (Paulo Henrique Rosado de Castro, FM-UFRJ)
- Parada cardiorrespiratória extra-hospitalar durante a pandemia de COVID-19 no Brasil (Claudio Tinoco Mesquita, UFF)
- Como a COVID-19 pode afetar o cérebro (Daniel Martins de Souza, UNICAMP, SBBC)

O simpósio *Diagnóstico molecular na população brasileira – os achados são os mesmos das séries internacionais?* foi proposto pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia (SBEM) e terá a participação da Prof. Claudia Lage, membro titular da SBBN. As palestras serão:

- Diferenças do desenvolvimento sexual (Luciana Mattos Oliveira, UFBA)
- Osteogênese imperfeita (Bruno Ferraz de Souza, HC-FMUSP)
- Marcadores de instabilidade genética em leucemias agudas infantis (Claudia Lage, IBCCF-UFRJ, SBBN)

De 8 a 10/09, a SBBN propôs o curso *Imagem molecular translacional em neurociências*, que será coordenado e ministrado pela Dra. Daniele de Paula Faria, farmacêutica e pesquisadora da FMUSP.

Em 11 /09 a Prof. Divanizia Souza modera, com o Prof. Camilo Lellis-Santos (UNIFESP, SBFis), a mesa redonda Fake News e Ciência, organizada pela Comissão de Ensino da FeSBE.

Inscrições: <http://www2.fesbe.org.br/>

NOTÍCIAS DA COMISSÃO DE ENSINO DA FeSBE

O Prêmio de Professor de Ciências está em sua terceira edição. Destinado a professores dos componentes curriculares de Ciências do Ensino Fundamental e/ou de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física) do Ensino Médio, visa valorizar experiências educacionais em escolas públicas do país. O edital pode ser encontrado em: <http://www2.fesbe.org.br/premio-2021/>.

XIII CONGRESSO DA SBBN PARTICIPE!

O Congresso acontecerá em paralelo com o Congresso da IUPAB e o sistema de inscrições é único. Uma inscrição permite participar de todas as atividades dos dois eventos. **Inscrições:** <https://www.adtevento.com.br/sbbq/eventos/inscricao/index.asp?eventId=18039&flgBN=BRA>
Instruções para submissão de Resumos no XIII Congresso da SBBN:

<http://iupab2020.sbbq.org.br/interna-415/abstracts-guidelines>

Os resumos aceitos serão publicados no e-book do Congresso. Os autores devem ser registrados antes da submissão do resumo. Os trabalhos aprovados serão apresentados em E-poster.

Publicações de artigos completos: Autores de resumos aprovados poderão publicar artigo nos ANAIS DA SBBN. Instruções aos autores em <http://sbbn.org.br/anais-sbbn/>

SBBN
Sociedade Brasileira de Biociências Nucleares

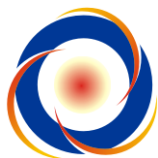
XIII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOCIÊNCIAS NUCLEARES – SBBN 2021

4 a 8 de Outubro
Evento virtual em plataforma 3D

INSCRIÇÕES COM DESCONTO E ENVIO DE TRABALHOS ATÉ 26/07

Informações e programa
www.sbbn.org.br

@biocienciasnucleares
@sbbnbiocienciasnucleares



O boletim oficial da Sociedade Brasileira de Biociências Nucleares

O XIII CONGRESSO SBBN apresentará 6 conferências e 12 simpósios, com 13 palestrantes internacionais e cerca de 40 nacionais e duas sessões de painéis. Confira a programação completa em www.sbbn.org.br

Conferências

- Nuclear techniques in food and agriculture (IAEA)
- The Chernobyl Tissue Bank: a resource for radiation research (Geraldine Thomas, OBE, Imperial College, UK)
- Radiation Biology: the new paradigms (Sally Amundson, Columbia University, USA)
- Rebuilding the radiological protection system (Abel Julio González, Autoridad Reguladora Nuclear, Argentina)
- Experimental studies for the personalized application of particles radiation and radiopharmaceuticals therapy (Gustavo A. Santa Cruz, Comisión Nacional de Energía Atómica, Argentina)
- Women in the nuclear field promoting Latin American integration (Nelida Del Mastro, IPEN, Brazil)

Simpósios

- The nuclear technologies: innovations for minimizing the environmental impact
- Biotechnology for improving individualized medicine
- Patients' exposures and epidemiological surveys: can the clinical practices follow the state of the art?
- Biological and biochemical models for the development of radiopharmaceuticals
- Radiotracers as signatures evaluating water quality and radiological pollution
- Radiation exposures: occupational approach
- Protontherapy and photomodulation therapy techniques
- Androgen receptors signaling and clinical studies for prostate cancer
- Molecular imaging in Neurosciences
- Radioisotope's research and production in Brazil for internal and external market (In Portuguese)
- Synchrotron Radiation in Biology and Medicine
- Multidisciplinary education in Biosciences and the employment perspectives

ADMISSÃO DE SÓCIOS da SBBN

A associação nas formas de Membro Titular e Membro Aspirante dar-se-á por preenchimento de **formulário próprio** eletrônico

link: <https://forms.gle/N2Gvv8ntwXEfR66k8>

e **carta de apresentação por Membro Titular.**

Após receber cada anuidade, a secretaria da SBBN encaminha carta de adimplência para que o associado possa usufruir benefícios de descontos em eventos da SBBN e de outras sociedades e instituições com as quais a SBBN mantém convênios de colaboração.

ATUALIZAÇÃO CADASTRAL:

Mantenha todos os seus dados cadastrais atualizados para receber comunicações e descontos em eventos.

Quando ocorrerem alterações em informações cadastrais anteriormente prestadas, envie novamente a FICHA DE CADASTRO/ATUALIZAÇÃO CADASTRAL com o(s) dado(s) a ser(em) atualizado(s) através do link: <https://forms.gle/N2Gvv8ntwXEfR66k8>