



LISTA DE MINICURSOS

VESPERTINOS

- 12h:
 1. Desvendando a árvore da vida: teoria e prática da Sistemática Filogenética;

- 09h:
 2. Introdução a Metodologias Tridimensionais;
 3. “Aquilo que não me mata, me fortalece”: adaptações morfoanatômicas em plantas;
 4. Galhas de insetos do Brasil;
 5. Morcegos: mocinhos ou vilões?;

- 06h:
 6. Modelos de estudo e técnicas básicas em Virologia;
 7. O ensino de Biologia através de ferramentas digitais: possibilidades para o ensino remoto e presencial;
 8. Cultura de tecidos vegetais e suas potencialidades na prospecção e produção de biofármacos;
 9. Macromoléculas: Conceitos e aplicações;
 10. Introdução à Bioestatística - curso prático utilizando R e Excel;
 11. Zumbis da natureza: ecologia, evolução e controle biológico dos fungos entomopatogênicos;
 12. Legislação aplicada à Fauna Silvestre de cativeiro;
 13. Conservação da Fauna Silvestre no Brasil;
 14. Genética Forense

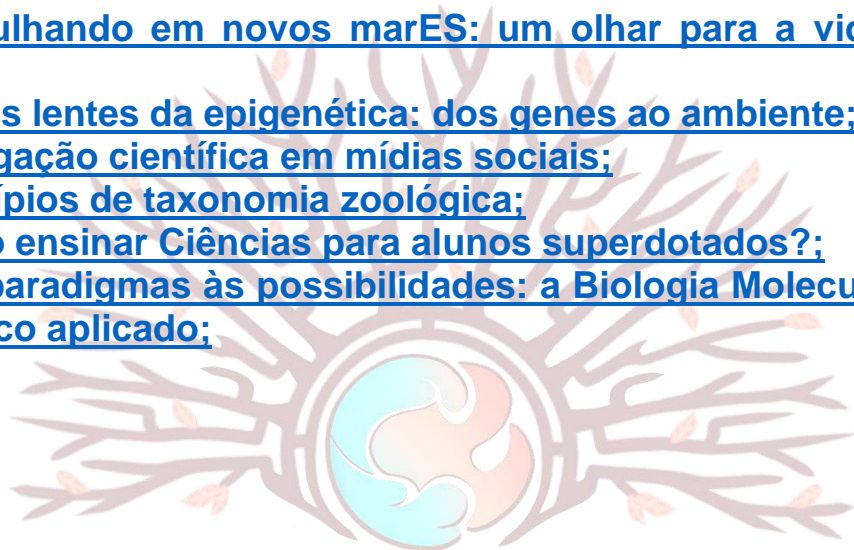
NOTURNOS

- **09h:**

15. Desvendando os insetos aquáticos;
16. Uma introdução às técnicas anatômicas: fixação, conservação e dissecação de vertebrados;
17. Eventos científicos na prática;
18. Ferramentas de análise espacial em pesquisas de biogeografia: métodos e práticas para possíveis caminhos.

- **06h:**

19. Mergulhando em novos marES: um olhar para a vida marinha capixaba;
20. Sob as lentes da epigenética: dos genes ao ambiente;
21. Divulgação científica em mídias sociais;
22. Princípios de taxonomia zoológica;
23. Como ensinar Ciências para alunos superdotados?;
24. Dos paradigmas às possibilidades: a Biologia Molecular sob um olhar técnico aplicado;



1) Desvendando a árvore da vida: teoria e prática da Sistemática Filogenética

Dada a sua importante história, a sistemática filogenética permite um melhor entendimento sobre a evolução dos seres vivos. O objetivo do minicurso é introduzir a sistemática através de uma contextualização histórica, prática da codificação de caracteres, à construção e leitura de hipóteses filogenéticas.

OBSERVAÇÃO - Materiais sugeridos aos participantes:

- Computador e softwares instalados (os links serão encaminhados no primeiro dia de minicurso)
- **Ministrante:** Michaella Pereira Andrade, bióloga e Mestra em Evolução e diversidade (UFABC) e Daubian Santos, biólogo, Mestre e Doutorando em Evolução e diversidade (UFABC).
- **Carga Horária:** 12 horas
- **Horário:** 18h às 21h
- **Data:** 16, 17, 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas

Primeiro dia:

História da sistemática; Importância do pensamento em árvore; Grupos naturais e o método científico; Prática para confecção de caracteres.

Segundo dia:

Teoria da codificação; Entendendo a parcimônia; A independência dos caracteres; Polarização e grupos-externos; Prática para construção de árvores.

Terceiro dia:

A heurística; Pesagem implícita; Confecção da matriz (Winclada/TNT); Programas especializados.

Quarto dia:

Sistemática molecular; Métodos de análises; Filogenômica e big data; Dados moleculares (Parcimônia e Máxima Verossimilhança); Prática para construção de árvores: coleta de dados, alinhamentos, escolha de modelos evolutivos e construção de hipóteses filogenéticas.

2) Introdução a Metodologias Tridimensionais

O minicurso tem como objetivo abrir portas para a crescente área de Métodos tridimensionais, seja utilizando as técnicas em estudos de biomecânica, morfometria geométrica ou mesmo digitalização de acervos. É indicado para alunos de graduação e pós graduação em Ciências Biológicas, Geociências e afins. O minicurso não possui pré-requisito, basta ter curiosidade na área.

OBSERVAÇÃO - Materiais sugeridos aos participantes:

- Necessário um computador com no mínimo 4GB de RAM.
- Baixar o programa Agisoft (versão DEMO).

- **Ministrante:** Beatriz Marinho Hörmanseder, Bacharel em Biologia (UFRJ), Mestre em Geociências (Museu Nacional/UFRJ) e Doutoranda em Biologia Animal (UFES).
- **Carga Horária:** 09 horas
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 16, 17 e 18 de novembro de 2021

Atividades previstas

Primeiro dia: Teórica 1/2

Introdução à fotografia científica; Métodos de captura de imagem 3D; Fotogrametria e tomografia computadorizada. Digitalização 3D.

Segundo dia: Teórica 2/2

Manuseio de modelos 3D; Aplicações; Publicação em banco de dados; Divulgação Científica;

Terceiro dia: Prática

Fotogrametria; Utilizando o Software Agisoft (versão demo).

3) “Aquilo que não me mata, me fortalece”: adaptações morfoanatômicas em plantas

Este minicurso objetiva introduzir os conceitos básicos sobre anatomia vegetal, especialmente no contexto ecológico, através da discussão sobre quais estruturas foram importantes para a colonização e sobrevivência das plantas nos diferentes ambientes, incluindo aqueles considerados "extremos".

