

XIII Curso de "Verão" de Pesquisa em Oncologia

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva

EDITAL

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) torna público o Processo Seletivo para a edição especial do **XIII Curso de "Verão" de Pesquisa em Oncologia**, a ser realizado no período de **4 a 15 de julho de 2022**.

Atenção: Esta XIII Edição do Curso de Verão em Oncologia acontecerá em formato híbrido. Ou seja, parte das atividades ocorrerá de forma virtual e, outras, em formato presencial. Com isso, você poderá optar por se inscrever somente para as aulas teóricas ou para o curso completo (teórico-prático). Maiores detalhes abaixo.

I- OBJETIVO GERAL:

O objetivo deste curso é promover a integração de estudantes de graduação com as linhas de pesquisa do INCA através de conceitos e práticas utilizados na pesquisa oncológica.

II- PÚBLICO ALVO

O curso é destinado a alunos(as) regularmente matriculados(as) em curso de graduação nas áreas de Ciências Biológicas e da Saúde. Os(as) alunos(as) que desejarem se candidatar ao curso teórico-prático (online/presencial) devem estar cursando a partir do quinto período e devem apresentar um Coeficiente de Rendimento (CR) maior ou igual a 7,0. Esta restrição não se aplica aos inscritos que desejem participar apenas das aulas teóricas (online). Discentes que já fazem Iniciação Científica no INCA poderão se inscrever apenas para as aulas teóricas (online). Alunos que já tenham participado de edições anteriores não são elegíveis.

III- NÚMERO DE VAGAS

Serão oferecidas 40 (quarenta) vagas para alunos(as) interessados(as) em participar do curso teórico-prático (presencial). Os inscritos serão classificados(as) de acordo com os critérios de seleção descritos no item VI. Cada aluno(a) selecionado será alocado em um dos minicursos práticos de seu interesse (Anexo I), conforme disponibilidade. Não haverá restrição de vagas para o curso teórico (online).

IV- INFORMAÇÕES GERAIS:

O curso será ministrado em horário integral, sendo o conteúdo teórico (online) desenvolvido no período da manhã e o conteúdo prático (presencial),

no turno da tarde. Serão oferecidos 7 (sete) minicursos práticos, em temas diversos, relacionados à Oncologia (Anexo I). **Cada candidato será selecionado para apenas um minicurso prático**, devendo indicar sua ordem de preferência, segundo opções oferecidas no **Formulário de Inscrição**.

O conteúdo prático será ministrado nas unidades do INCA (Rio de Janeiro, RJ). Portanto, os(as) alunos(as) selecionados(as) devem **prever seus gastos com passagem, hospedagem e alimentação** para o período do curso.

Ao final do curso, os participantes deverão apresentar oralmente os resultados obtidos no curso prático escolhido, o que é necessário para obtenção do certificado de participação. A presença do(a) aluno(a) é obrigatória em todos os dias do curso, sendo que o não comparecimento no primeiro dia implicará na sua desclassificação e a vaga será oferecida para o(a) próximo(a) da lista de espera.

As informações sobre cada Curso Prático e o Formulário de Informações Complementares estão disponibilizadas no *site* do INCA (www.inca.gov.br).

V- INFORMAÇÕES SOBRE AS INSCRIÇÕES:

V.1. Período e local das Inscrições:

As inscrições são **gratuitas** e poderão ser realizadas *online* no período de **7 a 18 de março de 2022**, através do *site* do INCA (www.inca.gov.br). Todos(as) candidatos(as) que desejarem se inscrever para os cursos teórico (online) e teórico-prático (híbrido) deverão realizar o preenchimento do formulário de inscrição.

V.2. Documentos Necessários para os(as) interessados(as) nas aulas teórico-práticas:

Atenção! *Todos os documentos abaixo devem ser enviados em um arquivo PDF único através do formulário online.*

- a)** Documentos de identidade e CPF, frente e verso;
- b)** *Curriculum Lattes*;
- c)** Histórico Escolar com CR (Coeficiente de Rendimento) ajustado para a escala de zero a 10. O aluno de instituição de ensino superior (IES) que não ofereça essa informação no Histórico Escolar, deverá solicitar uma Declaração a sua instituição informando seu rendimento médio;
- d)** Carta de intenção, justificando o interesse em participar do XIII Curso de Verão de Pesquisa em Oncologia, com mínimo de 10 linhas e máximo de 20 linhas (Fonte *Arial* ou *Times New Roman*, tamanho 12).

