



XXXI Reunião Anual da FESBE e XI Congresso da SBBN

Pré-evento SBBN

WORKSHOP “Radioimmunotherapy (RIT) and Peptide Receptor-based Radionuclide Therapy (PRRNT)”

August, 29, 2016

Promovido por:

**Sociedade Brasileira de Biociências Nucleares (SBBN) e
Projeto ARCAL CXXXVII/Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA)**

Coordenadores: René Leyva Montaña (CENTIS, Cuba), Amir Jalilian (IAEA) e Silvia Maria Velasques de Oliveira (SBBN, Brasil)

8:00am-12:00am

Well come and workshop objectives.

Silvia Velasques (SBBN)

The choice of radioisotopes for labelling biomolecules.

Amir Jalilian (IAEA)

Radioimmunotherapy (RIT) and Peptide Receptor-based Radionuclide Therapy (PRRNT). René L. Montaña (CENTIS)

Experiences in Radioimmunotherapy in Cuba.

René L. Montaña (IAEA)

Clinical assays approaches in Oncology. Priscilla B. Pujatti (Cancer National Institute, Brasil)

12:00am-1:00pm Lunch interval

1:00pm- 3:00pm

The role of IAEA in Radiopharmacy.

Amir Jalilian (IAEA)

ARCAL CXXXVII:

Radiopharmaceuticals for target cancer therapy in Latin America.

René L. Montaña (CENTIS)

*3:00pm-4pm Sessão Painéis II
(Participant´s poster presentations)*

4:15pm-5:15pm Cursos (Grupo I)

Curso SBBN-SBI Inflamações: noções básicas e atualizações

Coordenador: Jean Pierre Schatzmann Peron (ICB-USP)

- 1ª. Aula: Noções sobre processos neuroinflamatórios
Jean Pierre Schatzmann Peron (ICB-USP)

Curso SBCAL: Como obter reprodutibilidade em experimentos trabalhando com roedores?

Coordenadora: Luisa Maria Gomes de Macedo Braga (PUC-RS)

- 1ª. Aula: Onde as variáveis experimentais interferem no meu experimento?
Luisa Maria Gomes de Macedo Braga (PUCRS)

Curso FESBE: Como escrever artigos e projetos para publicações e financiamento?

Coordenadores: Walter A. Zin (UFRJ) e Dalton Valentim Vassallo (EMESCAM)

- 1ª. Aula: Redação de um artigo científico
Walter A. Zin (UFRJ)

17:45pm-18:15pm Conferência de abertura

Terça-feira, 30 de agosto de 2016

08h:00h-08h:50 Cursos (Grupo II)

Curso SBBN-SBCAL: Biossegurança e riscos radiológicos e químicos em laboratórios

Coordenadora: Nanci Nascimento (IPEN/CNEN/SP)

Resumo: O curso é destinado a pesquisadores, técnicos e alunos de pós-graduação que usam materiais radioativos em atividades de marcação de moléculas, manipulação de pequenos animais, fontes radioativas ou aparelhos de raios-X em laboratórios e ensaios e coleta de amostras ambientais. Os objetivos são: (i) identificar potenciais riscos biológicos, químicos e radiológicos em laboratórios e coletas de campo, manipulação de animais contaminados e rejeitos radioativos; (ii) escolher equipamentos de radiometria adequados e métodos para uso em situações práticas em laboratórios; (iii) avaliar exposições ocupacionais e (iv) divulgar regulamentos técnicos.

- 1ª. Aula: Noções de biossegurança
Nanci Nascimento (IPEN/CNEN/SP)

Curso SBBN: Bioestatística-comparando amostras

Coordenador: Adenilson de Souza da Fonseca (IBRAG-UERJ)

Resumo: A construção de amostras possibilita a obtenção e a apresentação de dados experimentais confiáveis e representativos de uma população. Para tal, planejamento para obtenção das amostras e organização dos dados são necessários. Entretanto, para que possam comprovar ou gerar novas hipóteses sobre o tema estudado, estes dados devem ser submetidos a testes estatísticos adequados para possibilitar comparações entre as amostras. Assim, é de grande importância que o pesquisador tenha conhecimento para, ao utilizar um *software*, aplicar o teste

estatístico adequado aos seus dados experimentais.