- **Ministrante:** Lucas da Penha Xavier, Mestre em Biologia Vegetal (UFV)
- **Carga Horária:** 09 horas
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 16, 17 e 18 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Introdução ao tema = Princípios do estudo da anatomia vegetal; A conquista das plantas ao ambiente terrestre; Tecidos vegetais e suas variações entre os diferentes órgãos; A influência climática no crescimento das espécies; Habitats e nichos ocupados pelas plantas atualmente.

Segundo dia:

Adaptações 1 = Plantas do deserto e regiões xéricas; Plantas de zonas temperadas; Plantas e fogo (o caso do Cerrado).

Terceiro dia:

Adaptações 2 = Plantas aquáticas; Plantas do mangue e zonas salinas; Plantas de solos pobres (carnívoras); Plantas e poluentes; Considerações finais.

4) Galhas de insetos do Brasil

As galhas são alterações do padrão de crescimento e desenvolvimento de tecidos ou órgãos da planta em resposta à ação de um organismo indutor. Os insetos galhadores são representados por diferentes ordens, sendo os dípteros da família Cecidomyiidae, o principal grupo de insetos indutores de galhas.

- **Ministrantes:** Doutor Ismael Cividini Flor (Museu Nacional - UFRJ), Msc. Alene Ramos Rodrigues (Museu Nacional - UFRJ) e Doutora Valéria Cid Maia (Museu Nacional - UFRJ)
- **Carga Horária:** 09 horas
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 17, 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Características morfológicas das galhas: apresentação online sobre o tema, discussão de artigos e a caracterização de galhas a partir de imagens.

Segundo dia:

Os insetos galhadores e fauna associada: apresentação online sobre o tema, discussão de artigos e a identificação da fauna associada a partir de imagens das galhas de insetos.

Terceiro dia:

Hipóteses adaptativas: apresentação online sobre o tema, discussão de artigos e a criação de um projeto sobre as hipóteses adaptativas e as galhas de insetos.

5) Morcegos: mocinhos ou vilões?

Este será um minicurso introdutório ao estudo de quirópteros, onde serão abordadas a origem, sistemática, diversidade, ecologia, métodos de detecção e captura e desmistificação dos morcegos. São bem-vindos estudantes de todos os níveis de conhecimento e áreas da biologia, não fique de fora!

Morcegos são, por vezes, alvo de inúmeros preconceitos tais como serem “feios” ou “maus”, transmitirem doenças fatais, estarem relacionados ao sobrenatural na figura de vampiros, demônios, zumbis, entre inúmeros outros. É inegável que muitas dessas concepções errôneas permanecem até hoje no imaginário popular. Portanto, este minicurso busca evidenciar a importância destes animais para a manutenção dos ecossistemas, auxiliando na desmistificação do grupo, por meio de informações sobre biologia, sistemática, ecologia, métodos de estudo, e algumas informações relacionando morcegos e algumas questões de saúde pública, como raiva, histoplasmoze e Covid-19.

- **Ministrante:** Maria Lavanholle Ventorin, bacharela em Ciências Biológicas (UFES)
- **Carga Horária:** 09 horas
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 17, 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas

Primeiro dia:

Definição e origem do grupo, sistemática, diversidade e distribuição geográfica.

Segundo dia:

Ecologia e Serviços ecossistêmicos, métodos de captura e detecção.

Terceiro dia:

Desmistificação, resgate e saúde pública.

6) Modelos de estudo e técnicas básicas em Virologia

Este minicurso irá abordar fundamentos de Virologia, passando pelo histórico da área, desenvolvimento de modelos de estudo, as técnicas e tecnologias aplicadas no estudo de vírus e uma visita virtual guiada pelos laboratórios de manipulação de patógenos do Laboratório Nacional de Biociências (LNBio - CNPEM).

Em um mundo cada vez mais conectado devido à globalização, as questões de saúde não são mais uma preocupação apenas local. O bem-estar das populações e economias ao redor do mundo depende do esforço coletivo global voltado para a erradicação de doenças evitáveis, possível apenas com investimentos em pesquisa e desenvolvimento de tratamentos para essas doenças. Vírus apresentam altas taxas de transmissão, mutação e possibilidade de desenvolvimento de novas variantes mais adaptadas à infecção de humanos, e isso, associado à crescente invasão de áreas silvestres, promove o alastramento de doenças com ciclo selvático para ciclos urbanos, causando epidemias como aquelas vistas com os vírus Chikungunya, Zika e, atualmente, SARS-CoV-2. Só poderemos prevenir o surgimento de novas epidemias e o sofrimento das populações prestando mais atenção a esse vasto grupo de doenças – muitas delas negligenciadas. Este minicurso destaca a importância do estudo da Virologia, apresentando o público-alvo à área de forma leve e dinâmica, porém fundamentada no contexto científico, social e histórico em que se baseia o conhecimento sobre vírus e questões de Saúde Pública. Outro objetivo é apresentar as possibilidades e avanços tecnológicos promovidos por grupos brasileiros de pesquisa, ressaltando a posição de destaque internacional do Brasil na pesquisa em Virologia e Imunologia, e despertando o interesse de possíveis futuros Virologistas e demais profissionais das Ciências da Vida.

- **Ministrante:** Mestre Ana Carolina de Carvalho (UNICAMP)
- **Carga horária:** 6h (vespertino)
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 16 e 17 de novembro de 2021

Atividades previstas

Primeiro dia:

A história da humanidade contada pelos vírus: breve histórico das relações entre a humanidade e vírus; Virologia: como se organiza? Conhecimentos teóricos fundamentais ao estudo de vírus; Pausa (10-15min); Onde vivem? Como crescem? O que fazem? Modelos experimentais e técnicas fundamentais em Virologia.

Segundo dia:

Tecnologias e caminhos possíveis no estudo de vírus: desenvolvimento de estratégias terapêuticas, estudos estruturais; Virologia no Brasil, dentro e fora dos laboratórios: vírus brasileiros, posição do Brasil no cenário global de pesquisa, questões sociais e históricas envolvendo o estudo acerca de vírus no país [ex.: histórico do estudo e combate a infecções virais de relevância pública no país e montagem de redes integradas de Pesquisa e Saúde – casos da Poliomielite, HIV, H1N1, Zika e SARS-CoV-2]; Pausa (10-15min); Visita guiada ao Laboratório Nacional de Biociências (LNBio - CNPEM) [A confirmar com Assessoria de Comunicação do CNPEM – em contato]; Pausa (tempo necessário para ir do LNBio ao Sirius); Visita guiada ao acelerador de partículas Sirius (CNPEM) [A confirmar com Assessoria de Comunicação do CNPEM – em contato].



