

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Análise de expressão gênica em células HepG2 infectadas com vírus dengue por PCR em tempo real

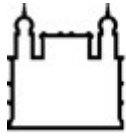
Ementa do Curso:

O curso tem como objetivo avaliar a expressão diferencial de alguns genes em células hepáticas (HepG2) devido à infecção com vírus dengue, sorotipo 2 e comparação com resultados previamente obtidos por análise proteômica.

A metodologia inclui a manutenção da linhagem HepG2; desenho de primers específicos para a amplificação de alguns genes previamente selecionados em estudos de proteoma; infecção de células HepG2 com vírus dengue; avaliação do percentual de infecção por ensaio de imunofluorescência; coleta de amostras em diferentes tempos pós-infecção; isolamento de RNA total das células e preparo de extratos proteicos; padronização das condições ideais para o PCR em tempo real; realização dos ensaios de PCR e análise dos resultados; avaliação de expressão diferencial western blot para correlação com os resultados obtidos por PCR.

Esperamos que o aluno aprenda diferentes metodologias de biologia molecular e celular para que possa dar continuidade em um futuro doutorado.

A avaliação será realizada através da apresentação dos resultados em seminários.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Análise do perfil de expressão de genes de relógio circadiano em células de linhagem Aag-2 de *Aedes aegypti*

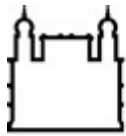
Ementa do Curso:

Este curso teórico-prático tem como objetivo o estudo de técnicas de biologia celular e molecular para a compreensão do perfil de expressão dos genes de relógio em células da linhagem Aag-2 de mosquitos *Aedes aegypti* em ciclos de claro e escuro no período de 24 horas.

A metodologia inclui a cultura de células; Coleta de células em diferentes horários ao longo do dia; Análise da expressão gênica em células através da extração de RNA, síntese de cDNA e realização de PCR em tempo real (RT-PCR).

Espera-se que o aluno adquira conhecimentos básicos sobre técnicas de biologia celular e molecular, de modo a ampliar os conhecimentos em relação aos ritmos circadianos no mosquito *Aedes aegypti*.

A avaliação final do curso será realizada através de um relatório escrito das atividades, bem como apresentação de seminário para os membros do laboratório.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Analises dos efeitos da infecção viral na expressão de genes de relógio em *Aedes aegypti*

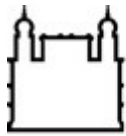
Ementa do Curso:

O curso teórico-prático visa o aprendizado sobre técnicas básicas de biologia molecular e compreensão de como os genes do relógio circadiano podem ser expressos em diferentes condições fisiológicas.

A parte prática tem como objetivo a realização de experimentos para a análise da expressão dos principais genes do relógio circadiano em fêmeas de *Aedes aegypti* infectadas com o vírus DENV2. Criação de mosquitos em condições padrão; acompanhar a infecção intratorácica com o vírus DENV2; coleta de mosquitos em diferentes horários do dia; extração de RNA, síntese de cDNA; PCR em tempo real.

Espera-se que o aluno aprenda técnicas básicas de biologia molecular que viabilizem a análise da expressão gênica, bem como, que ele construa um conhecimento da metodologia de infecção viral em mosquitos, mas precisamente, infecção intratorácica.

Avaliação será realizada através de relatório escrito das atividades e apresentação de seminário para os demais membros do laboratório.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Análise de preferência a partir do monitoramento da atividade de voo em Mosquitos vetores

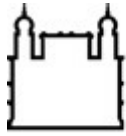
Ementa do Curso:

O objetivo deste curso é introduzir ao aluno aspectos teóricos e práticos do estudo do comportamento de atividade de voo e ritmo circadiano de mosquitos vetores.

A metodologia inclui o aprendizado da montagem de equipamentos de monitoramento de atividade usando tubos especiais para medir a preferência a uma de duas condições relacionadas com a cópula e a reprodução. O aluno aprenderá a analisar os resultados com testes estatísticos e interpretar os resultados a partir de informações presentes na literatura relacionada com o tema. Estão incluídas as seguintes atividades: criação de mosquitos *Aedes aegypti*, separação de machos e fêmeas virgens para montagem de monitores de atividade, escolha de duas condições de tratamento e controle às quais cada macho de mosquito será exposto, manipulação de mosquitos para inserção nos tubos de atividade em formato Y, montagem dos monitores dentro de incubadoras com temperatura e fotoperíodo controlados, análise dos resultados usando estatísticas de frequência, interpretação dos resultados para estabelecimento de preferência.

Espera-se que o aluno aprenda a planejar seu próprio experimento de atividade de preferência, a montar o equipamento com os mosquitos e a analisar os resultados usando os métodos estatísticos corretos. Espera-se que o aluno faça uma ampla pesquisa bibliográfica e escreva o relatório com resultados de seu experimento.

A avaliação será realizada através de relatório escrito das atividades e apresentação de seminário para os demais membros do laboratório.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Avaliação de pacientes com Doenças de Chagas crônica participantes do projeto terapia com Selenio

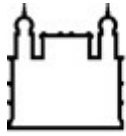
Ementa do Curso:

Esse curso visa habilitar o aluno em ações laboratoriais e sociais necessárias ao acompanhamento dos pacientes.