- 1ª. Aula: Comparando Duas Amostras–Testes Paramétricos
Adenilson S. Fonseca (UERJ)

Curso SBNeC: Neurobiology of stress systems using animal models of psychiatric disorders

Coordenadora: Debora Suchecki (UNIFESP)

- 1a. Aula: Social conflict as a model to study stress and depression
Peter Meerlo (Universidade de Groningen, Holanda)

09h:00-11h:00

Simpósio SBBN-SBNec:

Explorando peptídeos como potenciais modelos de fármacos

Coordenador: Valbert N. Cardoso (UFMG)

Resumo: A elevada incidência de infecções oportunistas e a resistência aos antibióticos têm estimulado a busca por novos agentes antimicrobianos. Os peptídeos antimicrobianos apresentam diferentes mecanismos de ação, quando comparados aos antibióticos clássicos. Serão apresentados resultados recentes de pesquisas mostrando a eficácia do peptídeo antimicrobiano derivado da peçonha da aranha *Lycosa erythrogna* (aranha-lobo) no tratamento de artrite séptica, em modelo experimental. Atualmente, o único método para o diagnóstico definitivo da doença de Alzheimer (DA) é o exame histopatológico das placas senis e enovelamentos neurofibrilares cerebrais *post mortem*. Esforços têm sido feitos para buscar métodos para detectar e quantificar os depósitos amiloidais, preferencialmente no início ou mesmo em estágios pré-sintomáticos, como desenvolvimento de moléculas como marcadores não invasivos de depósitos de β -amilóide em DA. Peptídeos e pequenas proteínas são utilizados para o tratamento de diversos tipos de doenças, controlando

muitas funções biológicas e a formação de agregados amiloidais. Biomarcadores com base em peptídeos radiomarcados representam uma base molecular para a imagem “*in vivo*” e terapia com alta especificidade devido à alta afinidade dos peptídeos ao alvo desejado. Serão apresentadas perspectivas para diagnóstico e detecção precoce da doença de Alzheimer, utilizando peptídeos radiomarcados como moléculas sonda.

MC: Peptídeos derivados de peçonhas de artrópodes: como modelos de antimicrobianos, analgésicos e para tratamento da disfunção erétil.

Maria Elena de Lima (UFMG)

MC: Ação antimicrobiana do peptídeo LyeTx I e LyeTx I mn k em modelo experimental de artrite induzida por *S.aureus*.

Simone O. A. Fernandes (UFMG)

MC: Peptídeos radiomarcados como possíveis biomarcadores para a doença de Alzheimer.

Luciana Malavolta Quaglio (FMSCSP, SBBN)

MC: Hemopressina, um peptídeo derivado da cadeia alfa da hemoglobina como modelo para o tratamento da neuropatia diabética.

Camila Dale (ICB-USP)

11h:15-12h:15 Conferência

New approaches in the development of radioisotopes for medical use worldwide

Apresentador: Silvia Velasques (SBBN)

Conferencista: Amir Jalilian (IAEA)

12h:15 – 14h:00 Intervalo para almoço

14h:00 – 14h:50 Cursos (Grupo I)

Curso SBBN-SBI: Inflamações: noções básicas e atualizações

Coordenador: Jean Pierre Schatzmann Peron (ICB-USP)

- 2ª. Aula: Processos neuroinflamatórios em doenças de Alzheimer, Parkinson e esclerose múltipla
Jean Pierre Schatzmann Peron (ICB-USP)

Resumo: Um dos desafios em Neurociências é desenvolver moléculas para diagnóstico e tratamento de doenças neurológicas, como neuroinflamações associadas a doenças de Alzheimer, Parkinson e esclerose múltipla. Serão apresentados os fundamentos dos processos inflamatórios e imagens com radiofármacos compatíveis com a incorporação a nível molecular e celular.

Curso SBCAL: Como obter reprodutibilidade em experimentos trabalhando com roedores?

Coordenadora: Luisa Maria Gomes de Macedo Braga (PUCRS)

- 2ª. Aula: Como as variáveis genéticas interferem no meu experimento?
Silvia Maria Gomes Massironi (ICB-USP)

Curso FESBE: Como escrever artigos e projetos para publicações e financiamento?

Coordenadores: Walter A. Zin (UFRJ) e Dalton Valentim Vassallo (EMESCAM)

- 2ª. Aula: A autoria Científica: de Dr. Jekyll a Mr. Hyde
Walter A. Zin (UFRJ)

15h:00 - 17h:00 Simpósio

Garantia da qualidade e competências multidisciplinares em radiofarmácia e formação de imagens

Coordenadora: Luciene Mota (FM-UFMG)

Resumo: O sistema de garantia da qualidade para uma boa imagem cintilográfica inclui desde o controle de qualidade da instrumentação para testes de marcações

químicas até a aquisição e processamento de imagens, através de protocolos, padrões e rastreabilidade, envolvendo químicos, farmacêuticos, biólogos, biomédicos, engenheiros, físicos e médicos nucleares. Grupos multidisciplinares são formados para atuar em centros de pesquisas, instalações de produção de medicamentos e hospitais universitários. É possível treinar um especialista para executar tarefas simples em eventual substituição à outra categoria profissional? A formação de recursos humanos é fundamental para que especialistas qualificados concorram com competência e legitimidade. O estado da arte e a experiência internacional será apresentada por especialista da IAEA.