7) O ensino de Biologia através de ferramentas digitais: possibilidades para o ensino remoto e presencial

O objetivo desse minicurso é demonstrar e desenvolver atividades através de recursos digitais e tecnológicos gratuitos, aplicados na biologia. A proposta é voltada tanto ao ensino remoto quanto ao presencial. O minicurso seguirá uma abordagem teórica seguida de prática, para apresentar ferramentas alternativas para o ensino.

Com o novo modelo de ensino remoto é imprescindível a reinvenção do professor para lidar com todas as especificidades de cada aluno. Sendo assim este minicurso auxiliará os professores formados como também os futuros professores, e como trabalhar biologia no ensino remoto e presencial com os mais variados recursos disponíveis para cada área da biologia.

OBSERVAÇÃO - Materiais sugeridos aos participantes:

Baixar o programa MEGA-X e o programa OBSstudio

- **Ministrantes:** Grazielle Ribeiro de Queiroz (UNEB) e Maisa Teixeira Alves (UNEB)
- **Carga horária:** 6h (vespertino)
- **Horário:** 14h às 17h
- **Dias:** 16 e 17 de novembro de 2021

Atividades previstas

Primeiro dia:

Abordar os sites que podem ser utilizados para o ensino de biologia. O minicurso terá uma abordagem teórica seguida de prática. Serão utilizados aproximadamente quinze sites, e logo após a prática feita pelos participantes de como manusear os sites.

Segundo dia:

Para o segundo dia serão abordados os: programas/software, modelos didáticos e rede social, um total de sete recursos seguido de prática pelos participantes.

8) Cultura de tecidos vegetais e suas potencialidades na prospecção e produção de biofármacos

O minicurso abordará as potencialidades da cultura de tecidos vegetais na busca por fármacos de origem natural através da biotecnologia vegetal. Serão abordados temas introdutórios da cultura de tecidos e suas aplicações farmacológicas com ênfase calos, suspensões celulares e metabólitos secundários.

O minicurso trará uma nova abordagem biotecnológica para a produção de compostos de origem natural em laboratório de maneira sustentável. Os inscritos no evento terão um significativo ganho científico e contato com novas possibilidades de pesquisa em seus respectivos cursos. Além disso, o minicurso caracteriza-se como inovador fazendo uma junção entre biotecnologia, pesquisa e potencial aplicação na indústria.

- **Ministrantes:** Pós-doutor Victor Paulo Mesquita Aragão (UVV) e Mestranda Flavia Vitorino de Araujo Porto (UVV)
- **Carga Horária:** 6h (vespertino)
- **Horário:** 14h às 17h
- **Dias:** 16 e 17 de novembro

Atividades previstas

Primeiro dia:

Introdução aos conceitos básicos da cultura de tecidos vegetais; Métodos e técnicas em cultura de tecidos vegetais ; Introdução aos estudos básicos na prospecção de bioativos.

Segundo dia:

Elictores na produção de biofármacos através da cultura de tecidos vegetais; Abordagens químicas e biológicas na busca por biofármacos; Regulamentação dos produtos obtidos; Considerações finais.

9) Macromoléculas: Conceitos e aplicações

O minicurso terá como objetivo mostrar a estrutura e funções das macromoléculas (ácidos nucleicos e proteínas). No minicurso também serão abordados os principais métodos para a extração de DNA e proteínas, bem como os aspectos gerais de aplicação desses dados dentro das ciências “ômicas”.

- **Ministrante:** Letícia Maróstica de Vasconcelos (Doutora em Genética e Biologia Molecular pela UESC e Max Delbrück Center for Molecular Medicine/ Alemanha)
- **Carga Horária:** 06 horas (vespertino)
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 16 e 17 de novembro de 2021

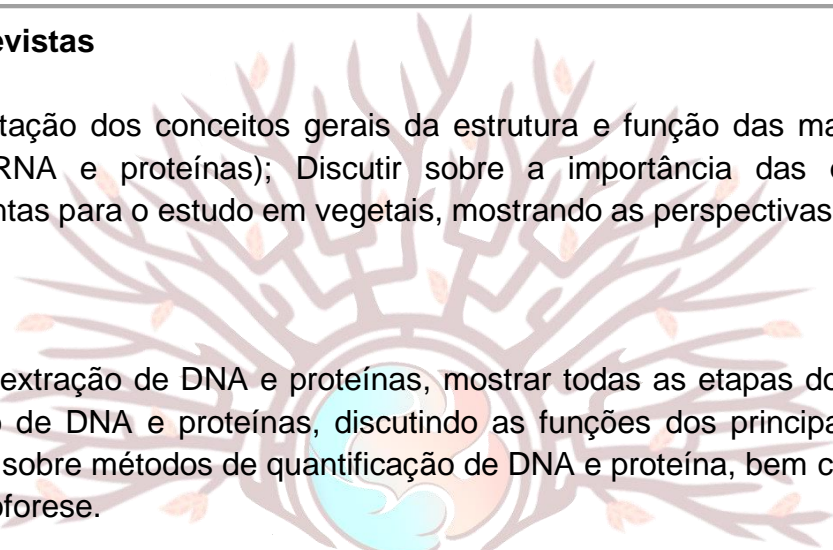
Atividades previstas

Primeiro dia:

- Apresentação dos conceitos gerais da estrutura e função das macromoléculas (DNA, RNA e proteínas); Discutir sobre a importância das ômicas como ferramentas para o estudo em vegetais, mostrando as perspectivas e desafios da ciência.

Segundo dia:

- Prática: extração de DNA e proteínas, mostrar todas as etapas do protocolo de extração de DNA e proteínas, discutindo as funções dos principais reagentes; Explicar sobre métodos de quantificação de DNA e proteína, bem como a técnica de eletroforese.



10) Introdução à Bioestatística - curso prático utilizando R e Excel

Nesse minicurso serão abordadas noções básicas de estatística, incluindo a descrição dos dados (tipos de dados, medidas, tabelas e gráficos), noções de probabilidade e distribuição

normal e testes de hipóteses, análises uni, bi e multifatoriais. O minicurso tem como objetivo compartilhar conhecimentos necessários para ter noções básicas de como trabalhar com dados ecológicos, além de uma introdução a conceitos estatísticos.

OBSERVAÇÃO - Materiais sugeridos aos participantes: Computador com O programa R /R-studio e Excel instalado (de preferência atualizados), baixar o material complementar para acompanhar o minicurso.

- **Ministrante:** Gean Araújo dos Santos (UFPE)
- **Carga horária:** 6h (vespertino)
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 16 e 17 de novembro de 2021

Atividades previstas

Primeiro dia:

Introdução aos programas, Primeiros conceitos sobre dados e análise estatística, Teste de média para uma amostra.

Segundo dia:

Testes de média para duas amostras, noções básicas de correlação e Regressão.

