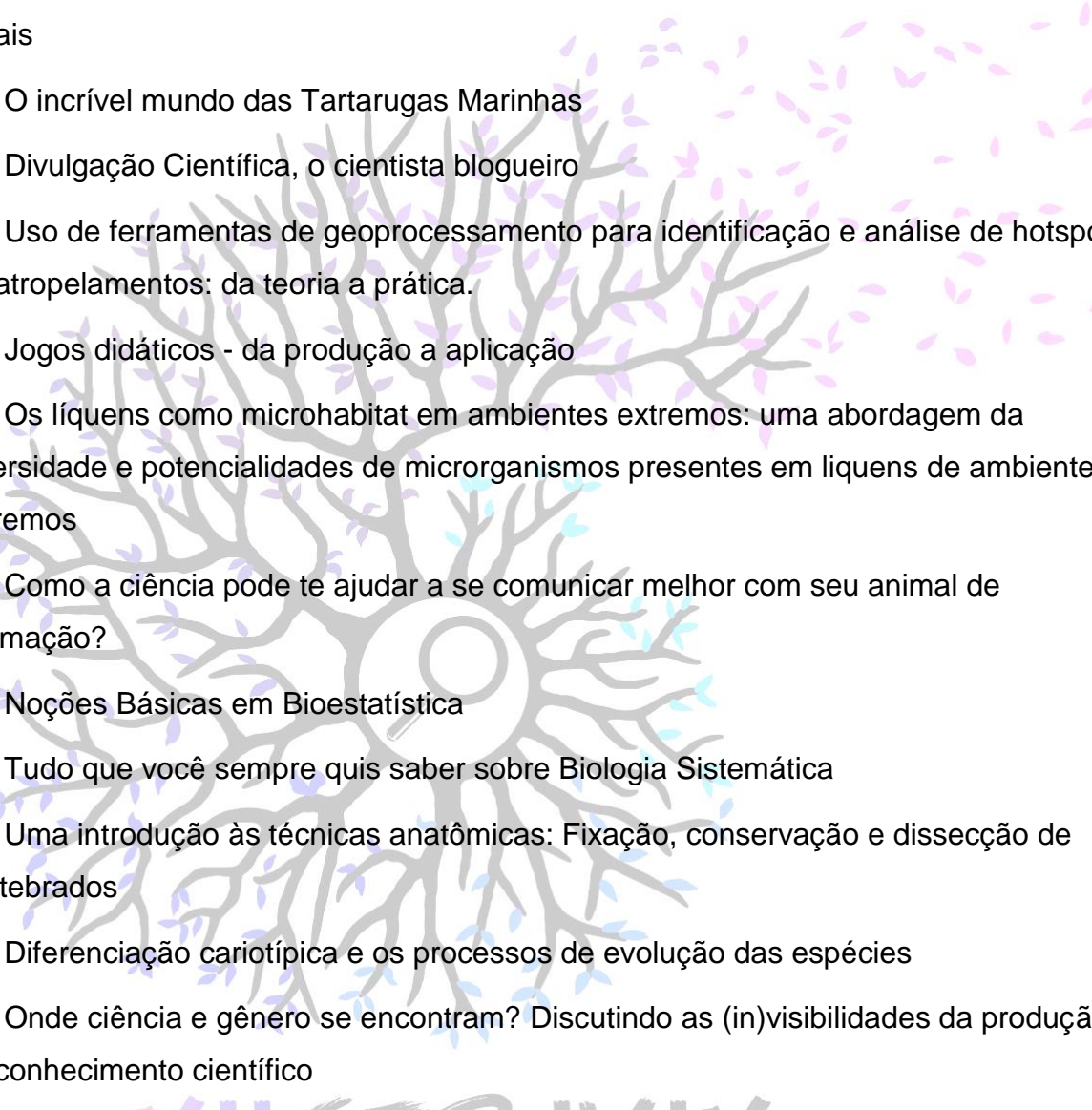


XII SEBIVIX

Lista de minicursos

Para acessar mais informações sobre o minicurso, clique em seu título abaixo:

- 1) Para além do Homo sapiens: da senciência a empatia animal
- 2) Espécies Ameaçadas de Extinção: Uma introdução do que precisamos saber sobre as Categorias de ameaça da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN)
- 3) Metabólitos vegetais: Fontes de Antioxidantes
- 4) Alelopatia e seus aspectos ecofisiológicos
- 5) O uso da Meiofauna como ferramenta de biomonitoramento em praias arenosas
- 6) Princípios e aplicações da técnica de PCR (Reação em cadeia da polimerase)
- 7) Manutenção de colônias de insetos vetores de doenças humanas em laboratório
- 8) Educação Ambiental e Divulgação Científica como ferramentas para Conservação da Biodiversidade
- 9) Uma imagem vale mais que mil palavras? Fotografia de natureza e mídias sociais atuando na conservação
- 10) Técnicas de amostragem de fauna para levantamento de dados na Mata Atlântica
- 11) Herpetofauna: explorando a diversidade, ecologia e conservação
- 12) Tem uma estrada no caminho? Implicações de rodovias na ecologia, comportamento e conservação da fauna silvestre
- 13) Comunicação acústica no mundo animal: integrando teoria e prática

- 
- 14) Desenvolvimento de pesquisas na área de Biologia da Reprodução: procedimentos histológicos
 - 15) Metodologias tridimensionais e suas aplicações
 - 16) Cinco séculos de ciência botânica no Novo Mundo: das especiarias aos OGM atuais
 - 17) O incrível mundo das Tartarugas Marinhas
 - 18) Divulgação Científica, o cientista blogueiro
 - 19) Uso de ferramentas de geoprocessamento para identificação e análise de hotspots de atropelamentos: da teoria a prática.
 - 20) Jogos didáticos - da produção a aplicação
 - 21) Os líquens como microhabitat em ambientes extremos: uma abordagem da diversidade e potencialidades de microrganismos presentes em líquens de ambientes extremos
 - 22) Como a ciência pode te ajudar a se comunicar melhor com seu animal de estimação?
 - 23) Noções Básicas em Bioestatística
 - 24) Tudo que você sempre quis saber sobre Biologia Sistemática
 - 25) Uma introdução às técnicas anatômicas: Fixação, conservação e dissecação de Vertebrados
 - 26) Diferenciação cariotípica e os processos de evolução das espécies
 - 27) Onde ciência e gênero se encontram? Discutindo as (in)visibilidades da produção do conhecimento científico
 - 28) Introdução ao R para análise de dados biológicos e ecológicos
 - 29) Ferramentas Online para Sistemática Vegetal
 - 30) Introdução aos Métodos Filogenéticos utilizando Pokémons

Para além do *Homo sapiens*: da senciência a empatia animal

Abordaremos temas alvos de grandes debates científicos: a senciência e empatia animal. Nosso objetivo é fomentar debates a respeito destes produtos da seleção natural em direção distinta de abordagens antropocêntricas. Para isso, apontaremos definições, históricos e exemplos com base na ciência.