A metodologia consiste em acompanhar os pacientes nas atividades de coleta de sangue e urina ao longo dos agendamentos realizados no ensaio clínico do Selenio. Os alunos receberão ensinamentos relacionados a garantir as boas práticas de pesquisa clínica no trato com os pacientes nos dias de coletas de sangue e urina em suas visitas periódicas; acompanhar a remessa das amostras aos laboratórios analíticos, tabular os resultados de análises de selênio, zinco e cobre.

Ao final do curso espera-se que o aluno esteja habilitado a realizar as atividades descritas com autonomia e atenção à segurança do paciente.

A avaliação pela coordenação baseia-se em relatórios mensais redigidos pelo aluno em sistema power point.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Avaliação fenotípica de moléculas imunoreguladoras de linfócitos T hepáticos

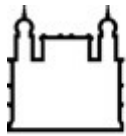
Ementa do Curso:

O Curso tem como objetivo qualificar o aluno a realizar técnicas coleta de linfócitos T do fígado e imunofenotipagem completa para avaliação da imunoregulação hepática na infecção por *Trypanosoma cruzi*.

A metodologia inclui a infecção de camundongos com a cepa Y de *T. cruzi* e avaliar as alterações fenotípicas de linfócitos T hepáticos após a infecção. A avaliação imunofenotípica será feita por imunohistoquímica e citometria de fluxo avaliando principalmente as moléculas CTLA4, PDL1, PD1, B7.1, B7.2, CD28 além de outros.

Espera-se que o aluno seja capaz de executar os experimentos de forma independente e que os resultados sejam de alta qualidade técnicocientífica.

A avaliação será realizada através de prova prática e avaliação da qualidade técnica dos resultados experimentais.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Biologia Molecular Aplicada e Malacologia Médica – Veterinária e
Econômica

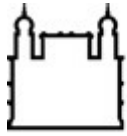
Ementa do Curso:

A Malacologia médica e sistemática, área reconhecidamente carente de profissionais, é o tema central do curso, que visa formar recursos humanos nesta área, capazes de conjugar a taxonomia clássica com as ferramentas moleculares atuais no diagnóstico de moluscos e helmintos.

Serão abordados princípios básicos de Malacologia e de Parasitologia com ênfase nas helmintoses de interesse médico-veterinário transmitidas por moluscos, associados a técnicas clássicas de diagnósticos morfológico e de análise parasitológica: 1) técnicas de biologia molecular aplicada à identificação de moluscos e de helmintos parasitos associados a estes; 2) utilização da biologia molecular na elucidação de questões relativas à taxonomia e a genética de populações de moluscos e helmintos; 3) principais marcadores utilizados na identificação e na taxinomia de moluscos e helmintos; 4) Princípios básicos de bioinformática: edição e análise de sequências matriz de distância.

Espera-se que ao final do Curso o aluno demonstre conhecimento das bases teóricas e práticas sobre a aplicabilidade das técnicas moleculares atuais na identificação das espécies, seja moluscos ou helmintos. Este curso pretende ampliar as diagnoses realizadas no campo da taxonomia molecular associada à taxonomia clássica, uma linha de pesquisa em expansão diante da diversidade da malacofauna e da helmintofauna encontrada em exemplares coletados no Brasil.

O coordenador didático e colaboradores irão avaliar os alunos diariamente quanto ao seu desempenho nas técnicas apresentadas e nos desafios propostos, englobando dissecação de moluscos e diagnose morfológica, extração de DNA ao preparo do material para o sequenciamento e edição e análise das sequencias. As dificuldades encontradas serão superadas gradualmente, com base na leitura de artigos específicos e discussão.



Ministério da Saúde

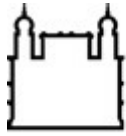
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Biodiversidade, taxonomia e bioquímica de kinetroplastídeos

Ementa do Curso:



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

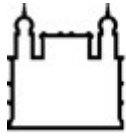
PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

O curso objetiva introduzir o conhecimento sobre a diversidade, taxonomia e ocorrência de kinetoplastídeos na natureza, assim como apresentar o estudo de fatores de virulência desses parasitos.

Serão realizados aulas sobre coleta e isolamento de kinetoplastídeos de amostras de campo, além de aulas sobre o estudo bioquímico das proteases dessas parasitos. O curso abrange técnicas de taxonomia molecular como: extração de DNA, quantificação, amplificação por PCR, separação eletroforética em gel de agarose, purificação do produto amplificado, reação de sequenciamento de DNA e análise das sequências de DNA obtidas. Em paralelo, técnicas bioquímicas como gel e proteases serão realizadas durante o curso.

No final do curso se espera que o aluno demonstre um conhecimento básico quanto às técnicas de isolamento de tripanossomatídeos e caracterização molecular desses isolados.

A avaliação do aluno terá como base a participação e o desempenho nas atividades proposta, aliado ao interesse de seu desenvolvimento profissional. Cada aluno deverá apresentar um artigo previamente selecionado pelos professores no final do curso.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Bioquímica de Proteínas

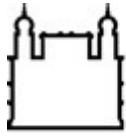
Ementa do Curso:

O Curso visa apresentar conceitos de bioquímica de proteínas e aplicá-los na caracterização enzimática de proteínas recombinantes.

