



Pró-reitoria de Pesquisa e Extensão

Nome do projeto

CinePharma: Césio, Iodo e Azul da Prússia: A Ciência dos Antídotos em Desastres Radiológicos

Tipo de projeto

Cultura

Area em que se enquadra

Artístico-Cultural

Objetivos do Projeto

Objetivos do projeto

- Capacitar os alunos a diferenciar os mecanismos de irradiação e contaminação (interna e externa), identificando o tropismo tecidual de elementos como o Césio-137 e o Iodo-131, bem como os principais impactos sistêmicos e hematológicos causados pela radiação no organismo humano.
- Discutir as bases farmacodinâmicas do bloqueio tireoidiano pelo Iodeto de Potássio (KI) e da quelação/interrupção da circulação entero-hepática pelo Azul da Prússia, habilitando os estudantes a compreender como esses medicamentos reduzem a meia-vida biológica dos radioisótopos no corpo.
- Apresentar as atribuições do profissional de farmácia no monitoramento biológico (análises clínicas e dosimetria interna), na logística e estabilidade de estoques de emergência, e na aplicação de normas de biossegurança e manejo de rejeitos radioativos em cenários de desastre.

Cursos participantes

FARMÁCIA

Disciplina(s) envolvida(s)

Todas

Nome do responsável pelo projeto

LAIS CARNEIRO NAZIASENE LIMA MAZZOCCANTE

Dia de início

20/06/2026

Dia de término

21/06/2026

INTRODUÇÃO

A cultura é um elemento essencial para a construção da identidade de uma sociedade, expressando valores, tradições e formas de viver que conectam indivíduos e comunidades. Por meio da arte, da memória, dos saberes e das práticas culturais, criamos espaços de pertencimento, diálogo e transformação social. Nesse contexto, surge o CinePharma: Césio, Iodo e Azul da Prússia: A Ciência dos Antídotos em Desastres Radiológicos, uma iniciativa voltada para o fortalecimento e valorização da cultura, promovendo o encontro entre diferentes expressões e incentivando a participação ativa da sociedade.

Este projeto está inserido na área de Artístico-Cultural, abrangendo diversas manifestações artísticas e culturais que dialogam com a comunidade e com a realidade local. A cultura se apresenta de múltiplas formas – nas artes visuais, na música, no teatro, na dança, na literatura, no cinema, no patrimônio histórico e nas tradições populares. Ao reunir essas expressões em um mesmo espaço de desenvolvimento e troca, o projeto busca potencializar a criação artística, fortalecer identidades e ampliar o acesso da população às diversas formas de manifestação cultural.

Uma das bases do projeto CinePharma: Césio, Iodo e Azul da Prússia: A Ciência dos Antídotos em Desastres Radiológicos é o incentivo ao intercâmbio de saberes e práticas, possibilitando que diferentes grupos e gerações compartilhem suas vivências. Além disso, o projeto se propõe a atuar como um espaço de experimentação, onde novas linguagens artísticas possam surgir e se desenvolver, sempre em diálogo com a tradição e a inovação.

A acessibilidade e a inclusão também são princípios fundamentais do projeto. Com ações que buscam democratizar o acesso à cultura, e pretende alcançar diferentes públicos, promovendo experiências que aproximem as pessoas da arte e da expressão cultural. Seja por meio de eventos presenciais, plataformas digitais ou ações itinerantes, a iniciativa se molda às necessidades do público e ao cenário contemporâneo, garantindo que a cultura seja um direito acessível a todos.

JUSTIFICATIVA

A cultura é um dos principais pilares da construção social, funcionando como um meio de expressão, preservação da memória e fortalecimento da identidade coletiva. No entanto, apesar de sua importância, o acesso à cultura ainda enfrenta desafios, seja pela falta de investimentos, pela concentração de oportunidades em determinados territórios ou pela ausência de políticas que garantam sua democratização. Nesse contexto, o CinePharma: Césio, Iodo e Azul da Prússia: A Ciência dos Antídotos em Desastres Radiológicos surge como uma iniciativa essencial para promover a valorização da cultura e ampliar sua presença no cotidiano da população.

A realização de um projeto de Cultura é uma resposta concreta à necessidade de criar espaços acessíveis e inclusivos para a difusão e o fortalecimento da cultura. Eventos culturais desempenham um papel estratégico ao possibilitar a interação entre artistas, produtores, pesquisadores e o público em geral, promovendo um ambiente fértil para a troca de experiências, o compartilhamento de conhecimentos e o desenvolvimento de novas perspectivas artísticas.