CP: Sistema de garantia da qualidade em radiofarmácias

industrial, centralizada e hospitalar.

Cristina Moriguchi Jekcel (InCer-PUC-RS)

MC: Sistema de garantia da qualidade em aquisição e processamento de imagens.

Sergio Brunetto (CEB-UNICAMP)

MC: Capacity building in the field of Radiopharmacy: IAEA role.

Amir Jalilian (IAEA)

17h:15-19h:15 Sessão Painéis II

19h:15-21h:15 Assembleia SBBN

Quarta-feira, 31 de agosto de 2016

8h:00 – 8h:50 Cursos (Grupo II)

Curso SBBN-SBCAL:

Biossegurança e gestão de riscos radiológicos e químicos em laboratórios

Cordenadora: Nanci Nascimento (IPEN/CNEN/SP)

- 2ª. Aula: Emergências, gerência de rejeitos e controle ocupacional
Adélia Sahyun (ATOMO)

CURSO SBBN: Bioestatística-comparando amostras

Coordenador: Adenilson de Souza da Fonseca (IBRAG-UERJ)

- 2ª. Aula: Comparando Duas Amostras–Testes Não Paramétricos
Adenilson S. Fonseca (UERJ)

Curso SBNeC: Neurobiology of stress systems using animal models of psychiatric disorders

Coordenadora: Debora Suchecki (UNIFESP)

- 2a. Aula: Early life stress modulates anxiety-like behavior by altering brain monoamines
Debora Suchecki (UNIFESP)

9h:00 -11h:00 *Módulo temático*

Imunomoduladores e barreira intestinal

Coordenadora: Simone O. A. Fernandes (FF-UFG)

Resumo: Pesquisas recentes têm mostrado que o emprego de "imunomoduladores", tais como arginina, glutamina, citrulina, prebióticos e probióticos, apresentam efeitos benéficos sobre o epitélio intestinal, mantendo a permeabilidade intestinal em níveis fisiológicos. Foi demonstrado o aumento dos níveis de IgA, manutenção das "junções tight", e um balanço entre os níveis de citocinas pro-inflamatória e anti-inflamatória. Estes efeitos benéficos foram observados em estudos pré-clínicos de obstrução intestinal, colite, mucosite e realização de exercícios físicos em ambiente quente. Desta forma, imunomoduladores poderão constituir-se, futuramente, em terapia alternativa e complementar na prática clínica.

CP: O papel de imunomoduladores sobre a barreira intestinal

Valbert N. Cardoso (FF-UFMG)

MC: Alterações na permeabilidade intestinal induzidas pelo exercício físico em ambiente quente

Samuel Penna Wanner (UFMG)

2 Comunicações orais

9h:00 - 11h:00 *Simpósio SBBC-SBBN*

Simulações de materiais biológicos para avaliação de danos no DNA e construção de biossensores

Coordenador: João Arruda Neto (IF-USP)

CP: Processos nucleares e simulações da atenuação da radiação gama em materiais de interesse biológico

Joel Mesa (IF-UNESP)

MC: Sinalização de danos no DNA devido à quebras por radiação ionizante e viabilidade celular

João Arruda Neto (IF-USP)

MC: Mecanismos de formação de nanofios semicondutores e aplicações em biossensores

Monica Cotta (IFGW-UNICAMP)

11h:15 – 12h:15 *Conferência*

A new model of biodosimetry to integrate low and high radiation doses

Apresentador: Thiago de Salazar e Fernandes (UFPE, SBBN)

Conferencista: Juan F. Barquinero (Universidade Aberta de Barcelona, Espanha)