A metodologia inclui aspectos relacionados à expressão heteróloga de proteínas em *Escherichia coli*. Purificação de proteínas, ensaios para caracterização do perfil de substratos de enzimas recombinantes.

Espera-se que ao final do Curso, o aluno tenha obtido experiência em expressão e purificação de proteínas recombinantes para execução de ensaios enzimáticos.

A avaliação do aluno será realizada através de apresentação de seminário e relatório.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Conceitos celulares e moleculares da neurotoxoplasmose experimental

Ementa do Curso:

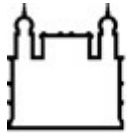
Este curso tem como objetivo formar alunos de graduação dos cursos de Ciências Biológicas, Biomedicina, Biotecnologia e áreas afins, que queiram se aprofundar na área de Biologia Celular e Molecular, para estudar aspectos importantes da biologia da infecção de células do Sistema Nervoso central pelo *Toxoplasma gondii*.

Neste programa os alunos selecionados aprenderão a manipular culturas de células de mamíferos (neuroblastos)

Métodos moleculares serão empregados para estudar alterações na expressão gênica e proteína em células infectadas. Utilizaremos as técnicas de RT-PCR quantitativo, Western blotting e coimunoprecipitação (esta última, com intuito de estudar interações proteína-proteína).

Espera-se que ao final do Curso, os alunos sejam capazes de formular e realizar experimentos com independência, desde o preparo e cultivo das células, indução de diferentes tratamento, processar para microscopia ou extrair proteínas ou ácidos nucleicos e proceder com as diferentes abordagens citadas acima.

Haverá uma avaliação final que constará de um seminário a ser apresentado à equipe do Laboratório, contendo discussão de artigos



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

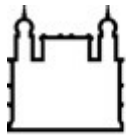
PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

publicados e também os resultados obtidos pelo aluno durante o Curso, seguido de arguição.

Título do curso proposto:

Da pesquisa qualitativa ao desenvolvimento de material de Educação em Saúde para o SUS

Ementa do Curso:



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

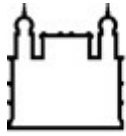
PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

O Curso visa desenvolver competências para transformação de dados oriundos da pesquisa qualitativa ou quantiquantitativa em material de educação em saúde aplicáveis na Estratégica da Saúde da Família do Sistema Único de Saúde(SUS) e ao público –alvo, qual seja população de área favelizada do Rio de Janeiro.

A metodologia inclui o aprendizado sobre o desenvolvimento de material educacional e/ou audiovisual oriundo da pesquisa qualitativa e/ou quantiquantitativa desenvolvida em área favelizada do Rio de Janeiro, visando uma pedagogia ativa que considere os conceitos da educação popular. Procedimentos didáticos: levantamento bibliográfico sobre materiais didáticos desenvolvidos a partir de resultados de pesquisa qualitativa/quantiquantitativa e apresentação de software de edição de vídeo(Vegas Pro13.0).

Espera-se que ao final do Curso o(a) candidato(a) esteja habilitado para transformar os dados de pesquisa em material educacional adequado ao conteúdo, objetivo da pesquisa, público-alvo e aos órgãos em Saúde no SUS.

A avaliação baseia-se na qualidade técnica do material educacional e adequação em relação ao público –alvo.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Desenvolvimento de ferramenta WEB para análise de dados em citometria de fluxo

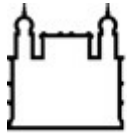
Ementa do Curso:

O Curso visa qualificar o aluno a desenvolver ferramenta WEB interativa e aberta para o planejamento de experimentos em citometria de fluxo e análise de dados com extensão FCS.

A metodologia inclui o aprendizado de ferramentas WEB interativas em colaboração com o Dr. Fabricio Alves Barbosa da Silva, pesquisador do Programa de Computação Científica (PROCC Fiocruz) e especialista em programação em diversas linguagens, como R, além da utilização de ferramentas de desenvolvimento web.

Espera-se que ao final do Curso, o aluno seja capaz de desenvolver e manter um portal em citometria de fluxo com diversas ferramentas interativas.

Avaliação será realizada através da qualidade técnica das ferramentas desenvolvidas e implementadas ao longo do Curso e produção de relatório.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Estudo de Coorte – delineamento, coleta e análise de dados

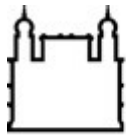
Ementa do Curso:

O Curso visa discutir os principais aspectos relacionados ao planejamento delineamento , execução e análise de dados de estudos de coorte observacionais . Serão abordados os fundamentos para análise de causalidade em estudos epidemiológicos.

A metodologia baseia-se na utilização de dados do estado Longitudinal de Saúde de Adulto (ELSA –Brasil) uma coorte multicêntrica que abrange 6 centros brasileiros As análises estatísticas serão realizadas Por meio de software R.