- **Ministrantes:** Bióloga Carolina Wood Fernandez Giugni Generoso (IP-USP), Bióloga Michaela Pereira Andrade (UFABC)
 - **Horário:** Matutino (09h às 12h)
 - **Data:** 13 à 14/10
 - **Carga Horária:** 06h
-

Atividades Previstas

Primeiro dia

Senciência animal

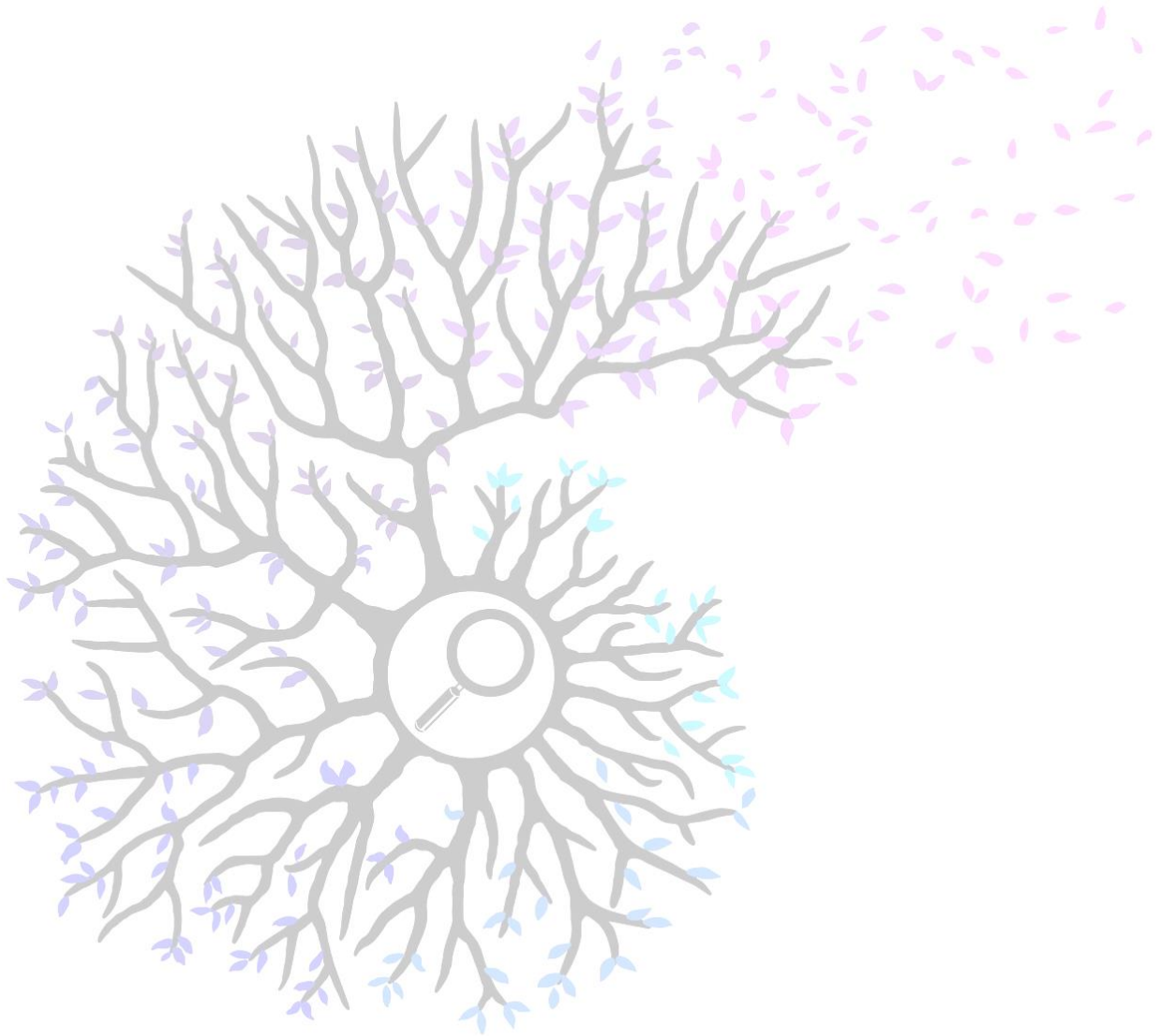
- Breve panorama das percepções sensoriais na árvore da vida;
- Evolução do sistema nervoso, sistemas sensoriais e o conceito 'umwelt';
- O que é a senciência animal?
- Características e aspectos filogenéticos e evolutivos;
- Visões atuais de alguns pesquisadores: (1) Zohar Bronfman, Simona Ginsburg e Eva Jablonka; (2) Todd Feinberg e Jon Mallat; (3) Erik Sovik e Clint Perry; (4) Frantisek Baluska, Arthur Reber e Contzen Pereira;
- O vertebratocentrismo: impactos no conhecimento científico;
- Lacunas atuais

Segundo dia

Empatia

- Breve histórico do tema;
- Altruísmo: definições e histórico;
- Seleção de parentesco: o caso das espécies eussociais;
- Altruísmo recíproco: o exemplo do morcego vampiro;
- Comportamento pró-social e empatia: definições;
- A empatia dentro da abordagem das quatro questões de Tinbergen;
- O Modelo da Boneca Russa sobre a origem evolutiva da empatia;
- Exemplos de estudos de empatia em várias espécies;

- Para além do Homo sapiens: como pesquisas sobre senciência e empatia podem mudar a nossa percepção sobre os animais?



XII SEBIVIX

Espécies Ameaçadas de Extinção: Uma introdução do que precisamos saber sobre as Categorias de ameaça da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN)

É comum nos depararmos com o “status de conservação” de uma espécie ao ler textos científicos! Entretanto, é sabido que essas classificações demandam um processo extenso e muitas vezes pouco informativos para o público em geral. Este minicurso abordará um pouco sobre esse processo!

- **Ministrante:** MSc. Haissa de Abreu Caitano (UFES)
- **Horário:** Matutino (09h às 12h)
- **Data:** 13 à 14/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

- Aula teórica sobre conceitos gerais de conservação e as categorias de ameaça da ICUN (1 hora);
- Realização de uma atividade interativa com a escolha de uma espécie para cada participante, seja de animais ou de plantas (2 horas)

Segundo dia

- Apresentação da atividade interativa do dia anterior (1 hora);
- Realização de um projeto individual de conservação para cada participante (2 horas)

XII SEBIVIX

Metabólitos vegetais: Fontes de Antioxidantes

O minicurso objetiva introduzir a temática de produtos naturais com potencial terapêutico e alimentar, discutir métodos analíticos de ações antioxidantes e apresentar classes de metabólitos secundários, suas atividades biológicas e relações com a defesa das plantas.