Resumo: Em Biodosimetria, a avaliação de doses de radiação usando cromossomos dicêntricos tem sido limitada a 0,1-5 Grays. Em baixas doses, a frequência de base de dicêntricos(1-2 por milhar) e as características de calibração (baseadas no modelo linear-quadrático) não permitem reduzir o limite de detecção. Em altas doses,

a morte celular implica em redução de mitoses. Nas duas situações, a Biodosimetria é um método caro e lento. Pode-se evitar essas dificuldades usando aberrações cromossomiais radioinduzidas na interfase da condensação prematura de cromossomos (premature chromosome condensation-PCC), desde que um marcador possa ser identificado (i.e. anéis de cromossomas, peças extracromossomiais, etc). Outra possibilidade é analisar um ciclo de células G2/M com cafeína para iniciar a análise das células durante a mitose. Essa possibilidade permite avaliar altas e baixas doses de radiação, em irradiação parcial ou de corpo inteiro. Sabe-se que a maioria dos estudos sobre doses absorvidas para o DNA por diferentes tipos de radiação assumem o modelo de irradiação homogênea, supondo que todas as células recebem a mesma quantidade de energia. O nível de dano no DNA é, geralmente, ponderado sobre a população inteira de células expostas. Contudo, a avaliação das consequências da energia depositada como um fenômeno probabilístico pode não ser suficiente para entender algumas respostas celulares. A variância entre as células associadas ao efeito médio pode também ser importante para o comportamento do tecido irradiado.

12h:15– 14h:00 Intervalo para almoço

14h:00 – 14h:50 *Cursos (Grupo I)*

Curso SBBN-SBI: Inflamações: noções básicas e atualizações

Coordenador: Jean Pierre Schatzmann Peron (ICB-USP)

- 3ª. Aula: Métodos “in vivo” usados em doenças neurodegenerativas
Daniele Faria (ICESP-USP)

Curso SBCAL: Como obter reprodutibilidade em experimentos trabalhando com roedores?

Coordenadora: Luisa Maria Gomes de Macedo Braga (PUC-RS)

- 3ª. Aula: Como o controle sanitário pode interferir no meu experimento?

Rovilson Gilioli (CEMIB-UNICAMP)

Curso FESBE: Como escrever artigos e projetos para publicações e financiamento?

Coordenadores: Walter A. Zin (UFRJ) e Dalton Valentim Vassallo (EMESCAM)

- 3ª. Aula: Elaboração do projeto de pesquisa e solicitação de financiamento.
Dalton Valentim Vassallo (EMESCAM)

15h:00 - 17h:00 *Simpósio*

Radiogenômica e biodosimetria para avaliação de riscos em radioterapia, tomografia computadorizada e medicina nuclear

Coordenadora: Liliane Bauermann (UFSM)

Resumo: A avaliação dos efeitos tóxicos e radioinduzidos das radiações ionizantes passou de uma visão pontual para uma abordagem holística. Conceitos de “*Efeito Bystander*” e instabilidade genômica, têm sido considerados em processos como “*Efeito Abscopal*” e radiosensibilidade intrínseca, conjugados com radiogenômica, micro arranjos de expressão gênica ou modulação de mecanismos epigenéticos, para estudar mecanismos de processos

poderão modificar o planejamento de tratamentos radioterápicos estudando-se resposta inflamatória e estresse oxidativo como vias prioritárias da radiotoxicidade, polimorfismos gênicos e epigenética na instauração da radiotoxicidade individual, caracterização de fatores clastogênicos, assim como o desenvolvimento de novos biomarcadores e dosímetros biológicos. Em diagnóstico, exposições devido a tomografias computadorizadas (CT) tem maior risco são encontrados em crianças, devido à sua radiosensibilidade e maior probabilidade de serem expostos ao longo de sua vida. Serão mostrados levantamentos nacionais e recomendações para otimizar a proteção dos pacientes.

CP: Novas abordagens para avaliação da radiosensibilidade individual

Alba Güerci (Universidade de La Plata-UNLP, Argentina)

MC: Dosimetria pediátrica em tomografia computadorizada: avaliação de riscos e níveis de referência

Simone K. Renha (IRD)

MC: Incertezas matemáticas em terapias-alvo: dosimetria de rins e medula óssea

Silvia Velasques (IRD).

1 comunicação oral

17h:15 – 19h:15 *Sessão Painéis III*

Quinta-feira, 1 de setembro de 2016

8h:00 – 8h:50 *Cursos (Grupo II)*

Curso SBBN-SBCAL: Biossegurança e gestão de riscos radiológicos e químicos em laboratórios

Coordenadora: Nanci Nascimento (IPEN/CNEN/SP)

- 3ª. Aula: Gestão de riscos químicos
Fábio Luiz Navarro Marques (FM-USP)

Curso SBBN: Bioestatística-comparando amostras

Coordenador: Adenilson de Souza da Fonseca (UERJ)

- 3ª. Aula: Comparando Três ou Mais Amostras
Adenilson S. Fonseca (UERJ)

Curso SBNeC: Neurobiology of stress systems using animal models of psychiatric disorders

Coordenadora: Debora Suchecki (UNIFESP)