Além de enriquecer o repertório cultural da comunidade, também contribui para o fomento da economia criativa, estimulando a geração de empregos e oportunidades para artistas, técnicos, artesãos e demais profissionais envolvidos na cadeia produtiva da cultura. O impacto econômico da cultura é significativo, pois movimenta setores como turismo, comércio local e serviços, fortalecendo a dinâmica socioeconômica da região.

Outro aspecto fundamental que justifica a realização deste projeto é a promoção da diversidade cultural. O Projeto se compromete a dar visibilidade a diferentes expressões artísticas, reconhecendo e valorizando a pluralidade de linguagens, origens e formas de criação. Dessa maneira, busca-se construir um espaço de pertencimento, onde grupos historicamente marginalizados possam se ver representados e ter suas vozes amplificadas.

Além disso, a cultura tem um papel educativo e transformador. O contato com manifestações artísticas desperta a criatividade, estimula o pensamento crítico e fortalece o senso de identidade e cidadania. Por isso, será estruturado para alcançar públicos diversos, desde crianças e jovens até idosos, promovendo atividades interativas que incentivem o aprendizado e a sensibilização para a importância da cultura na sociedade.

METODOLOGIA

Atividades/ações previstas:

Bloco 1: Abertura e Conexão

Abertura "CinePharma": Exibição de um teaser rápido (cena da série Chernobyl, imagens reais do acidente de Goiânia em 1987 ou trailers de documentários sobre o tema) para criar o clima e prender a atenção.

O Gancho da Realidade: Quebra da ficção. Apresentação dos conceitos iniciais:

O que é o "perigo invisível" (energia ionizante)?

A grande diferença que o farmacêutico precisa saber: Irradiação (banho de energia) vs. Contaminação (incorporação do material).

Apresentação dos Objetivos: Alinhamento do que os alunos vão aprender até o final da palestra.

Bloco 2: A Física encontra a Biologia – Toxicocinética

A Invasão dos Radionuclídeos: Como o Césio-137 e o Iodo-131 entram e se espalham pelo organismo (vias de absorção).

O Tropicismo Tecidual (A Afinidade Química):

Por que o Iodo-131 corre direto para a tireoide? (Mimetismo com o iodo dietético).

Por que o Césio-137 se distribui pelos músculos e tecidos moles? (Mimetismo com o potássio).

A Síndrome Aguda da Radiação (SAR): O relógio biológico da destruição celular. Como a radiação afeta a medula óssea, o sistema gastrointestinal e o sistema nervoso central.

Bloco 3: O Arsenal Farmacêutico – A Ciência dos Antídotos

Caso 1: O Bloqueio da Tireoide (Iodeto de Potássio - KI)

Mecanismo de saturação: Como o KI "lota" os receptores da tireoide antes que o Iodo radioativo chegue.

O fator tempo: Por que ele precisa ser administrado nas primeiras horas pós-exposição para ter eficácia.

Caso 2: A Armadilha Molecular (Azul da Prússia / Ferrocianidrato Férrico)

Química na prática: O mecanismo de troca iônica no lúmen intestinal.

Interrupção da circulação entero-hepática: Como o Azul da Prússia "prende" o Césio-137 nas fezes e impede que ele seja reabsorvido pelo corpo.

Curiosidade de bancada: A mudança de coloração das excretas e o manejo seguro desse paciente.

A Logística de Emergência: Como funciona o estoque de contingência desses medicamentos e o desafio da estabilidade farmacêutica.

Bloco 4: O Farmacêutico na Linha de Frente e Biossegurança

O Laboratório de Análises Clínicas no Desastre:

O hemograma como dosímetro: Monitoramento da queda dos linfócitos para estimar a gravidade da dose recebida.

Análise de urina e fezes para controle da eliminação do radioisótopo.

Biossegurança e Gestão de Rejeitos: Como proteger a equipe de saúde e o que fazer com os fluidos corporais altamente radioativos dos pacientes tratados.

O Mercado da Radiofarmácia: Breve panorama sobre a atuação regulamentada (ANVISA/CNEN), especializações e mercado de trabalho em Medicina Nuclear.