- **Ministrantes:** Bióloga Paula Roberta Costalonga Pereira (UFES) e Biólogo Judá BenHur de Oliveira (UFES)
 - **Horário:** Matutino (09h às 12h)
 - **Data:** 13 à 14/10
 - **Carga Horária:** 06h
-

Atividades Previstas

Primeiro dia

Explicar o metabolismo secundário de plantas e suas principais classes; os benefícios desses metabólitos para a planta e a utilização dos princípios ativos como potenciais candidatos a fármacos.

Segundo dia

Introduzir alguns termos como espécies reativas de oxigênio (EROs) e estresse oxidativo e explicar como agem nos organismos; a ação dos antioxidantes para prevenir os danos causados pelas EROs; classificação e método de avaliação das atividades antioxidantes. Interpretação, discussão e análise de resultados das atividades antioxidantes.



XII SEBIVIX

Alelopatia e seus aspectos ecofisiológicos

Elucidar conceitos teóricos e práticos envolvendo a atividade alelopática das plantas, bem como verificar e analisar seus efeitos sobre a germinação e o desenvolvimento inicial de *Allium cepa* L. Fomentar discussões sobre os mecanismos de comunicação entre as plantas e seus efeitos ecofisiológicos.

- **Ministrantes:** MSc. Suiany Vitorino Gervásio (UFES) e Lucas Evangelista dos Santos (UFES)
 - **Horário:** Matutino (09h às 12h)
 - **Data:** 13 à 14/10
 - **Carga Horária:** 06h
-

Atividades Previstas

Primeiro dia

Explicar os conceitos envolvidos na temática alelopatia e seus aspectos ecofisiológicos. Principais mecanismos envolvidos nas ações alelopáticas e classes de metabólitos correlacionados a essas atividades.

Segundo dia

Introduzir alguns modos de avaliação de ação alelopática e explicar como os componentes alelopáticos agem nos organismos; assim como impactam no ambiente; apresentação de método de avaliação das atividades alelopáticas a ser discutido no curso. Interpretação, discussão e análise de resultados das atividades alelopáticas.

XII SEBIVIX

O uso da Meiofauna como ferramenta de biomonitoramento em praias arenosas

A meiofauna é um grupo ecológico composto por mais de 30 filos e é frequentemente utilizado em estudos de biomonitoramento ambiental. Esses grupos apresentam características particulares que os classificam como bioindicadores.

- **Ministrantes:** Biólogas Renata Carolina Maria da Cruz (UFRPE) e Swane Sâmia de Moraes Reis (UFRPE)
- **Horário:** Matutino (09h às 12h)
- **Data:** 15 à 16/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

- Objetivo geral

Apresentar e discutir as bases conceituais para a aplicação do monitoramento ambiental (3 horas)

- Objetivos específicos
 1. Apresentar os pré-requisitos para os grupos de organismos serem considerados ferramentas de biomonitoramento
 2. Indicar como é realizado o estudo de biomonitoramento no ambiente praias
 3. Análise de problemáticas Metodologia:

Toda a sequência metodológica do minicurso será embasada em literatura e artigos científicos recentes.

Momento um (1 hora de duração): A partir de uma abordagem dialógica com o suporte da apresentação de uma sequência de slides, o minicurso abordará questões conceituais sobre o que vem a ser um estudo de biomonitoramento, qual a necessidade de realizá-lo e quais os requisitos necessários para que um grupo de organismos seja considerado bioindicador.

Momento dois (1 hora de duração): Apresentação do ambiente praias, suas características morfofodinâmicas, e o reconhecimento dos principais impactos ambientais cujo qual esses ecossistemas podem estar expostos.

Momento três (1 hora de duração): Esse momento se dará com a breve análise de artigos onde os participantes deverão reconhecer as problemáticas ambientais de cada estudo e como o biomonitoramento ambiental se procedeu.

Segundo dia

Meiofauna e o seu uso como ferramenta de biomonitoramento

- Objetivo geral

Apresentar os grupos da meiofauna e reconhecer o seu uso nos estudos de monitoramento ambiental em praias arenosas (3 horas)