VI- CRITÉRIOS DE SELEÇÃO:

Os(as) alunos(as) serão selecionados(as) segundo a avaliação dos seguintes critérios:

- a) Coeficiente de Rendimento (CR), em caráter classificatório. Alunos com CR menor do que 7 serão desclassificados;
- b) Análise da carta de intenção, em caráter classificatório;
- c) Terão prioridade:
 - c.1) os(as) alunos(as) que tenham experiência em pesquisa acadêmica (iniciação científica, estágios extra-curriculares, liga, extensão etc);
 - c.2) os(as) alunos(as) cursando semestre mais avançado da graduação.

VII- ALOJAMENTO:

O INCA poderá destinar vagas em seu alojamento para alunos(as) que residem fora da cidade do Rio de Janeiro, tendo prioridade pessoas que residem fora do Estado do Rio de Janeiro e/ou candidatos(as) com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. Os(as) candidatos(as) que desejarem solicitar uma vaga deverão informar seu interesse através do preenchimento do campo referente ao Alojamento, que está incluso no Formulário de Inscrição. A lista de selecionados(as) para o alojamento será divulgada simultaneamente à relação de alunos(as) selecionados(as) para o curso.

O número de vagas no alojamento pode variar de acordo com as necessidades do INCA. Tais vagas serão alocadas, conforme disponibilidade, e de acordo com a ordem de classificação dos(as) candidatos(as).

VIII- DIVULGAÇÃO DOS ALUNOS SELECIONADOS:

A relação de alunos(as) classificados(as) por mini-curso estará disponível até o dia **19 de abril de 2022** no site do INCA, bem como a lista de candidatos(as) à reclassificação. Os(as) alunos(as) selecionados(as) deverão confirmar a participação no **XIII Curso de Verão**, no prazo máximo de uma semana, até o dia **26 de abril de 2022, até às 12h**, através do e-mail cveraoinca@gmail.com.

Aqueles que não confirmarem, até esse período, serão desclassificados(as). Caso haja vagas não preenchidas, decorrentes de desistências, será divulgada a 1ª lista de reclassificação, no dia 05 de maio de 2022, no site do INCA. Em caso de desistências posteriores a esse prazo, novas reclassificações poderão ser realizadas.

Os(as) alunos(as) chamados(as) na primeira classificação para o curso teórico-prático serão automaticamente inscritos no curso à distância “ABC do Câncer - Abordagens Básicas para o Controle do Câncer” oferecido pelo Portal do INCA no mês de maio de 2022. As informações adicionais referentes a esse curso serão encaminhadas por email para os(as) classificados(as).

IX- MAIORES INFORMAÇÕES:

Informações adicionais e casos não previstos neste edital poderão ser esclarecidos através do e-mail cveraoinca@gmail.com ou no instagram [@cursodeveraoinca](https://www.instagram.com/cursodeveraoinca).

ANEXO I

Minicurso 1: iPSC e sua aplicabilidade no estudo de mutações de neoplasias hematológica

Este minicurso tem como objetivo apresentar os conceitos que envolvem o uso de células-tronco pluripotentes induzidas (iPSCs) na pesquisa em oncohematologia. As iPSCs são ferramentas inovadoras no estudo *in vitro* de diversas doenças. Nos últimos anos, têm sido cada vez mais utilizadas na pesquisa em oncohematologia, com o objetivo de estudar o papel de diferentes mutações das neoplasias hematológicas. Serão abordados conceitos importantes como : paisagem mutacional de neoplasias mieloides; técnicas de Biologia Molecular utilizadas para caracterização de amostras de pacientes; conceitos básicos sobre reprogramação celular e caracterização de iPSCs, técnicas de cultivo e diferenciação hematopoética a partir de IPSCs.

Minicurso 2: Genética das leucemias agudas

Este curso tem por objetivo mostrar as principais alterações genéticas das leucemias agudas e algumas metodologias para detectá-las. Para isso, serão abordados métodos para purificação (DNA e RNA) e manipulação (síntese de cDNA) de ácidos nucleicos. Em seguida, será demonstrado como detectar fusões gênicas usando técnicas de hibridização por fluorescência *in situ* (FISH) e transcrição reversa acoplada à PCR (RT-PCR). Além disso, será abordado como detectar mutações pontuais por sequenciamento direto, micro inserções por análise de fragmentos e alterações de número de cópias por MLPA (*Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification*).