11) Zumbis da natureza: ecologia, evolução e controle biológico dos fungos entomopatogênicos;

Os zumbis que conhecemos na ficção científica são pós-humanos ferozes que se alimentam de carne. Enquanto essas histórias nunca viraram realidade, a natureza está cheia de casos de "zumbificação" em animais. Você já conhece os fungos entomopatogênicos?

A maioria das pessoas associam os fungos apenas a agentes causadores de doenças ou prejuízos econômicos, estando os fungos entomopatogênicos no centro de tais julgamentos. Uma vez que tais organismos constituem o maior número de táxons de patógenos em artrópodes. Quando condicionamos apenas às doenças por eles causadas, não explorando os benefícios advindos de tal relação, esquecemos das suas ações de importância na natureza, inclusive de suas relações com os demais seres vivos, afastando o interesse das pessoas para compreensão e estudo desses microrganismos.

- **Ministrantes:** Julie Erica Da Rocha Alves (UNILAB)
- **Carga Horária:** 6h (vespertino)
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 16 e 17 de novembro de 2021

Atividades previstas

Primeiro dia:

Caracterização, morfologia, evolução e classificação dos fungos entomopatogênicos.

Segundo dia:

Manipulação comportamental do fungo no hospedeiro, reprodução e controle biológico.

12) Legislação aplicada à Fauna Silvestre de cativeiro;

O minicurso irá tratar dos aspectos legais da criação de fauna silvestre em cativeiro, e a importância dessas instituições para a conservação da fauna silvestre, as principais leis que dão suporte ao órgão público para tomada de decisões e a forma de manejo em cada categoria que compõe a criação em cativeiro.

A fauna silvestre e exótica é de grande importância ambiental, social e econômica, mas as ações antrópicas podem comprometer a estabilidade de populações, tornando-as ameaçadas. Com isso, profissionais da áreas de biológicas devem compreender a grande importância para que os mesmos possam ser conservados.

- **Ministrante:** Larissa dos Santo Oliveira (IPRAM)
- **Carga horária:** 06h (vespertino)
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas

Primeiro dia:

Órgão regularizador de fauna e cativeiro no ES; Categorias de criação em cativeiro; SISPASS – criadores amadoristas de passeriformes; Leis de proteção de fauna silvestres;

Segundo dia:

Reabilitação de fauna silvestres; Tipos de destinação de fauna no ES; Tráfico de animais Silvestres; Fauna exótica; Guardião Legal; Educação Ambiental; Enriquecimento ambiental;

13) Conservação da Fauna Silvestre no Brasil

O minicurso pretende caracterizar a problemática de trabalhar com conservação de fauna silvestre, e direcionar o pensamento crítico sobre atuação em projetos de conservação, apresentando as principais dificuldades relacionadas às espécies ameaçadas e seus planos de manejo para a conservação.

O Brasil é conhecido por apresentar uma das maiores biodiversidades do mundo e este cenário o obriga a implementar políticas públicas mais eficazes no que diz respeito ao plano da conservação. Questões como o desmatamento ilegal, destruição do habitat natural das espécies e o comércio ilegal da fauna e da flora permanecem com grande ênfase na realidade brasileira. A conservação ambiental é dever e direito de todos nós e para conseguir realizar a conservação de espécimes é necessário não só o estado, mas, toda a sociedade que, ao exigir o cumprimento da lei, permitirá que esta conservação ocorra de fato. Diante dos fatos expostos, a presente proposta se justifica pela necessidade de profissionais da área ambiental e afins, conhecerem sobre as iniciativas de conservação de fauna no Brasil.

- **Ministrantes:** Tatiane de Mello do Carmo (Doutoranda em Ecologia pela UFRJ); Gabrielly Benaducci Tolentino (Pós-graduada em Psicopedagogia e, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (FAVENI))
- **Carga Horária:** 06 horas
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Conceitos fundamentais na Conservação; Leis para a Conservação das Espécies; Histórico, Conceitos, Planejamento e Execução para conservação de populações; Saúde Única e Conservação.

Segundo dia:

Genética da Conservação; Resgate de fauna em emergências ambientais; Redução de impactos a fauna em rodovias como métodos de conservação; Reprodução assistida como ferramenta para a conservação; Ciência cidadã e educação ambiental para a Conservação; A importância das imagens no trabalho de conservação.

14) Genética Forense

O minicurso tem como objetivo fornecer ao participante noções de Genética Forense. Para isso, serão discutidos temas como técnicas de coleta e análise de vestígio biológico e os principais marcadores genéticos utilizados em um exame de DNA para identificação humana. O minicurso possibilitará ao participante adquirir conhecimentos sobre conceitos e noções práticas de técnicas empregadas para análise na Genética Forense.

- **Ministrante:** Eldamária de Vargas Wolfgramm dos Santos (Doutora em Biotecnologia, Docente do Departamento de Ciências Biológicas - CCHN/UFES)
- **Carga Horária:** 06 horas
- **Horário:** 14h às 17h
- **Data:** 18 e 19 de novembro de 2021

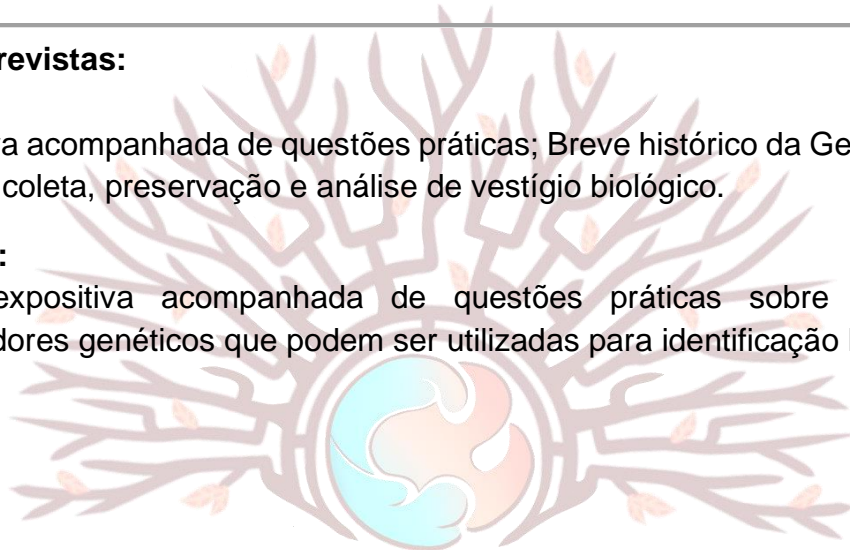
Atividades previstas:

Primeiro dia:

Aula expositiva acompanhada de questões práticas; Breve histórico da Genética forense e técnicas de coleta, preservação e análise de vestígio biológico.

Segundo dia:

- Aula expositiva acompanhada de questões práticas sobre os principais marcadores genéticos que podem ser utilizadas para identificação humana.