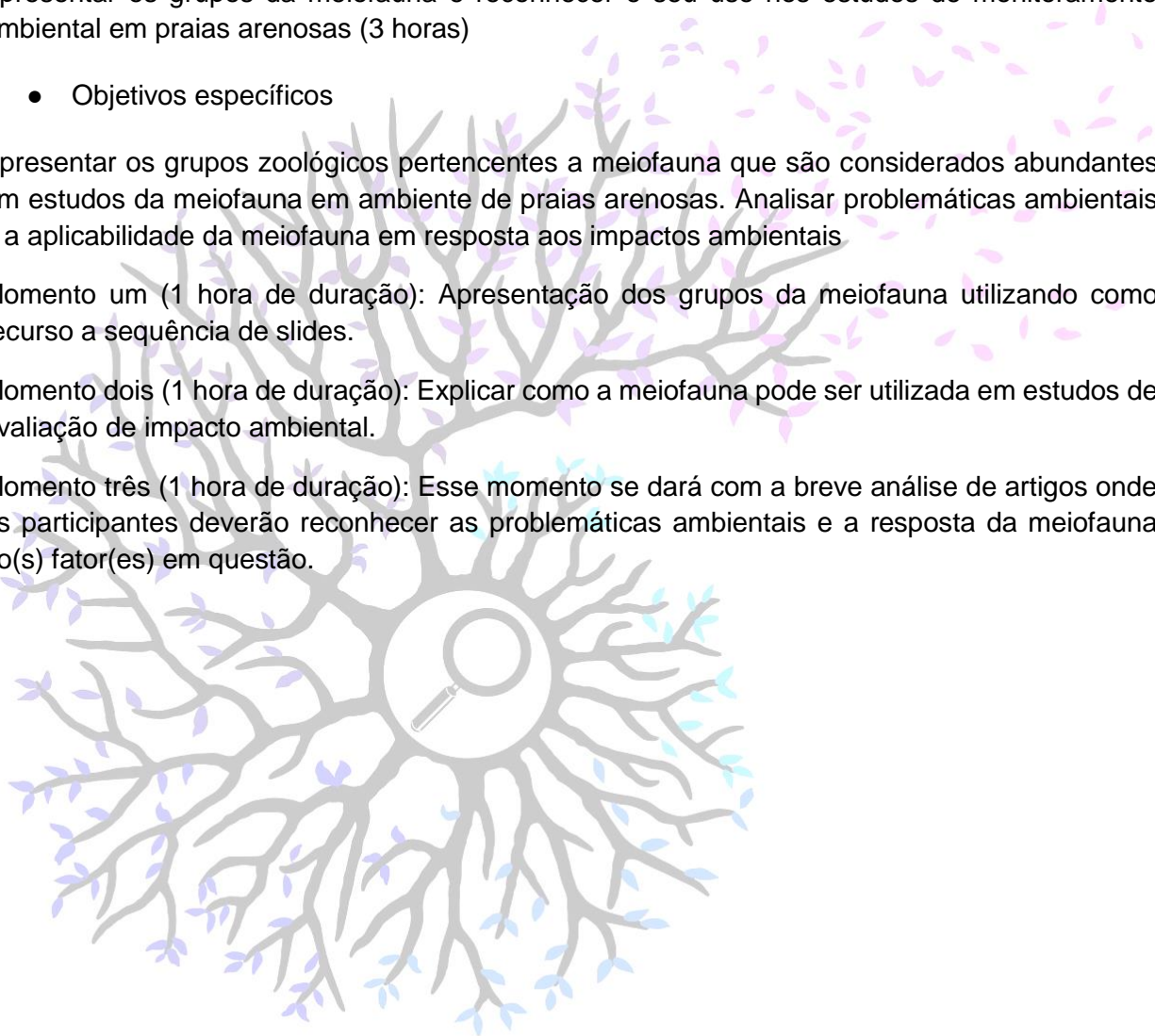
- Objetivos específicos

Apresentar os grupos zoológicos pertencentes a meiofauna que são considerados abundantes em estudos da meiofauna em ambiente de praias arenosas. Analisar problemáticas ambientais e a aplicabilidade da meiofauna em resposta aos impactos ambientais

Momento um (1 hora de duração): Apresentação dos grupos da meiofauna utilizando como recurso a sequência de slides.

Momento dois (1 hora de duração): Explicar como a meiofauna pode ser utilizada em estudos de avaliação de impacto ambiental.

Momento três (1 hora de duração): Esse momento se dará com a breve análise de artigos onde os participantes deverão reconhecer as problemáticas ambientais e a resposta da meiofauna ao(s) fator(es) em questão.



XII SEBIVIX

Princípios e aplicações da técnica de PCR (Reação em cadeia da polimerase)

O minicurso visa realizar uma abordagem sobre a técnica de PCR e o seu uso, apresentando os principais tipos de PCRs. Além disso, serão enfatizadas as principais aplicações como diagnóstico de doenças, estudos de diversidade, análise de marcadores moleculares, entre outros.

- **Ministrantes:** Biólogas Jocilene dos Santos Pereira (UESC) e Taís Araújo Santos (UESC)
- **Horário:** Matutino (09h às 12h)
- **Data:** 15 à 16/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Conversa inicial para apresentações e conhecimento dos participantes.

Introdução à técnica de PCR por meio de aula expositiva: serão abordados histórico, princípios e conceitos. Além disso, serão apresentados os tipos de PCRs utilizados atualmente, com explicações sobre cada técnica, diferenças e aplicações.

Segundo dia

Abordagens sobre aplicações da técnica de PCR 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, por meio do aplicativo kahoot favorecendo a compreensão dos assuntos abordados.

XII SEBIVIX

Manutenção de colônias de insetos vetores de doenças humanas em laboratório

Houve um aumento das doenças humanas transmitidas por insetos vetores, assim como a realização de pesquisas científicas sobre eles. Neste contexto, este minicurso objetiva apresentar os principais fatores relacionados à manutenção das colônias desses insetos em condições controladas.

- **Ministrante:** MSc. Isadora Caixeta da Silveira Ferreira
- **Horário:** Matutino (09h às 12h)
- **Data:** 15 à 16/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

As atividades do primeiro dia serão mais básicas, com o objetivo de introduzir e revisar conteúdos. Será elaborada uma aula sobre os insetos, doenças humanas transmitidas por eles e as condições de manutenção de colônias de insetos em laboratório (fontes de alimentação, condições ambientais, limpeza, controle populacional, etc).

Segundo dia

As atividades do segundo dia serão mais aplicadas, com o objetivo de demonstrar a importância das pesquisas científicas sobre insetos vetores de doenças humanas. Para isso, será feita uma análise de artigos científicos sobre o tema, demonstração de técnicas de alimentação em in vitro e in vivo, assim como as novas metodologias utilizadas.

XII SEBIVIX

Educação Ambiental e Divulgação Científica como ferramentas para Conservação da Biodiversidade

Apresentar a Educação Ambiental e da Divulgação Científica como ferramentas para a Conservação da Biodiversidade, por meio de abordagens metodológicas para diferentes níveis de ensino, promovendo a formação inicial e continuada dos participantes do minicurso.

- **Ministrantes:** MSc. Carolina Guarini Marcelino e MSc. Paula Guarini Marcelino
- **Horário:** Matutino (09h às 12h)
- **Data:** 15 à 16/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Conteúdo teórico compondo-se dos principais referenciais da temática da Educação Ambiental, Educação Ambiental Crítica-Emancipatória, Documentos sobre currículo escolar, Abordagens Metodológicas de Ensino, Práticas Ecológicas, possíveis formas de avaliações e análise qualitativa na área de ensino, breve histórico e importância de Zoológicos, Unidades de Conservação, Parques Ecológicos, Conservação de espécies in situ e ex situ, e projetos de Educação Ambiental para a conservação da biodiversidade.

Segundo dia

As práticas a serem realizadas para a Educação Básica compõem-se: práticas recicláveis – construção de materiais e brinquedos recicláveis, práticas ecológicas - contato direto envolvendo plantio de sementes ou hortas suspensas, e práticas cognitivas - trabalhos manuais e divulgação científica por meio da leitura crítica de livros.

Para o Ensino Superior, as práticas baseiam-se na divulgação científica de projetos realizados em Zoológicos, Unidades de Conservação, Parques Ecológicos, Institutos e Escolas, que utilizem a Educação Ambiental como aliada para a conservação das espécies in situ e ex situ.

XII SEBIVIX

Uma imagem vale mais que mil palavras? Fotografia de natureza e mídias sociais atuando na conservação

O minicurso abordará um panorama geral da fotografia da natureza, aplicações e técnicas, bem como a abordagem, o uso e a importância da fotografia nas mídias sociais, principalmente em projetos focados na conservação do meio ambiente e na proteção da biodiversidade.

- **Ministrante:** Bióloga Gabrielly Benaducci Tolentino (Estrada Amiga da Fauna e INMA)
- **Horário:** Matutino (09h às 12h)
- **Data:** 15 à 16/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Será abordado introdução sobre a história da fotografia, seus principais fundamentos e métodos de campo para registrar animais de natureza.

Segundo dia

Dicas e escolhas de equipamentos fotográficos básicos, utilizando câmera e aparelho celular; Importância da fotografia nas redes sociais e como os registros podem auxiliar nas ações de conservação da natureza.



XII SEBIVIX

Técnicas de amostragem de fauna para levantamento de dados na Mata Atlântica

A amostragem de fauna e o levantamento de dados possuem grande relevância no auxílio de pesquisas científicas em prol da conservação de áreas naturais como a Mata Atlântica, que encontra-se extremamente fragmentada, cercada por áreas urbanas e de produção agroindustrial.