Minicurso 3: Remodelamento do glicoma de células tumorais

Este minicurso tem como objetivo apresentar diferentes estratégias experimentais de remodelamento do glicoma em células de câncer colorretal, avaliando seu impacto sobre características relacionadas ao fenótipo maligno e morfologia celular. A glicosilação, processo de modificação em que carboidratos são adicionados a lipídios ou proteínas, é uma das modificações pós-traducionais mais comum visto que cerca de 50-70% das proteínas são glicosiladas. Em condições normais, os carboidratos regulam uma série de mecanismos celulares, entretanto, durante o estabelecimento de doenças, como o câncer, é observada uma desregulação nestes processos, muitas vezes, mediadas pela glicosilação aberrante. Desta forma, o estudo destas estruturas têm sido apontada como bastante promissora na pesquisa oncológica, tanto fornecendo dados para melhor compreensão da biologia do tumor quanto para identificação de novos biomarcadores moleculares (baseados em glicanos) que visam aprimorar o diagnóstico, o prognóstico e a estratificação terapêutica de pacientes oncológicos. O minicurso abordará temas relacionados à Biologia Celular e Molecular e técnicas realizadas diariamente em nosso laboratório, tais como : cultivo de células, tratamento com inibidores farmacológicos, ensaios funcionais e imunofluorescência.

Minicurso 4: Nutrição em Cuidados Paliativos

Este minicurso tem como objeto de pesquisa o campo da nutrição e alimentação e cuidados paliativos. O mesmo será desenvolvido por pesquisadores da área de Nutrição e Paliativistas e que atuam diretamente na pesquisa e na prática clínica na Unidade de Cuidados Paliativos exclusivos do INCA (Hospital do Câncer - IV). Por ser o câncer uma doença potencialmente fatal, independentemente do seu estadiamento, se faz necessário a adoção dos cuidados paliativos de maneira precoce, concomitante às terapias curativas da doença. O cuidado paliativo é uma abordagem que promove a melhora da qualidade de vida de pacientes e familiares que enfrentam doenças que ameaçam a continuidade da vida; previne e alivia o sofrimento por meio da identificação precoce, avaliação e tratamento de sintomas de natureza física, psicossocial e espiritual (WHO, 2020). Vale ressaltar que o estado nutricional destaca-se como um dos fatores potencialmente modificáveis, o qual é capaz de interferir positivamente nos resultados individuais do paciente. O minicurso abordará temas referentes à conceitos básicos sobre cuidados paliativos, além da avaliação e estado nutricional, terapia nutricional, qualidade de vida, prognóstico, tanatologia e espiritualidade em pacientes com câncer em cuidados paliativos.

Minicurso 5: Mecanismos moleculares da ativação da resposta imune

O sistema imunológico é essencial na resposta contra patógenos e eventuais ameaças ao organismo. Muitos dos mecanismos envolvidos nas respostas imunológicas já são bem descritos e a investigação destes foi e é essencial para entender os processos imunológicos. Este curso abordará os processos de ativação de células da resposta imune, especificamente sob o ponto de vista celular e molecular. Ensaio *in vitro* e *in vivo* serão realizados para elucidar os mecanismos envolvidos na ativação de células T e na sua resposta efetora. Serão abordadas técnicas como citometria de fluxo, cultivo celular, proliferação e ativação celular e o contato com diversas técnicas de biologia molecular além da manipulação de camundongos.

Minicurso 6: Resistência ao tratamento no glioblastoma e efeito antitumoral de compostos sintéticos, *in vitro*

O glioblastoma é o tumor cerebral maligno mais frequente e agressivo, apresentando altas taxas de mortalidade. Além disso, a maioria dos pacientes com glioblastoma apresenta resistência ao tratamento atualmente empregado. A resistência ao tratamento é um fenômeno multifatorial responsável, em grande parte, pela não resposta dos pacientes ao tratamento do câncer. Diante disso, o presente minicurso visa o desenvolvimento de experimentos com linhagens celulares de glioblastoma para avaliação da resposta ao tratamento com quimioterápicos utilizados no tratamento padrão da doença e o potencial antitumoral de novos compostos sintéticos. Para tal, a metodologia de cultura de células e técnicas de biologia celular e molecular serão realizadas para avaliar a viabilidade

celular, morte celular e expressão de fatores anti-apoptóticos. O minicurso se insere na área de pesquisa básica com aplicação de ensaios *in vitro*.

Minicurso 7: Citogenética em Câncer

Este minicurso tem como objetivo apresentar os conceitos e as técnicas citogenéticas utilizadas em câncer, principalmente no contexto das neoplasias hematológicas. A citogenética atua na identificação e caracterização de alterações cromossômicas tumor específicas, apresentando um papel fundamental para o diagnóstico, prognóstico e escolha do tratamento de diversas neoplasias, além de um fator importante na indicação e acompanhamento do transplante de células tronco hematopoiéticas. Desta forma, o minicurso abordará conceitos inerentes a citogenética como: Os cromossomos humanos, cariótipo, Sistema Internacional de Nomenclatura de Citogenética Humana, alterações cromossômicas em neoplasias hematológicas, a citogenética como fator diagnóstico e prognóstico, a importância da citogenética para o transplante de medula óssea, técnicas de análise citogenética como o bandejamento G e a Hibridização “in situ” por fluorescência (FISH).