15) Desvendando os insetos aquáticos

Insetos aquáticos desempenham importante papel no funcionamento de ecossistemas e são ótimos indicadores de qualidade ambiental. Nesse minicurso vamos fornecer informações atualizadas sobre insetos aquáticos e principais fatores que afetam essas comunidades. Saiba mais sobre esse grupo fascinante!

Insetos correspondem a um grupo mega diverso, que contém um terço de suas espécies ameaçadas. As comunidades de insetos aquáticos estão em declínio, por isso torna-se relevante ampliar a divulgação de informações sobre esses grupos. Insetos em sua fase jovem são bentônicos (do grego benthos = fundo) habitando o sedimento em ecossistemas aquáticos continentais e sendo importantes indicadores de saúde ambiental. Esses organismos são sensíveis às alterações ambientais, o que permite que sejam utilizados como bioindicadores em estudos ecológicos. Nossa contribuição para o XIII SebiVix é fornecer informações relevantes e atualizadas sobre os insetos aquáticos e as principais causas de declínio desses grupos. Esperamos que as informações geradas pelo minicurso possam apoiar estudantes e pesquisadores em seus estudos ecológicos.

- **Ministrantes:** Gisele Moreira dos Santos; Isabela Martins Sobrinho e Juliana Silva França
- **Carga horária:** 9h (noturno)
- **Horário:** 18h às 21h
- **Data:** 16, 17 e 18 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Recursos hídricos e monitoramentos ambientais; Insetos aquáticos como indicadores de qualidade ambiental.

Segundo dia:

Principais métodos de amostragem de comunidades aquáticas; Dinâmica de matéria orgânica em riachos; Importância dos insetos e principais causas de declínio populacional.

Terceiro dia:

Como os diferentes usos da terra influenciam as comunidades de insetos aquáticos?; Importância de avaliar as condições de referência em estudos de ecologia aquática; Índices de integridade biológica utilizando os insetos aquáticos

16) Uma introdução às técnicas anatômicas: fixação, conservação e dissecação de vertebrados;

Os participantes conhecerão os principais métodos de fixação e conservação de tecidos biológicos animais (aplicados em pesquisa, ensino e extensão). Será apresentada uma introdução à anatomia comparada, os principais instrumentais e técnicas para aplicação na dissecação de vertebrados.

O minicurso apresentará conteúdos preciosos e de grande importância que os alunos normalmente não têm oportunidade de ver. Muitas dessas informações não são encontradas em livros facilmente e, embora seja muito requisitado, não é fácil encontrar cursos com essa temática apresentada. Além disso, esse minicurso pode permitir que conteúdos restritos à área da saúde possam ser apresentados aos alunos das ciências biológicas, tendo em vista que muitas vezes a área da anatomia é negligenciada nas ementas do curso.

- **Ministrantes:** Me. Yuri Favalessa Monteiro, Marcos Vinícius Freitas Silva e Renan Pavesi Miranda (UFES)
- **Carga horária:** 9h (noturno)
- **Horário:** 18h às 21h
- **Data:** 16, 17 e 18 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Uma breve história das técnicas anatômicas; Principais soluções fixadoras de tecidos biológicos, suas vantagens e desvantagens e seus mecanismos fixadores; Principais métodos de conservação; Parte “prática” em fotos: passo a passo de como fixar animais vertebrados inteiros e exemplos da experiência de fixação de animais atropelados do Laboratório de Plastinação da Ufes.

O primeiro dia abordará uma breve história das técnicas anatômicas, apresentando as principais soluções fixadoras de tecidos biológicos com suas respectivas vantagens e desvantagens, assim como o mecanismo de atuação dos mesmos. Além disso, serão apresentados os principais métodos de conservação de tecidos biológicos. Serão mostrados registros de como ocorre no dia-a-dia no laboratório de Plastinação da UFES.

Segundo dia:

Uma introdução aos conceitos básicos: história da anatomia e linguagem anatômica (planos, técnicas de estudo, etc); Por que estudar anatomia? Revisão dos aparelhos: uma abordagem comparativa dos sistemas locomotores, respiratórios, sistema

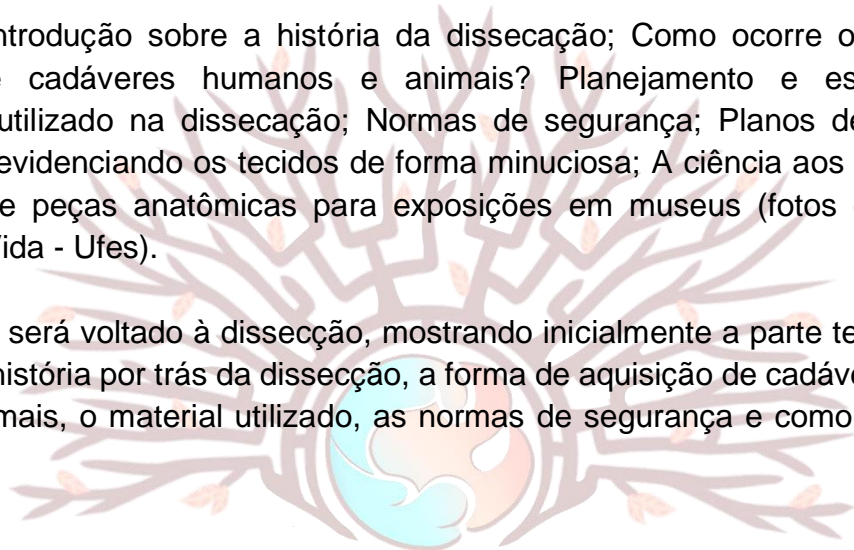
endócrino, cardiovascular, renal, digestório e sistema nervoso; Abordar os músculos topográficos, principais vasos e nervos dos diferentes espécimes presentes no acervo; Homologias, adaptações, variações anatômicas; Anatomia de animais silvestres: Onde encontrar? E como se basear em táxons relacionados.

No segundo dia será apresentada uma revisão sobre os conceitos básicos de anatomia, tais como musculatura superficial, osteologia, sistemas em geral e os principais vasos e nervos. Neste dia será feita uma abordagem comparativa, mostrando exemplares das diferentes ordens e abordando homologias e adaptações aos diferentes nichos e hábitos. Também serão mostradas as principais fontes para encontrar material e apoio bibliográfico, tais como livros, artigos, etc.

Terceiro dia:

Uma breve introdução sobre a história da dissecação; Como ocorre o processo de aquisição de cadáveres humanos e animais? Planejamento e especificidades; Instrumental utilizado na dissecação; Normas de segurança; Planos de dissecação: separando e evidenciando os tecidos de forma minuciosa; A ciência aos olhos da arte: dissecação de peças anatômicas para exposições em museus (fotos do Museu de Ciências da Vida - Ufes).