- **Ministrante:** Biólogo Ramon Henrique Carvalho Couto
- **Horário:** Matutino (09h às 12h)
- **Data:** 13 à 15/10
- **Carga Horária:** 09h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Breve introdução sobre a importância do levantamento de dados de fauna para conservação de ambientes naturais, introdução sobre a mata atlântica e seu atual cenário.

Técnicas básicas para amostragem de invertebrados, organização de dados coletados e possíveis estudos.

Segundo dia

Técnicas básicas para amostragem de peixes, répteis, anfíbios, organização de dados coletados e possíveis estudos.

Terceiro dia

Técnicas básicas para amostragem de aves, mamíferos, organização de dados coletados, possíveis estudos e encerramento.

XII SEBIVIX

Herpetofauna: explorando a diversidade, ecologia e conservação

Pode soar clichê, mas uma coisa é certa: só preservamos o que conhecemos! O HC te convida a mergulhar no maravilhoso e diverso mundo da herpetologia. Neste minicurso você irá descobrir a origem e diversidade das espécies; por que e como proteger; além das diversas (e adversas) experiências de campo.

- **Ministrantes:** Dr. Thiago Silva Soares (UFES), biólogo Rafael Scherrer Mathielo, Beatriz da Silva Brito (UFES) e Leticia Keiko Watanabe (UFES)
- **Horário:** Matutino (09h às 12h)
- **Data:** 13 à 15/10
- **Carga Horária:** 09h

Atividades Previstas

Primeiro dia

- Quem são? Conhecendo os grupos que compõem a herpetofauna brasileira
- Origem
- Diversidade/Ecologia

Segundo dia

- Porque estudar/proteger
- Como estudar/proteger
- Experiências e atividades de campo e coletas. O jeito certo de coletar!

Terceiro dia

- Beleza, coletamos! E agora?
- Fixação/tombamento/coleções
- Importância de materiais testemunho, estudos feitos somente a partir de animais em coleção evidenciando a importância das coleções

XII SEBIVIX

Tem uma estrada no caminho? Implicações de rodovias na ecologia, comportamento e conservação da fauna silvestre

O minicurso abordará os padrões de atropelamentos para os grupos taxonômicos e sua relação com a ecologia e comportamento das principais espécies atropeladas, as dificuldades para a conservação de espécies em UC's cortadas ou margeadas por rodovias, as metodologias utilizadas e medidas de mitigação.

- **Ministrante:** MSc. Tatiane de Mello do Carmo (UFRJ)
- **Horário:** Matutino (09h às 12h)
- **Data:** 14 à 16/10
- **Carga Horária:** 09h

Atividades Previstas

Primeiro dia

No primeiro dia será abordado o surgimento da ecologia de estradas e o panorama de estudos realizados no exterior e principalmente no Brasil. Como era antigamente, o que tem mudado nas últimas décadas e quais são as perspectivas futuras da área também será abordado.

Segundo dia

No segundo dia será abordado como diferentes fatores influenciam as taxas de mortalidade de animais silvestres por atropelamentos e a relação com a ecologia e comportamento das espécies, fatos estes que podem aumentar ou diminuir a mortalidade em rodovias.

Terceiro dia

No terceiro dia serão abordados os diferentes métodos utilizados em estudos de ecologia de estradas de modo à contemplar as diferentes espécies. Também serão discutidas as implicações das estradas e rodovias na conservação da fauna e as principais medidas de mitigação dos impactos das estradas à fauna.

XII SEBIVIX

Comunicação acústica no mundo animal: integrando teoria e prática

A comunicação acústica é estudada através de abordagens comportamentais, ecológicas e evolutivas, integrando diferentes teorias para explicar os padrões encontrados na natureza. O minicurso aborda um contexto teórico e prático, além de debater as lacunas e aplicações da área.

- **Ministrante:** Bióloga Maria Carolina Rodella Manzano (UFABC)
- **Horário:** Matutino (09 às 12h)
- **Data:** 14 à 16/10
- **Carga Horária:** 09h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Teoria

- Comunicação acústica no reino animal
- Funções da comunicação acústica e seu papel na manutenção da biodiversidade (viés comportamental)
- Variação do som no ambiente (viés ecológico)
- Adaptações evolutivas das vocalizações (viés evolutivo)