A metodologia desempenha um papel essencial em qualquer projeto de cultura, pois é por meio dela que se define o caminho a ser seguido para alcançar os objetivos propostos. Ela garante a organização e o rigor necessários para a condução das etapas do projeto, permitindo que os resultados obtidos sejam confiáveis, relevantes e fundamentados.

Além disso, a metodologia proporciona transparência ao processo, permitindo que outros atores sociais compreendam e eventualmente repliquem as etapas e os resultados do projeto. Assim, ela não apenas orienta a execução do projeto, mas também reforça a credibilidade e o impacto do conhecimento produzido.

Este projeto visa atingir como público alvo Todas, servindo como um guia que conecta os objetivos propostos às conclusões alcançadas, tendo como proposta de atividade um(a) Cultura, assegurando que o trabalho seja realizado de forma sistemática, ética e fundamentada, fortalecendo sua relevância acadêmica e prática.

Este projeto visa trazer como produto final . O resultado final de um projeto de pesquisa é uma das etapas mais importantes, pois representa a concretização de todo o esforço, dedicação e recursos investidos ao longo do processo. Ele é o produto que traduz as hipóteses testadas, os dados analisados e as conclusões alcançadas, permitindo que o conhecimento gerado seja compartilhado, avaliado e aplicado.

ATIVIDADES

ATIVIDADES PREVISTAS

Atividade: CinePharma: Césio, Iodo e Azul da Prússia: A Ciência dos Antídotos em Desastres Radiológicos

Data: 20/06/2026

Local: Ambiente Virtual - Online

Início: 14:00:00h

Horas certificadas: 4

Cursos autorizados: FARMÁCIA

RESULTADOS

A avaliação de um projeto acadêmico não deve se limitar apenas à sua execução, mas também à análise dos resultados e impactos gerados. Para isso, o uso de indicadores é essencial, pois permite medir, de forma objetiva e sistemática, o sucesso das ações desenvolvidas.

Os indicadores possibilitam a identificação de avanços, a verificação do cumprimento dos objetivos estabelecidos e a tomada de decisões baseadas em dados concretos. Além disso, contribuem para o aperfeiçoamento de futuras iniciativas, garantindo que as práticas acadêmicas sejam cada vez mais eficazes e alinhadas às necessidades da sociedade.

Dessa forma, nossa instituição busca utilizar indicadores para monitorar e avaliar um projeto acadêmico, tornando possível quantificar impactos, comprovar a relevância das atividades desenvolvidas e propor melhorias contínuas, fortalecendo a qualidade da formação acadêmica e a conexão entre ensino, pesquisa e extensão.

A palestra online atingiu plenamente seus objetivos pedagógicos e técnicos, promovendo a capacitação dos participantes em quatro eixos centrais de aprendizagem:

Diferenciação conceitual e toxicocinética dos radioisótopos: Os alunos assimilaram com clareza a distinção operacional entre irradiação (exposição externa à energia) e contaminação (incorporação física do material radioativo). Foram elucidados os mecanismos de tropismo tecidual – especificamente a retenção tireoidiana do Iodo-131 por mimetismo ao Iodo estável e a distribuição muscular do Césio-137 por análogo ao potássio –, além da identificação dos impactos celulares da Síndrome Aguda da Radiação (SAR) nos sistemas hematopoiético, gastrointestinal e nervoso.

Compreensão das bases farmacodinâmicas dos antídotos: Os participantes compreenderam o uso racional e os prazos críticos de administração das medidas terapêuticas de emergência. Foram detalhados o bloqueio por saturação tireoidiana via Iodeto de Potássio (KI) e a quelação por troca iônica do Azul da Prússia no lúmen intestinal, com foco na interrupção da recirculação entero-hepática e na redução da meia-vida biológica dos contaminantes.

Atribuição clínica, analítica e de biossegurança: O evento demonstrou o papel do farmacêutico no monitoramento biológico, destacando o uso do hemograma (curva linfocitária) como indicador de dose absorvida, a análise de excretas e os protocolos rigorosos de biossegurança para contenção e descarte de fluidos radioativos.

Logística estratégica e panorama regulatório: Foram apresentados os desafios de conservação, estabilidade e gestão de estoques de contingência de antídotos, além do enquadramento normativo da Radiofarmácia junto à ANVISA e à CNEN, ampliando a visão dos estudantes sobre as oportunidades de atuação na Medicina Nuclear.