- 3ª. Aula: Neuropeptides and stress resilience
Peter Meerlo (Universidade de Groningen, Holanda) e Debora Suchecki (UNIFESP)

9h:00 – 11h:00 *Módulo temático*

Efeitos de vibração no corpo inteiro em parâmetros funcionais

Coordenador: Mario Bernardo-Filho (IBRAG-UERJ)

Resumo: Exercícios de vibração no corpo inteiro podem ser gerados em uma plataforma oscilante/vibratória. Tanto em pessoas treinadas como não treinadas, independente da idade, têm sido observados efeitos eficazes para melhorar parâmetros funcionais, como alterações na concentração de biomarcadores hormonais e não hormonais. Idosos e indivíduos com doenças crônicas, como a doença pulmonar obstrutiva, têm sido beneficiados. Vibrações têm sido consideradas uma ferramenta segura para o tratamento não farmacológico. Entretanto, características biomecânicas, posicionamento na base da plataforma, tempo de trabalho e de repouso devem observar condições individualizadas.

CP: Vibração de corpo inteiro em idosos: resposta cardiovascular

Arméle Dornelas de Andrade (UFPE)

MC: Efeitos de vibração de corpo inteiro para o controle da dor

Mario Bernardo-Filho (UERJ-IBRAG)

2 comunicações orais

9h:00 – 11h:00 *Simpósio SBBq-SBBN*

Novos aspectos do supressor p53 no micro ambiente tumoral

Coordenadora: Helena Lobo Borges (ICB-UFRJ)

CP: Agregação priônica de mutantes de p53 como novo alvo para quimioterapia anticâncer

Jerson Lima Silva (IBqM-UFRJ)

MC: Novas funções do supressor p53 no microambiente tumoral em glioblastomas

Helena Lobo Borges (ICB-UFRJ)

MC: Correlação entre doses de radiação e níveis de expressão da proteína p53 em linfócitos humanos

Thiago Salazar (UFPE)

11h:15 – 12h:15 *Conferência*

Câncer como ecossistema: desafios e oportunidades para diagnóstico e terapia

Apresentador: Fabio L. N. Marques (FM-USP)

Conferencista: Roger Chammas (ICESP-FM-USP)

Resumo: Apesar do progresso da compreensão da biologia do câncer, novas terapias anticâncer falham em ensaios clínicos, possivelmente em abordagens da translação convencional. Tem sido usado um modelo de uma única variável, considerando apenas a interação entre o agente químico e o alvo molecular. A nova abordagem propõe considerar múltiplas interações entre o microambiente tumoral, inter-relações entre células tumorais e células normais presentes em um mesmo tecido, mutações entre tumor primário e metástases, entre outros parâmetros. A conferência apresentará resultados sobre o estudo do câncer como um ecossistema.

12h:15-14h:00 Intervalo para almoço

14h:00 – 16h:00 *Simpósio SBBN- SBI*

Processos sustentáveis para irradiação, esterilização e liberação de mosquitos no meio ambiente

Coordenadora: Claudia Lage (IBCCF-UFRJ)

Resumo: A técnica do inseto estéril (Sterile Insect Technique-SIT) também identificada como Sterile Insect Release Method (SIRM) é um método biológico para o gerenciamento de pragas com importância em agricultura e veterinária. É um tipo de “controle no nascimento”, no qual insetos fêmeas não se reproduzem quando são inseminadas por

insetos machos esterilizados e liberados no ambiente. A SIT difere dos métodos clássicos de controle biológico: os insetos estéreis não se auto-replicam e não introduz espécies exóticas no ecossistema. Abordagens biotecnológicas baseadas em organismos geneticamente modificados (transgênicos) estão ainda em desenvolvimento. Contudo, não existe marco regulatório para liberações de insetos transgênicos, uma vez que a técnica de irradiação é ainda a mais usada.

MC: Técnica do inseto estéril: desafios e cenário internacional

Anna Lucia C. H. Villavicencio (IPEN/CNEN/SP)

MC: Projeto-piloto de liberação de insetos esterilizados na Ilha de Fernando de Noronha

Edvane Borges (DEN/UFPE-FIOCRUZ-PE)

CP: Controle Integrado de *Aedes aegypti*

Margareth de Lara Capurro-Guimarães (ICB-USP)

14h:00-16h00 Prêmio SBBN de Divulgação Científica

Coordenadora: Luciene G. Mota (UFMG, SBBN)

16h:10 – 18h:00 Sessão de Poster IV

18h:15pm – 19h:15 Conferência de Encerramento

19h:15 – 20h:00 Cerimônia de encerramento e premiações