Segundo dia

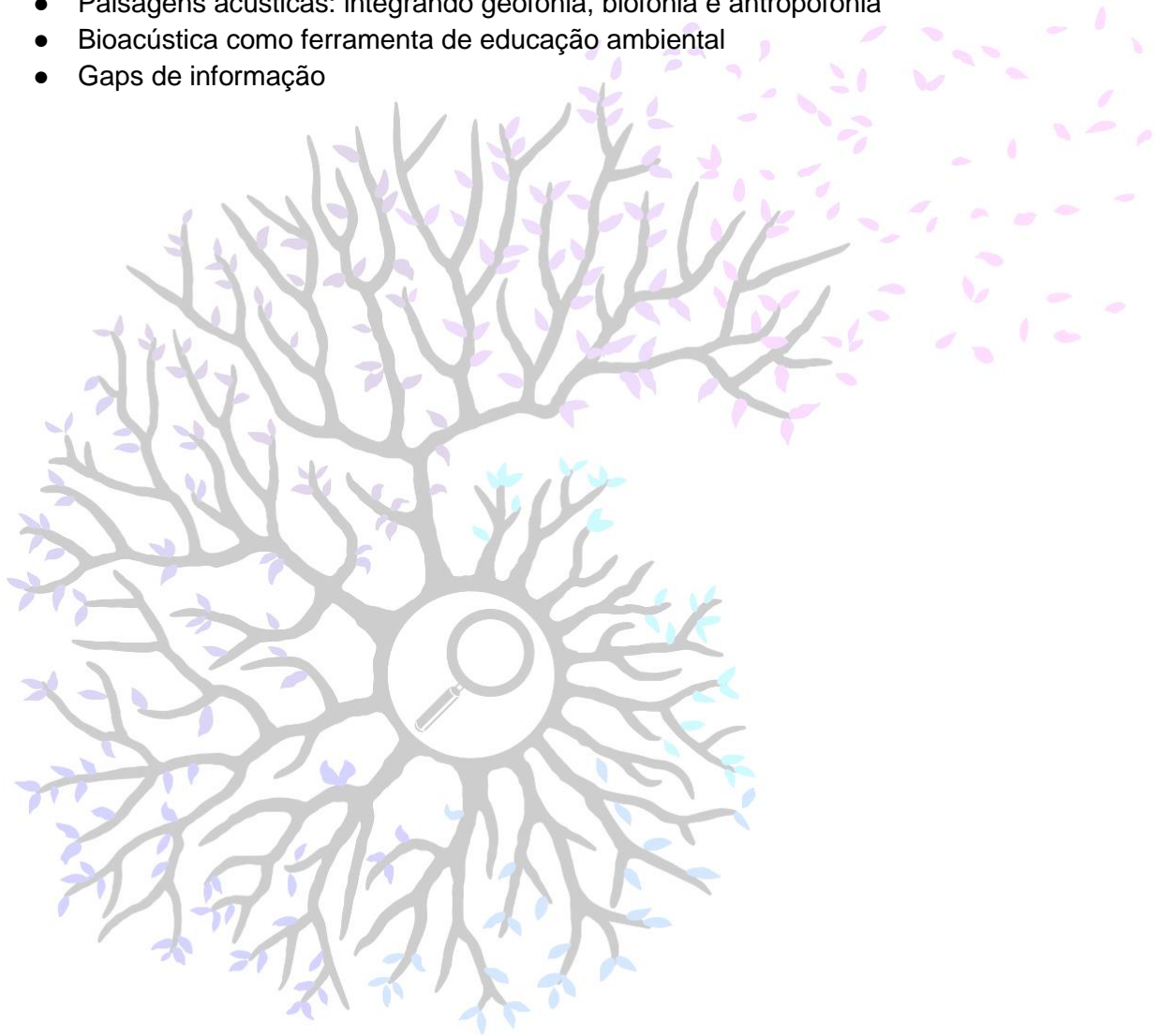
Prática

- Coleta de material acústico
 - Equipamentos
 - Técnicas de gravação em campo
 - Bases de dado (Fonotecas)
- Ondas sonoras
- Análises acústicas
 - Remoção de ruído (Audacity)
 - Raven Pro
 - Como o Raven processa uma gravação acústica?
 - Análise de Fourier
 - O que são sonogramas e oscilogramas?
 - Parâmetros acústicos
 - R (pacotes seewave e tuneR)
 - Como elaborar sonogramas e oscilogramas no R

Terceiro dia

Perspectivas futuras

- Monitoramento de biodiversidade através de gravadores remotos
- Índices de diversidade acústica
- Paisagens acústicas: integrando geofonia, biofonia e antropofonia
- Bioacústica como ferramenta de educação ambiental
- Gaps de informação



XII SEBIVIX

Desenvolvimento de pesquisas na área de Biologia da Reprodução: procedimentos histológicos

Biologia da reprodução é uma linha de pesquisa que possui diferentes abordagens de acordo com a preposição do projeto. Podendo ter vários enfoques: morfológicos; embriológico; fisiológicos; molecular; e dependendo do modelo de estudo, pode-se ter abordagens ambientais, ecológicas e toxicológicas.

- **Ministrante:** Biólogo Salmo Azambuja de Oliveira (UNIFESP/EPM)
- **Horário:** Matutino (09 às 12h)
- **Data:** 13 à 15/10
- **Carga Horária:** 09h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Aula teórica: Introdução sobre a linha de pesquisa em Biologia da Reprodução; Abordagens no desenvolvimento de pesquisas com diferentes modelos experimentais

Segundo dia

Aula teórica: Procedimentos Histológicos aplicados na interface da Biologia da Reprodução, diferentes métodos de processamento de materiais biológicos.

Terceiro dia

Aula teórica: A importância das colorações para as análises teciduais, Métodos de análises morfológicas e morfométricas.

XII SEBIVIX

Metodologias tridimensionais e suas aplicações

Teórica: utilização de metodologias 3D como ferramenta à pesquisa. Técnica de captura tridimensional de superfícies, utilizadas na reconstrução 3D e fotogrametria e de captura morfológica interna, com base em raios-X. Manuseio e aplicações. Prática: fotogrametria, publicação do modelo e divulgação.

- **Ministrante:** MSc. Beatriz Marinho Hörmanseder
- **Horário:** Vespertino (14 às 17h)
- **Data:** 13 à 14/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Apresentação teórica das técnicas, panorama geral e preparação para parte prática.

Segundo dia

Prática de fotogrametria e construção de um modelo 3D com base em fotos 2D.



XII SEBIVIX

Cinco séculos de ciência botânica no Novo Mundo: das especiarias aos OGM atuais

Este curso objetiva discutir o desenvolvimento da ciência botânica no Novo Mundo, iniciadas com mais intensidade a partir do século XVI. A abordagem foca assuntos como alimentos, remédios, perfumes e corantes, principalmente em terras brasileiras.

- **Ministrante:** Dr. Fernando Santiago dos Santos (IFSP)
- **Horário:** Vespertino (14 às 17h)
- **Data:** 13 à 14/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

- Contextualização histórica: final do século XV e início do XVI
- As Grandes Navegações: o Novo Mundo
- Choque de realidades: conhecimento autóctone e saberes europeus
- Remédios e panaceias: o estudo de caso da Triaga Brasilica

Segundo dia

Serão trabalhados os seguintes temas:

- Atividades botânicas durante os séculos XVIII e XIX no Brasil
- As grandes viagens filosóficas
- O desenvolvimento de um corpus de conhecimento agrônômico pós segunda metade do século XIX
- A botânica pós século XX no Brasil

XII SEBIVIX

O incrível mundo das Tartarugas Marinhas

O curso abordará aspectos ligados à conservação das tartarugas marinhas, como o ciclo de vida, identificação das espécies, fisiologia, anatomia, comportamento e principais ameaças. Serão enfatizadas técnicas, métodos de estudo e manejo voltados para a manutenção da biodiversidade das tartarugas.

- **Ministrantes:** MSc. Camila Miguel (UFMG e Projeto *Chelonia mydas*), Med. Vet. Débora Cristina Álves (Projeto *Chelonia mydas*)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 13 à 14/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Evolução das tartarugas marinhas; distribuição e caracterização morfológica das espécies, hábitos alimentares e anatomia, ciclo de vida.

Segundo dia

Comportamento reprodutivo: áreas de desova, cópula, nascimento e ameaças. Técnicas de pesquisa em campo, experiências e informações sobre o Projeto *Chelonia mydas*. Quiz com prêmios.

XII SEBIVIX

Divulgação Científica, o cientista blogueiro

Você sabe o que Divulgação Científica? Que tal aprender alguns conceitos e métodos científicos de se fazer divulgação científica? Ensinarei a delimitar um público alvo, despertar a curiosidade desse público e guiá-lo pelo universo da Ciência, para longe das Fake News e pseudociências.

- **Ministrante:** MSc. Matheus Lewi Cruz Bonaccorsi de Campos (UFMG)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 15 à 16/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Introdução:

- Os três pilares das universidades no mundo - ensino, pesquisa e extensão.
- Carl Sagan e a Divulgação Científica
- O Efeito Sagan, antigamente e hoje.
- A curiosidade humana como gatilho para Divulgação Científica

Segundo dia

Práticas e modalidades de DC:

- Métodos científicos de Divulgação Científica
- Jornalismo Científico vs. Divulgação Científica
- Modalidades: Redes Sociais, Podcast, televisão, texto, jogos, etc.
- Discussões, atividades práticas e considerações finais.

XII SEBIVIX

Uso de ferramentas de geoprocessamento para identificação e análise de hotspots de atropelamentos: da teoria a prática.