O terceiro dia será voltado à dissecação, mostrando inicialmente a parte teórica desde a introdução e história por trás da dissecação, a forma de aquisição de cadáveres humanos e demais animais, o material utilizado, as normas de segurança e como planejar uma dissecação.



17) Eventos científicos na prática

Nesse minicurso, discutiremos a importância de eventos científicos para a ciência e para a sociedade, e exercitaremos (na prática!) o planejamento e a construção de um evento científico. Tudo isso através de metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Gostou? Junte sua equipe e inscreva-se!

Dado o tema da XIII edição da SeBiVix: “Entre marés de descrença e esperança, estaria a ciência em chamas?”, se torna oportuno apontar ferramentas que fortaleçam o meio acadêmico e as universidades junto às iniciativas de ensino e extensão (com o público). Nesse aspecto, este minicurso visa estimular ações e eventos científicos que tem como papel principal fortalecer a ciência e a comunidade científica através da discussão da importância e da prática do planejamento de eventos. Eventos científicos, de forma geral, são espaços heterogêneos que influenciam estudantes e profissionais na construção de conhecimentos; são espaços formativos e de diálogo, e incentivam diversas outras iniciativas acadêmicas paralelas, como apresentação de trabalhos, desenvolvimento de feiras e exposições. Além disso, podem se configurar como espaço primordial para a comunidade científica, para apresentação e discussão de resultados inéditos, troca de informações e estabelecimento de novas parcerias de trabalhos (network). Entretanto, o planejamento e a execução propriamente ditos são desafiadores e condicionam o organizador a se habilitar em situações multidisciplinares e de liderança, pressão e prazos. Dessa forma, aprender as noções básicas de funcionamento e execução de um evento científico o tornará capaz de desenvolver, bem como, incentivar a criação de novos eventos que contribuirão com o meio científico e até mesmo a popularização da ciência.

- **Ministrantes:** Mestrando Heitor Bissoli Silva, Bacharela Letícia Rosário Cruz e Bacharela Natália Trevisani Vilela
- **Carga horária:** 9h (noturno)
- **Horário:** 18h às 21h
- **Data:** 17, 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

I) Eventos científicos e divulgação científica, o papel de eventos científicos para a formação acadêmica, educacional e profissional, institucionalização de eventos científicos, vínculos e parcerias (Ensino x Pesquisa x Extensão).

II) Modalidades de eventos científicos (objetivos, escopos, principais eventos nacionais e internacionais),

Objetivo: Capacitar os participantes a uma visão crítica a respeito do papel de eventos científicos, bem como a diferenciar as principais modalidades de eventos científicos e seus objetivos.

Metodologia: Aula expositiva dialogada e dinâmicas de aprendizado baseado em equipes (Team based learning).

Atividades previstas: Apresentações expositivas acompanhadas de reflexões e exercícios sobre o tema da aula (a parte I da ementa). Atividade em grupo sobre modalidades de eventos científicos (parte II da ementa) e discussão em classe.

Segundo dia:

Planejamento de eventos científicos: composição da equipe organizadora, coordenação (comissão e monitores), concepção (escopo, público-alvo, abrangência, modalidade, cronograma, programação) e estrutura (física e virtual, materiais).

Objetivo: Capacitar os participantes a planejar um evento científico em suas diversas etapas, de forma adequada aos objetivos delimitados, utilizando metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

Metodologia: Cada etapa do planejamento de eventos científicos será trabalhada em grupos através da metodologia ativa de aprendizagem baseada em grupos (team based learning) e mediada/ orientada por membros da organização do minicurso.

Atividades previstas: Previamente a cada bloco de planejamento, serão dadas orientações e apresentadas bases teóricas e práticas a respeito do tópico de planejamento. Após a orientação inicial, os trabalhos em grupo serão administrados em salas paralelas com a presença de membros da organização ou monitores, utilizando a ferramenta do google sala de aula (+ google meet). Cada grupo ficará responsável por organizar e planejar as etapas do evento científico fictício (conforme a ementa do dia 2). Após o trabalho em grupo, todos os participantes retornam à sala para discussões e tira-dúvidas.

Terceiro dia:

Planejamento de eventos científicos: divulgação, parcerias e patrocínios. Inscrições, Tesouraria (orçamentos, controle financeiro e projeções) e Secretaria (documentos, despachos, e-mail, compra de itens). Trabalhos científicos (construção do comitê científico, anais, recebimento de trabalhos).

Objetivo: Capacitar participantes a planejar um evento científico em suas diversas etapas, de forma adequada aos objetivos delimitados, utilizando metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

Metodologia: Cada etapa do planejamento de eventos científicos será trabalhada em grupos através da metodologia ativa de Aprendizagem baseada em grupos (team based learning) e mediada/ orientada por membros da organização do minicurso.

Atividades previstas:

I) Previamente a cada bloco de planejamento, serão dadas orientações e apresentadas bases teóricas e práticas a respeito do tópico de planejamento. Após a orientação inicial, os trabalhos em grupo serão administrados em salas paralelas com a presença de membros da organização ou monitores, utilizando a ferramenta do google sala de aula (+ google meet). Cada grupo ficará responsável por organizar e planejar as etapas do evento científico fictício (conforme a ementa do dia 3). Após o trabalho em grupo, todos os participantes retornam à sala para discussões e tira-dúvidas.

II) Ao final, cada grupo terá 5 minutos para realizar uma síntese e “vender” o projeto de evento científico para a turma e os organizadores. Os projetos serão discutidos e avaliados pela turma em conjunto, de maneira a dar um feedback ao produto gerado no minicurso.



18) Ferramentas de análise espacial em pesquisas de biogeografia: métodos e práticas para possíveis caminhos.

Será apresentado o uso dos SIG e das Análises Espaciais - AEDE, afim de possibilitar a otimização em investigações territoriais de áreas endêmicas, biodiversidade, queimadas, desmatamento, etc. subsidiando pesquisas em gestão interdisciplinar em temáticas da biogeografia (principais métodos e práticas).

É dada a importância deste minicurso no atual cenário pujante em que se encontra os biomas do Brasil, indicadores e dados revelando os elevados índices de vulnerabilidades socioambiental frente a omissão governamental, avanço agro-ruralista principalmente coadunado com desmatamentos e queimadas, entre outras questões que ameaçam a biodiversidade. Assim, tornando-se inegável a importância de estudos ligados ao planejamento territorial ambiental e gestão baseado em critérios, padrões, indicadores socioambientais e evidências que possibilitem a proposição de estratégias que atendam às prevenção a riscos socioambientais.