Espera-se que ao final do curso o aluno esteja habilitado a reconhecer as principais etapas de um estudo epidemiológico longitudinal, discutir a experiência de desenvolvimento de estudo de coorte aos desafios de sua execução e manutenção ao longo do tempo, montar modelos de causalidade e interpretar os resultados de estudos longitudinais através de modelagens estatísticas.

A avaliação do aluno será feita através da elaboração e apresentação de um artigo científico envolvendo dados longitudinais em seminários do Laboratório.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Estudo de Potenciais Terapias Antifúngicas

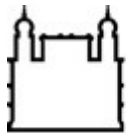
Ementa do Curso:

O curso tem como objetivo habilitar o aluno a analisar o efeito de diferentes compostos com potencial terapêutico sobre fungos patógenos humanos.

Metodologia: Curso de natureza teórica-prática com carga horária de 20 h semanais. Principais assuntos a serem abordados: conceitos básicos em micologia; técnicas de preservação de células fúngicas: teste de sensibilidades a antifúngicos , incluindo determinação de concentração inibitória mínima(MIC) e fungicida mínima(MFC), e contagem de unidade formadoras de colônias(CFU), assim como ensaios de associação entre compostos bioativos e antifúngicos clássicos utilizando a técnica de “Checkerboard”. Ferramentas: uso de data show e diferentes materiais de laboratórios.

Ao final do Curso, espera-se que o aluno adquira conhecimento em pesquisa básica na área de Micologia e seja capaz de desenvolver diferentes metodologias científicas. Além disso, espera-se que o curso desperte no aluno o senso crítico que permita sua participação em discussões científicas na área do conhecimento.

Como critério de avaliação será considerada como nota final o somatório:



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

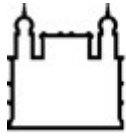
PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

desempenho e participação do aluno (valor: 1.0 ponto), apresentação de seminário (valor: 6.0 pontos) e prova prática (valor: 3.0 pontos).

Título do curso proposto:

Estudo de novos fármacos para doenças causadas por protozoários

Ementa do Curso:



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

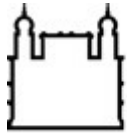
PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

O curso visa qualificar o aluno a realizar triagem de substâncias sintéticas ou derivadas de produtos naturais usando ensaios de viabilidade contra o parasita, células de mamíferos e células de mamíferos infectadas com o parasita. Para tal, os alunos aprenderão as técnicas de redução da resazurina e liberação da Lactato Desidrogenase (LDH).

Metodologia. Avaliaremos a toxicidade de 20 naftoquinonas e 40 trazóis em células de mamíferos, todos na dose de 10uM tratados por 24h e 72h. A toxicidade será avaliada por MTT e confirmada pelo ensaio da liberação da Lactato Desidrogenase. Nas substâncias não tóxicas em células de mamíferos, realizaremos uma triagem com o *T.gondii* (cepa Rh) ou *T. cruzi* (cepa Y). Todos na concentração de 1uM tratados por 24h e 72h e avaliados por MTT. As substâncias com efeito tóxico serão testadas em diferentes concentrações em macrófagos (CC50) e diretamente nos parasitas (EC50). Com base nos valores de EC50, testaremos as substâncias com efeito em macrófagos peritoneais de camundongos.

Ao final do Curso, o aluno deve estar habilitado a obter ao menos uma substância capaz de ser tóxico para o *T. "gondii"* ou *T."cruzi"* "in vitro".

A avaliação será por meio de seminário no final do curso.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Estrutura da comunidade de Helmintos de roedores silvestres do cerrado em áreas de interesse Epidemiológico de Transmissão de Zoonoses

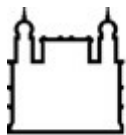
Ementa do Curso:

O Curso visa qualificar e atualizar profissionais de nível superior em atividade multidisciplinares nas áreas de ecologia de pequenos mamíferos e de helmintos, helmintologia, morfologia e taxonomia.

Metodologia. Os helmintos recuperados dos roedores capturados serão identificados a nível de gênero e quando possível de espécie segundo Vicente ET AL. (1997). Para a análise molecular será utilizado o kit Qiagen (QIAmp DNA mini kit) para a extração de DNA, de acordo com protocolo do fabricante. A variação nas taxas de infecção na população dos roedores serão estimadas a partir da razão entre o número de animais capturados infectados e o total de animais capturados, segundo o esforço de captura constante. Os tamanhos de populações serão estimados considerando-se o número de animais capturados em cada sessão de captura.

Ao final do curso espera-se que o aluno esteja apto a identificar helmintos através das técnicas morfológicas e moleculares, além de ser capaz de realizar análises de estrutura da comunidade dos helmintos.

Será considerada para a avaliação a frequência do aluno, o desempenho na execução das práticas e o desempenho na apresentação de seminários (resultados e artigos científicos).



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Geração de deleções cromossômicas em Bactérias

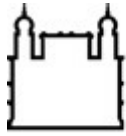
Ementa do Curso:

O Curso visa habilitar o aluno a usar ferramentas de biotecnologia e DNA recombinantes para gerar deleções em genomas bacterianas.