Os atropelamentos de animais silvestres são uma das principais causas da perda da biodiversidade. A identificação de hotspots através de ferramentas de geoprocessamento, auxiliam na tomada de decisão para implantação de medidas de mitigação, de forma que diminuam o impacto provocado pelas estradas.

- **Ministrante:** Mariluci Pereira (UNESC)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 15 à 16/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

- Teórica: Informações importantes acerca dos atropelamentos de animais silvestres;
- Teórica: Softwares de SIG (Sistemas de Informações Geográficas) e a importância destes para o profissional da área ambiental;
- Prática: Fornecimento de dados para utilização na aula prática do minicurso (Coordenadas de pontos de atropelamentos e limite de rodovia a ser realizada a aula prática);
- Prática: Início no software Google Earth Pro e QGIS (ensinar como obter e gerar os dados acima citados).

Segundo dia

- Prática: Nos softwares Google Earth Pro, SIRIEMA e QGIS. Nessa aula serão gerados os hotspots através do software SIRIEMA, analisados no software Google Earth Pro e QGIS, assim como será ensinado a produzir mapa temático desses hotspots.

XII SEBIVIX

Jogos didáticos - da produção a aplicação

Nesse minicurso serão introduzidas metodologias que podem ser usadas pelos professores para o desenvolvimento de jogos e seus contextos de aplicação. Também a avaliação de casos reais de desenvolvimento e a reação do mercado de jogos sobre esse tema.

- **Ministrante:** MSc. Mateus Melotti Martins (UFES)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 15 à 16/10
- **Carga Horária:** 06h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Haverá uma introdução teórica sobre os jogos em uma perspectiva histórica, como os jogos se relacionam com o ambiente de aprendizado e o que é a Aprendizagem Baseada em Jogos. Serão discutidas as etapas de desenvolvimento dos jogos educativos de acordo com a metodologia LUDUS e como pensar na aplicação desses jogos.

Segundo dia

Serão desenvolvidos materiais que acompanhem aplicações pedagógicas para diversos jogos. Estudo de caso sobre como o mercado de jogos vem se aproximando da educação e quais estratégias são desenvolvidas. Estudo de caso sobre o desenvolvimento de Molukas e sua sequência pedagógica.



XII SEBIVIX

Os líquens como microhabitat em ambientes extremos: uma abordagem da diversidade e potencialidades de microrganismos presentes em líquens de ambientes extremos

Objetivo é abordar as principais características de líquens extraídos de ambientes extremos, em especial os microrganismos do ambiente Antártico, assim como descrever os métodos de biossegurança com microrganismos extremófilos e apresentar as principais aplicações e potenciais biotecnológicos.

- **Ministrantes:** Biólogo Lucas de Almeida Silva (UFAL - Arapiraca), Bióloga Mayanne Karla da Silva (UFAL - Arapiraca), Bióloga Sabrina Barros Cavalcante (UFAL - Arapiraca)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 14 à 16/10
- **Carga Horária:** 09h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Revisão literária acerca dos assuntos que serão abordados

- Iniciará com uma roda de conversa para conhecer os alunos participantes do curso, qual curso fazem, universidade, em que trabalham);
- Uma pequena introdução sobre a Microbiologia e sua origem (incluindo o uso de microscópios e seus precursores);
- Os microrganismos extremófilos – psicrófilos, mesófilos e termófilos, dentre outros, incluindo sua faixa de temperatura ótima de crescimento;
- Caracterização dos ambientes;
- O que são líquens? (substratos)
- Qual a diversidade conhecida desses ambientes?

Segundo dia

Biossegurança e equipamentos de laboratório para utilização em microrganismos psicrófilos

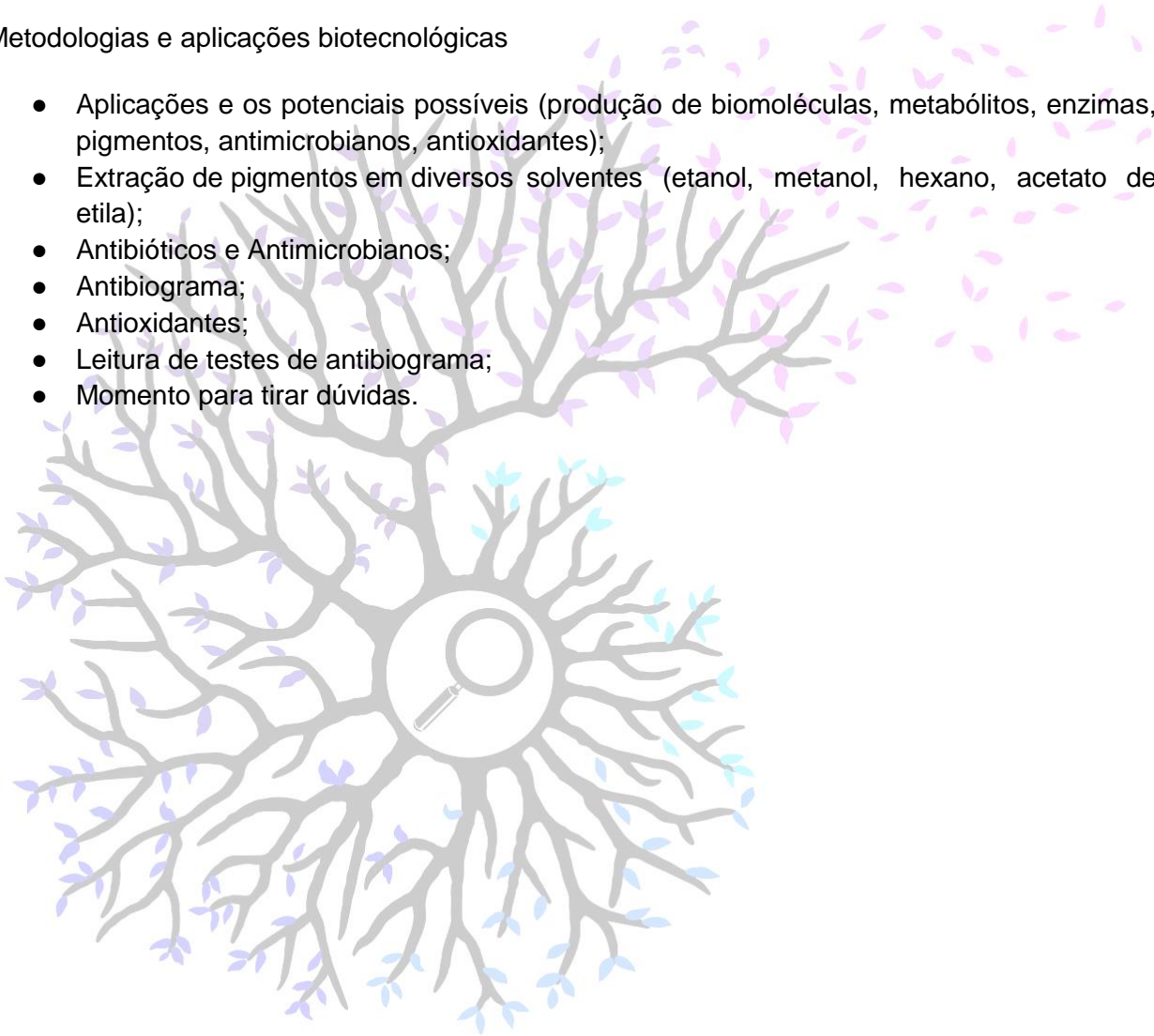
- Recapitulando os assuntos anteriores sobre diversidade microbiana;
- Técnicas de isolamento e identificação microbiana por PCR;
- Uma entrada sobre a biossegurança na utilização de EPIs em laboratório;
- Desinfecção, esterilização e descontaminação;
- Equipamentos de laboratório e os que serão utilizados no minicurso;