OBSERVAÇÃO - Materiais sugeridos aos participantes: Computador com configuração mínima de 4 GB e 500 GB (processador); internet para trabalhar com os dados;

- **Ministrantes:** Mestranda Izani Gonçalves dos Santos (IMESC/MA) e Mestrando Isaias Pereira da Silva (UFMA)
- **Carga horária:** 9h (noturno)
- **Horário:** 18h às 21h
- **Data:** 17, 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Serão discutidos processos e atenuantes históricos; conceituações gerais em biogeografia (barreiras geográficas, áreas endêmicas de espécies de fauna e flora, focos de queimadas, desmatamento, biodiversidade, dentre outros); E será realizado um pré-teste participativo (Google Form., Kaoot, ou outro meio) acerca do conhecimento do uso integrado dessas ferramentas.

Segundo dia:

Será exemplificado, discutidos e apresentados os principais métodos e as ferramentas em Sistemas de Informação Geográficas (SIG) para as Análises Espaciais, tal como também serão acompanhado a instalação dos softwares Qgis e Geoda nos

computadores dos participantes, e apresentado os principais sítios de Dados Geográficos e Espaciais Abertos.

Terceiro dia:

Será conduzido o tratamento de arquivos matriciais e em dbf contendo algumas temáticas abordadas para ser sobreposta em camadas e analisadas dentro dos softwares. No final, objetiva-se ter uma análise espaço-territorial dos biomas escolhidos, e que os participantes possam analisar e identificar padrões.



19) Mergulhando em novos marES: um olhar para a vida marinha capixaba;

Esse minicurso abordará noções de bioecologia marinha; relação ser humano x oceano, ecossistemas costeiros e marinhos e com as espécies marinhas; conservação marinha e pesquisa, educação ambiental e divulgação científica; Cultura Oceânica e Década do Oceano com olhar para a vida marinha capixaba.

Esse minicurso busca diminuir a cegueira oceânica acerca da vida marinha capixaba, trazendo um olhar um pouco mais específico para a relação cidadão/sociedade x Oceano, com o intuito de "sentir para cuidar" e "pertencer para proteger".

- **Ministrante:** Jeane Santos de Jesus
- **Carga Horária:** 6h (noturno)
- **Horário:** 18h às 21h
- **Data:** 16 e 17 de novembro de 2021

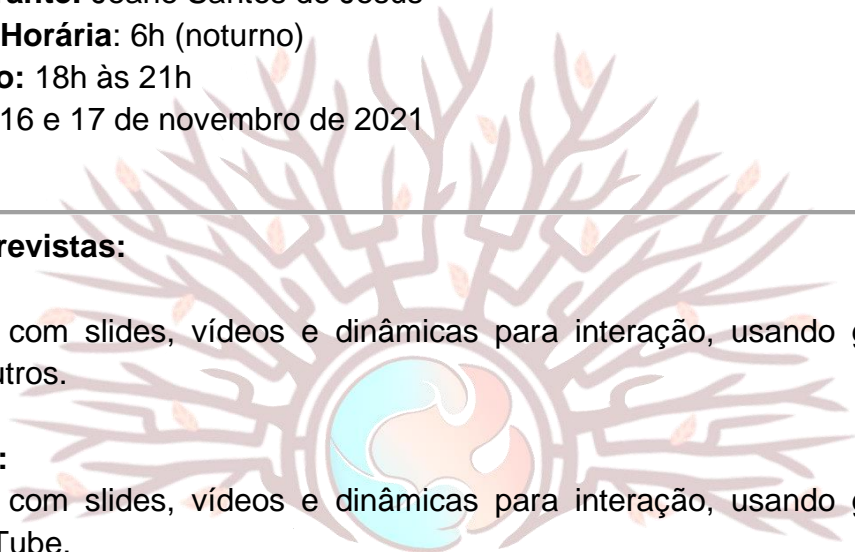
Atividades previstas:

Primeiro dia:

Parte teórica com slides, vídeos e dinâmicas para interação, usando google forms, YouTube e outros.

Segundo dia:

Parte teórica com slides, vídeos e dinâmicas para interação, usando google forms, CANVA, YouTube.



20) Sob as lentes da epigenética: dos genes ao ambiente;

Nesse minicurso será feita a apresentação do histórico da Epigenética, e quais e como os principais mecanismos epigenéticos exercem influência na expressão dos genes. Estudos desenvolvidos que detectaram modificações epigenéticas em plantas e humanos serão discutidos e, quais seus impactos na Biotecnologia.

A Epigenética apresenta respostas para inúmeras áreas da Ciência como: área médica, comportamental, neurológica, melhoramento de plantas, que a Genética por si só não as compreendia. Sendo assim, apresentar temas voltados para Epigenética, além de despertar muita curiosidade no público, é de extrema relevância para os profissionais da Biologia.

- **Ministrante:** Dra. Ariana Silva Santos (UESC)
- **Carga Horária:** 6h (noturno)
- **Horário:** 18h às 21h
- **Data:** 16 e 17 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Introdução com o histórico, definição da Epigenética. Apresentação dos principais mecanismos epigenéticos e como estes exercem influência direta e indireta na expressão da regulação dos genes, seja pelas modificações na conformação da cromatina e do DNA, ou com os eventos pós-traducionais de histonas e as relações com os RNAs não codificantes (ncRNAs). Breve discussões entre as teorias de Lamarck e Darwin vs. Epigenética, retomando o caso dos caracteres adquiridos.

Segundo dia:

Apresentação e discussão dos principais estudos desenvolvidos no Brasil e no mundo que detectaram e avaliaram as modificações epigenéticas em plantas e humanos e, quais seus impactos na Ciência, enfatizando e compreendendo as técnicas utilizadas nos estudos. Também será visto as implicações e os avanços que essa abordagem têm promovido no âmbito da biotecnologia.

21) Divulgação científica em mídias sociais;

A proposta do minicurso é criar publicações de divulgação científica, que visam apresentar conteúdos atrativos e com uma linguagem acessível ao leitor, explorando o uso de ferramentas digitais para interação com o público.

As redes sociais revolucionaram a comunicação científica, mas muitas vezes são subutilizadas. Plataformas como o Instagram, por exemplo, podem ser usadas para o compartilhamento de conteúdos científicos direcionados a um público em escala global. Por isso, elas podem ser verdadeiras aliadas na promoção da ciência como forma de educação informal, alfabetização científica e visibilidade pública. Em decorrência disso, esse minicurso será uma oportunidade para incentivar a atuação de novos comunicadores científicos nas redes sociais. Visto que, nos dias atuais, a necessidade por informações científicas de qualidade e de confiança é notória, principalmente nos meios de comunicação utilizados no cotidiano da população.