A metodologia inclui as seguintes atividades: amplificar por PCR regiões adjacentes aos genes a serem deletados e clonar em vetor contendo o marcador de contra seleção *sacB*, cultivar bactérias em meio líquido e sólido, inserir os vetores resultantes na bactéria de interesse e selecionar eventos duplos de recombinação por conta seleção em sacarose e confirmar o genótipo da deleção.

Espera-se que ao final do Curso o(a) aluno(a) tenha aprendido conceitos e técnicas de tecnologia do DNA recombinantes e técnicas básicas de microbiologia.

Avaliação será feita através de apresentação de seminário e relatório



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Introdução aos Metodos de Estudos das Celulas Eucariotas

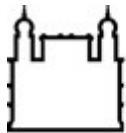
Ementa do Curso:

O Curso tem como objetivo apresentar os principais métodos / técnicas utilizadas no estudo das células com o intuito de prover aos estudantes as noções básicas das principais metodologias e técnicas utilizadas no estudo da morfologia, ultraestrutura, bioquímica e fisiologia das células, com aplicabilidade nas áreas de diagnóstico, desenvolvimento tecnológico e pesquisa científica em doenças.

Conteúdo: Estruturas celulares; Cultivo Celular; Microscopia de Luz e suas modalidades; Microscopia de Fluorescência, Microscopia Eletrônica de Transmissão e Varredura e suas diferentes modalidades. Metodologia: realização de atividades demonstrativas/práticas relacionadas a cada método abordado no curso atrelado à apresentação de aulas expositivas introdutórias para cada método.

Ao final do curso espera-se que o estudante aproprie-se dos conhecimentos básicos sobre as principais ferramentas de utilizadas no estudo das células e que tenha condição de aplicar estes novos conhecimentos nos diferentes áreas da Ciência, Tecnologia e Saúde.

A avaliação baseia-se na Aprendizagens Através de Avaliação Formativa e Somativa: (i) desafios práticos que proponham situações problemas para estudantes resolverem, aplicando os conhecimentos; além disso, (ii) os estudantes precisam conduzir processos de auto-avaliação sendo



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

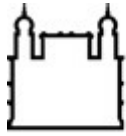
PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

autores de sua própria aprendizagem; (iii) realização de seminários.

Título do curso proposto:

Mecanismos de regulação da angiogênese in vitro

Ementa do Curso:



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

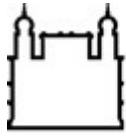
PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

O Curso visa qualificar o aluno a desenvolver estratégias experimentais para avaliação da angiogênese in vitro.

Metodologia: Células endoteliais BEND3 (ATCC® CRL-2299™) serão cultivadas e infectadas com o protozoário Trypanosoma cruzi ou com o Zika vírus. Estudos de Caracterização da cultura (morfologia e infecção) serão realizados através de coloração por Giemsa ou panótico rápido. Também serão feitas análises de expressão de proteínas importantes envolvidas no processo de angiogênese (VEGF, HIF1a, Flk-1 e p-Flk-1) através das técnicas de Western Blotting e imunofluorescência.

Espera-se que ao final do Curso o aluno esteja habilitado a elucidar os mecanismos envolvidos na regulação da angiogênese durante a interação de células endoteliais com diferentes patógenos.

A avaliação será realizada através de relatório de atividades.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Métodos de estudos ecológicos de pequenos mamíferos silvestres
reservatórios de zoonoses dentro da abordagem de ecologia da saúde.

Ementa do Curso:

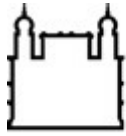
O Curso visa qualificar alunos de graduação em Biologia em projetos de pesquisa que envolvem estudos de ecologia de populações e comunidades de pequenos mamíferos e seus parasitos relacionados à doenças infecciosas dentro da abordagem de ecologia da saúde.

Metodologia. Aprendizado teórico e prático de técnicas de campo para estudos de ecologia de mamíferos. Procedimentos de campo, material necessário, manuseio, normas de biossegurança, licenciamentos necessários para uma coleta, organização de expedições, processamentos de amostras. Tabulação de dados nos bancos de dados adequados.

Aprendizado de coleta de dados e amostras de parasitos. Procedimentos, equipamentos necessários, processo de triagem e armazenamento de amostras. Aprendizado teórico e prático de técnicas de coleta e análise de dados para o estudo do habitat.

Espera-se que ao final do Curso, o estudante esteja habilitado a desenvolver em métodos de coleta de dados e amostras para estudos de populações e comunidades de pequenos mamíferos, métodos de coleta de dados e amostras para o estudo de parasitismo em mamíferos, assim como técnicas de coleta e análise de dados de habitat para estudos do uso do habitat e ocorrência dos animais.

O estudante será submetido a avaliações quantitativas e qualitativas. Será considerada a frequência do aluno, o desempenho na execução das atividades práticas, o desempenho no aprendizado teórico das técnicas e desempenho na apresentação dos seminários internos.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Microcirculação cerebral durante a doença de chagas experimental

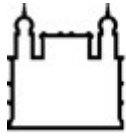
Ementa do Curso:

O Curso visa qualificar o aluno a avaliar a microcirculação cerebral funcional durante a infecção aguda causada pelo T. cruzi.