- **Ministrantes:** Thamila Barcellos Lemes - Bióloga e doutoranda no Programa de Pós-graduação em Biologia Animal (UFES) e Jaiany Andrade Teófilo dos Reis - Bióloga e graduanda em licenciatura em Ciências Biológicas (UFES)
- **Carga horária:** 6h (noturno)
- **Horário:** 18h às 21h
- **Data:** 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Teoria:

- O que é divulgação científica?: Qual a definição de divulgação científica; O que a diferencia da difusão e disseminação;
- Instagram, Twitter, Blogs ou Youtube: qual a melhor plataforma?: Quais as características das plataformas; O público-alvo: para quem é esse conteúdo?; Planejamento do conteúdo; Características dos conteúdos em cada plataforma

Prática: Ideia para um post; Escolher a plataforma; Criar o texto

Segundo dia:

Teoria:

- Princípios do design para elaborar um conteúdo atrativo;
- Utilizando um programa de Design Gráfico: o Canva: Ensinar a fazer conta pró com e-mail institucional; Círculo cromático para composição das cores do post; Como encontrar elementos, combinações de fontes e cores prontas; Como criar paletas de cores próprias.

Prática: Criar a arte do conteúdo utilizando o Canva; Revisar a arte juntamente com o texto elaborado para a avaliação do conteúdo; Compartilhar e debater os conteúdos elaborados



22) Princípios de taxonomia zoológica;

Serão apresentadas questões taxonômicas, tais como: delimitação de espécies, sinonímia, perda ou má preservação de série tipo, incoerências de nomenclatura, entre outros. Esses problemas serão debatidos para sugerir as possíveis soluções para o problema e quais delas seriam as mais adequadas.

O intuito do minicurso é aproximar os alunos de problemáticas comuns em trabalhos taxonômicos e assim terem uma primeira experiência das decisões a serem tomadas. Além de deixá-los mais familiarizados com a taxonomia e como trabalhar com ela.

- **Ministrante:** Maria Stela Marrelli (Bacharel em Ciências Biológicas, Universidade Presbiteriana Mackenzie); Alvaro Doria dos Santos (Mestre em Sistemática, taxonomia animal e biodiversidade, MZUSP); Letizia Migliore (Doutoranda em Sistemática, taxonomia animal e biodiversidade, MZUSP)
- **Carga Horária:** 06 horas (noturno)
- **Horário:** 18h às 21h
- **Data:** 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Breve histórico da taxonomia na zoologia e sua importância; Exercício de descrição de espécies: atribuição de nome, diagnose e chaves de identificação.

Segundo dia:

Apresentação do código internacional de nomenclatura zoológica (ICNZ): Nomenclatura, normas de prioridade, lista sinonímica, critérios de citação, tipos, status da Taxonomia no Brasil e no mundo; Apresentar problemas taxonômicos (Perda de holótipos, nomes que caem em desuso, sinonímia); Discussões sobre quais seriam as alternativas possíveis para cada caso.

23) Como ensinar Ciências para alunos superdotados?

Esse minicurso é obrigatório para todos que querem ser professores. Abordaremos aspectos ligados à genialidade, testes de inteligência, inteligências múltiplas e identificação de superdotados. Além de aprender a montar um plano individual para o aluno. Bora desmistificar a superdotação!!

Os alunos superdotados são invisíveis na educação, visto que suas habilidades acima da média são interpretadas por muitos profissionais como autossuficiência. Dessa forma, a visão errônea desse fenômeno, bem como os diversos mitos que se perpetuam, precisam ser combatidos. Posto isso, os futuros professores precisam conhecer de fato quem são esses alunos, e como podem auxiliar no desenvolvimento de alunos superdotados em Ciências. Mas para que isso aconteça é necessário a disseminação de conhecimento. A temática é atual e discutida em um evento de Ciências/Biologia fornece subsídios para os futuros professores atuarem de forma assertiva e eficaz na sala de aula. Além de revelar a preocupação com a educação e com esses alunos que são tão negligenciados.

- **Ministrante:** Gabriela Scoto Silva dos Santos (IFES)
- **Carga horária:** 6 horas (noturno)
- **Horário:** 18h às 21h
- **Data:** 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Conceito de altas habilidades; Quem são os gênios?; Inteligências múltiplas; Qi x Inteligência; Como identificar os alunos superdotados em sala de aula?; Programas de atendimento para superdotados.

Segundo dia:

Plano individual especializado; Mão na massa: montando uma aula para os superdotados.

24) Dos paradigmas às possibilidades: a Biologia Molecular sob um olhar técnico aplicado;

O minicurso “Dos paradigmas às possibilidades: a Biologia Molecular sob um olhar técnico aplicado” visa abordar as diferentes técnicas de biologia molecular, enfatizando suas aplicações no diagnóstico de doenças, estudos de diversidade, análise de marcadores moleculares, entre outros.

O minicurso trará abordagens sobre as técnicas de Biologia Molecular, bem como os processos celulares que permitem o uso destas ferramentas em genética aplicada. Esses conteúdos trazem conceitos e abordagens da biologia molecular e genética, contextualizando suas aplicações e importância para o cotidiano. Por se tratar de um evento na área de ciências biológicas este minicurso possibilitará aos estudantes trabalhar conteúdos e técnicas que são abordados dentro desta área, estabelecendo conexões essenciais que permitem entender aplicações e contribuições das técnicas de Biologia Molecular em pesquisas científicas, dentro do melhoramento genético, biotecnologia, saúde, entre outros. Além disso, os conteúdos sobre as técnicas de Biologia Molecular são importantes para todos os estudantes de áreas que fazem conexão com a genética e biologia molecular, como biologia, ciências agrárias e saúde. Vale salientar também que a realização do minicurso é uma forma de integração entre alunos de semestres distintos, sendo um fator importante para o compartilhamento de experiências entre os discentes na universidade.

- **Ministrantes:** Me. Elza Thaynara Cardoso de Menezes Assis (Doutoranda em Genética e Biologia Molecular - UESC) e Me. Jocilene dos Santos Pereira (Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas - UFLA)
- **Carga Horária:** 6h (noturno)
- **Horário:** Noturno (18h - 21h)
- **Data:** 18 e 19 de novembro de 2021

Atividades previstas:

Primeiro dia:

Conversa inicial para apresentações e conhecimento dos participantes.

Introdução ao histórico da biologia molecular por meio de aula expositiva: serão abordados histórico, princípios e conceitos. Além disso, serão iniciadas a abordagem de técnicas da biologia molecular apresentando como extrair o material genético e como é realizada a PCR, com explicações sobre cada técnica, diferenças e aplicações.

Segundo dia:

Abordagens sobre marcadores moleculares e aplicações das técnicas de Biologia molecular mostrando exemplos, resultados e contribuições no desenvolvimento de

pesquisas nas áreas de melhoramento genético, biotecnologia, saúde, entre outras. Além disso, serão realizadas dinâmicas interativas ilustradas, incentivando a interação para favorecer a compreensão dos assuntos abordados.