Metodologia. Serão utilizados camundongos swiss webster infectados pela cepa y do T. cruzi. A parasitemia será realizada pelo método de Fritz Brenner e o parasitismo e infiltrado inflamatório por imunohistoquímica. A avaliação da microcirculação cerebral será realizada por microscopia intravital e a análise do fluxo sanguíneo cerebral total por laser speckle.

Espera-se que ao final do Curso o aluno seja capaz de elucidar o efeito da infecção aguda pelo T. cruzi sobre a microcirculação cerebral funcional.

Avaliação do aluno será feita através de relatório das atividades.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Noções sobre a Biodiversidade da Filarídeos Parasitos de roedores do Estado do Rio de Janeiro.

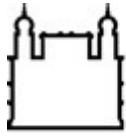
Ementa do Curso:

O Curso visa desenvolver competências para conhecer a biodiversidade de espécies de Litomosoides sp (Nematofda: Filarioidea) parasitas de roedores silvestres do estado do Rio de Janeiro.

A metodologia inclui as seguintes atividades: coloração e montagem de lâminas para a observação ao microscópio óptico dotado de câmara clara para a confecção de pranchas contendo esquemas das estruturas dos helmintos adultos, análise morfológica e morfométrica das estruturas, preparo e observação dos espécimes por Microscopia Eletrônica de Varredura e montagem de banco de dados e de imagens referentes as amostra dos helmintos.

Ao final do Curso, espera-se que o aluno seja capaz de classificar taxonomicamente espécies de Litomosoides (Nematoda: Filarioidea) parasitas de roedores silvestres do Estado do Rio de Janeiro e produzir um banco de imagem das amostras estudadas.

Será realizada avaliação prática e confirmação da classificação taxonômica, realizada pelo aluno dos espécimes de Litomosoides sp identificados e incluindo o banco de imagens.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

O estudo de atividade mitocondrial no cérebro de camundongos machos da linhagem Swiss webster altamente agressivos.

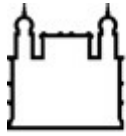
Ementa do Curso:

O Curso visa comparar o metabolismo energético, respiração e catabolismo celular através da atividade mitocondrial e avaliar a presença de apoptose/ou autofagia nos neurônios dos camundongos altamente agressivos e não agressivos, reagrupados na idade adulta.

A metodologia baseia-se em protocolo experimental dividido em 3 fases: (1) caracterização do modelo espontâneo de agressividade; (2) respirometria : avaliação do metabolismo tocondrial da morte neural por autofagia e da morte por apoptose, após a eutanásia dos animais; (3) Análise estática.

Ao final do Curso, espera-se que o aluno seja capaz de executar os experimentos e forma independente e que os resultados sejam de alta qualidade técnico-científica.

A avaliação será realizada a partir dos resultados experimentais desenvolvidos pelo aluno.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Pesquisa baseada em Arte (PBA)

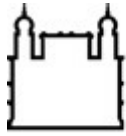
Ementa do Curso:

Realizar qualificação de recursos humanos para atuar em pesquisa baseada em arte (PBA) e desenvolver ações na interface cultura, música e saúde.

A metodologia inclui as seguintes atividades teóricas: seminários sobre cultura, música e saúde, discussões sobre metodologia científica, análise de dados e elaboração de trabalhos científicos. Também serão realizadas as seguintes atividades práticas: coleta de dados nos campos de interface entre cultura, música e saúde, participação, organização de oficinas de linguagem musical dialógica nos diversos locais onde o LITEB atua e entrevistas.

Espera-se que ao final do curso o aluno tenha adquirido conhecimentos sobre metodologia científica aplicada aos campos do conhecimento onde o coordenador didático atua.

A avaliação será realizada por meio da supervisão direta do coordenador didático durante as atividades teóricas e práticas, um relatório redigido pelo aluno sobre as atividades realizadas.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Pesquisa clínica sobre tuberculose envolvendo população negligenciadas da periferia do Rio de Janeiro.

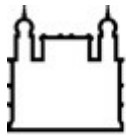
Ementa do Curso:

O Curso visa qualificar o aluno de graduação da área biomédica para a compreensão dos princípios básicos da pesquisa clínica em tuberculose (TB) por meio de atividades teóricas e práticas junto a populações da periferia do Rio de Janeiro sob a influência de fortes determinantes sociais para a TB.

A metodologia incluir as seguintes atividades teóricas (LITEB): seminário sobre epidemiologia e clínica da TB, discussões sobre metodologia científica, gestão e análise de dados e elaboração de trabalho científicos. As atividades práticas serão realizadas no ambulatório de TB do Centro Municipal de Saúde (CMS) de Duque de Caxias, onde o coordenador didático atua em colaboração com pesquisadores da unidade pesquisa clínica em TB da UFRJ. No CMS o aluno participará de coleta de dados com pacientes TB (entrevistas e questionários) e da revisão de prontuários em estudos sobre TB latente, biomarcadores de evolução da doença e TB pediátrica.

Espera-se que ao final do curso o aluno tenha adquirido noções básicas sobre metodologia científica aplicada à pesquisa clínica, assim como conhecimentos sobre a epidemiologia e a clínica da TB. Compreendendo a associação entre a doença e os determinantes sociais da saúde.

A avaliação do aprendizado do aluno e de seu desempenho nas atividades práticas se dará por meio de supervisão direto do coordenador didático durante as atividades teóricas e práticas, assim como pela elaboração por parte do aluno de um relatório sobre as atividades realizadas.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Pesquisa de campo, análise de dados qualitativos e ações na interface cultura, arte e saúde

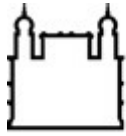
Ementa do Curso:

O Curso visa realizar qualificação de recursos humanos para atuar em pesquisa de campo, análise de dados qualitativos e desenvolver ações na interface cultura, arte e saúde.

A metodologia inclui as seguintes atividades teóricas: seminários sobre cultura, música e saúde, discussões sobre metodologia científica, análise de dados e elaboração de trabalhos científicos. Estão previstas as seguintes atividades práticas: coleta de dados nos campos de interface entre cultura, música e saúde, participação e organização de oficinas de linguagem musical dialógica nos diversos locais onde o LITEB atua e a realização de entrevistas.

Espera-se que ao final do curso o aluno tenha adquirido conhecimentos sobre metodologia científica aplicada aos campos do conhecimento onde o coordenador didático atua.

A avaliação será realizada por meio da supervisão direta do coordenador didático durante as atividades teóricas e práticas e um relatório sobre as atividades realizadas.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Pesquisa de campo sobre parasitose intestinais associadas a hábitos alimentares em áreas favelizadas

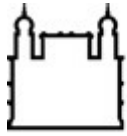
Ementa do Curso:

O Curso visa desenvolver competências para atuar em pesquisa de campo sobre parasitoses intestinais associadas a hábitos alimentares nas comunidades de Manguinhos, RJ.

A metodologia baseia-se em Pesquisa Ação (Thiollent 2009); Observação Participante (Minayo 2013) e Abordagem quali-quantitativa (Minayo 2009). Será realizada pesquisa de campo no território de Manguinhos, a partir de visitas domiciliares mediante TCLE e aplicação de questionários validados pelo Grupo de Promoção da Saúde do LITEB, e relacionados às parasitoses intestinais associadas a hábitos alimentares. Análises de respostas através de análise de frequência de palavras chave (MS Access; Epi-Info 7.1). Diagnóstico parasitológico através da técnica de sedimentação espontânea.

Ao final do Curso, espera-se que o(a) candidato(a) esteja habilitado a atuar em pesquisa de campo sobre parasitoses intestinais associadas a hábitos alimentares em áreas favelizadas.

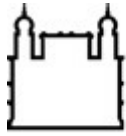
A avaliação será feita através do relatório envolvendo os resultados da pesquisa de campo.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Relação parasito-hospedeiro: caracterização da resposta imune contra fungos patogênicos e oportunistas

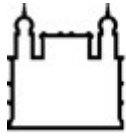
Ementa do Curso:

O Curso visa qualificar o aluno a caracterizar a resposta imune inata de camundongos infectados com fungos patogênicos por meio de análise imunohistoquímica além da autenticação dos isolados fúngicos por meio de técnicas moleculares.

As etapas metodológicas incluem o uso de camundongos imunocompetentes e quimicamente imunossuprimidos com dexametasona foram, em projeto prévio, inoculados com conídios de *Purpureocillium lilacinum* provenientes de diferentes casos clínicos humanos de hialohifomicose. Desse experimento, tecidos subcutâneos do local da inoculação serão extraídos, preparados e armazenados em temperatura a -80°C para análise imunohistoquímica. Assim sendo, a metodologia prevê a realização de cortes histológicos e tratamento com os anticorpos marcadores das populações celulares envolvidas na resposta imune inata e a comparação da resposta aos diferentes isolados. Também será realizada extração de DNA dos isolados utilizando kit específico para a autenticação molecular dos mesmos por PCR.

Ao final do curso se espera que os alunos tenham a capacidade de caracterizar fenotípica e funcionalmente as populações celulares envolvidas na resposta imunológica de camundongos desafiados com isolados fúngicos por técnica específica e também que possam utilizar métodos moleculares para a autenticação desses isolados.

A avaliação será feita com base em relatório redigido pelo aluno ao final do curso e apresentação de resultados em seminários.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Toxonomia clássica aplicada a Moluscos de interesse médico e econômico

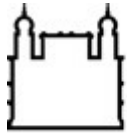
Ementa do Curso:

Este curso visa qualificar recursos humanos em taxonomia clássica aplicada a moluscos de interesse médico e econômico. A partir de uma sólida formação em taxonomia clássica, estes estudantes terão um grande potencial para incorporar outras ferramentas em seus estudos e futuramente contribuir para o avanço da taxonomia de moluscos no Brasil.

As etapas iniciais da metodologia incluem a abordagem dos conceitos teóricos básicos necessários ao entendimento da taxonomia: Introdução ao estudo dos moluscos; Morfo-fisiologia de Gastropoda; Princípios de Nomenclatura Zoológicas; Conceitos em taxonomia; Principais caracteres morfológicos diagnósticos de Planorbidae e Ampullariidae. Posteriormente será ministrado conteúdo prático no qual o aluno aprenderá a dissecar e reconhecer os principais caracteres morfológicos diagnósticos de Planorbida e Ampullariidae.

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de realizar dissecções anatômicas e de reconhecer os principais caracteres morfológicos relacionados à identificação taxonômica de moluscos gastrópodes pertencentes às famílias Planorbidae e Ampullariidae. A taxonomia dos planorbidae neotropicais está muito mais avançada e clara ao contrário dos Ampullariidae, cuja taxonomia ainda está confusa e requer estudos morfológicos e moleculares para sua clarificação.

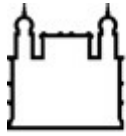
A avaliação será teórica e prática e incluirá ainda critérios importantes à formação de um bom taxonomista como interesse, proatividade, assiduidade e comprometimento.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Taxonomia molecular de pequenos mamíferos silvestres da Amazônia ocidental em áreas de interesse epidemiológico de transmissão de zoonoses

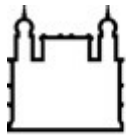
Ementa do Curso:

O Curso visa qualificar e atualizar profissionais de nível superior em atividades de caracterização molecular de pequenos mamíferos silvestres.

A metodologia do Curso inclui a extração do DNA das amostras, amplificação do gene do citocromo B, o sequenciamento pelo método de Sanger, a leitura e análise dos cromatogramas.

Ao final do Curso, espera-se que o profissional seja capaz de confirmar por sequenciamento a identidade molecular dos animais silvestres coletados em campo.

Na avaliação será considerada a frequência do aluno, desempenho na execução das tarefas práticas e desempenho na apresentação de seminários (resultado e artigos científicos).



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Técnicas de análise da resposta imune hepática

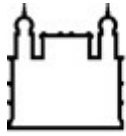
Ementa do Curso:

O Curso visa qualificar o aluno a realizar técnicas de células do tecido hepático, processamento e análise de dados por citometria de fluxo e histotecnologia para avaliar a capacidade efetora de linfócitos T.

A metodologia inclui coletas de de tecido hepático de animais infectados por Trypanosoma cruzi, após a perfusão do fígado através da veia porta hepática. O tecido será sempre macerado mecanicamente para o isolamento dos linfócitos T para os experimentos de cultura de células e marcações múltiplas para análise por citometria de fluxo. As atividades serão realizadas no LITEB-IOC.

Ao final do Curso, o aluno deve ser capaz de realizar de forma independente todos os experimentos de coleta de células hepáticas com alta viabilidade, executar todos os experimentos necessários.

A avaliação será composta por prova prática, avaliação do desempenho técnico do aluno e qualidade dos resultados científicos apresentados.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

**PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017**

Título do curso proposto:

Técnicas de Histotecnologia

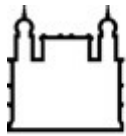
Ementa do Curso:

O Curso visa qualificar o aluno a realizar técnicas de fixação de amostras de tecidos, processamento, emblocamento em parafina, coloração por hematoxilina e eosina e colorações especiais para a avaliação de, por exemplo, lesões teciduais, determinação de tipos de fibras musculares esqueléticas e fenotipagens em geral.

A metodologia inclui atividades a serem realizadas no setor multiusuários de histotecnologia em implantação pelo Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos (LITEB) e Laboratório Interdisciplinar de Pesquisas Médicas (LIPMed) do IOC.

Ao final do Curso, o aluno deve ser capaz de realizar a avaliação de lesões teciduais e de identificar os tipos de fibras musculares em pesquisas.

A avaliação será realizada através de prova prática, avaliação da qualidade técnica dos resultados experimentais.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017

Título do curso proposto:

Uso de Produtos Naturais na Esquistossomose

Ementa do Curso:

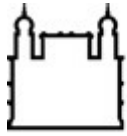
O curso visa discutir novos conhecimentos de biologia celular e tecidual no controle de moluscos transmissores da esquistossomose e suas formas larvares, bem como as aplicações biotecnológicas relacionadas para uma compreensão atualizada e diferencial da avaliação tóxica e metabólica dos organismos. Este curso estima oferecer aos alunos, ferramentas para compreender os avanços do conhecimento sobre o uso de produtos naturais na esquistossomose, além de abordarmos as metodologias e técnicas utilizadas em biotecnologia, como o

A metodologia ao longo do Curso inclui o desenvolvimento das seguintes atividades pelo aluno:

1. Aprendizado das técnicas para utilização dos equipamentos de Laboratório
2. Aprendizado da técnica de purificação de solventes
3. Acompanhamento na preparação de extratos brutos de partes da planta à serem estudadas
4. Realização de testes biológicos com moluscos transmissores de doenças e analisar os resultados
5. Apresentação de seminários sobre os trabalhos realizados e artigos científicos

Ao final do Curso, espera-se que o aluno compreenda sobre a possibilidade do uso, de algumas técnicas para verificar atividade tóxica de produtos naturais, sobre moluscos transmissores da esquistossomose.

A avaliação será realizada através de seminários no laboratório.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

PROGRAMA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
MODALIDADE CURSOS LIVRES - 2º trimestre de 2017