- Utilização do fluxo laminar ou capela para procedimentos microbiológicos;
- Cultivo de microrganismos – bactérias, leveduras e fungos filamentosos, meios de cultura e atenção na pureza;
- Feedback do que foi abordado até aqui

Terceiro dia

Metodologias e aplicações biotecnológicas

- Aplicações e os potenciais possíveis (produção de biomoléculas, metabólitos, enzimas, pigmentos, antimicrobianos, antioxidantes);
- Extração de pigmentos em diversos solventes (etanol, metanol, hexano, acetato de etila);
- Antibióticos e Antimicrobianos;
- Antibiograma;
- Antioxidantes;
- Leitura de testes de antibiograma;
- Momento para tirar dúvidas.



XII SEBIVIX

Como a ciência pode te ajudar a se comunicar melhor com seu animal de estimação?

Animais de estimação estão cada vez mais presentes na vida das pessoas, especialmente cães e gatos. O objetivo deste minicurso é esclarecer – através da ciência - aspectos essenciais sobre comunicação nessas espécies para que possamos provê-los com ambientes adequados e melhorar seu bem-estar.

- **Ministrantes:** Bióloga Carolina Wood Fernandez Giugni Generoso (IP-USP), Bióloga Juliana Werneck (IP-USP), MSc. Naila Fukimoto (IP-USP)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 13 à 15/10
- **Carga Horária:** 09h

Atividades Previstas

Primeiro dia

- Domesticação e aspectos da relação humano-animais de estimação.
- Presença e efeitos de animais de estimação no cotidiano das pessoas.
- Por que os animais de estimação são sujeitos interessantes do ponto de vista científico?
- Comunicação animal: histórico, conceitos e exemplos.
- O valor adaptativo de um sinal comunicativo.
- Panorama geral das áreas de comunicação em cães e gatos

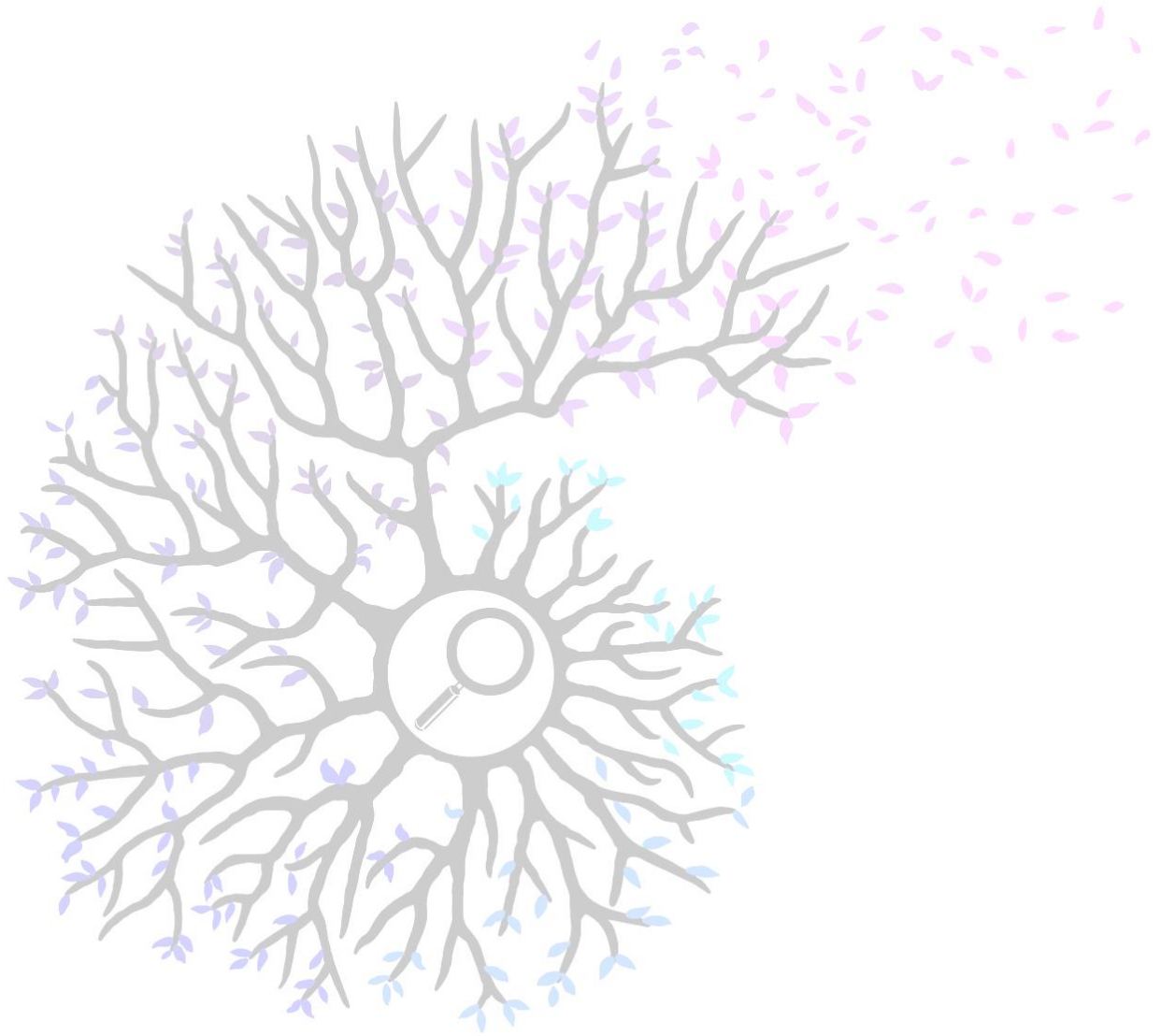
Segundo dia

- Que sinais comunicativos humanos não verbais os cães entendem?
- Quais e como os cães entendem sinais comunicativos verbais?
- Que sinais eles produzem para se comunicar conosco?
- A importância de aprender a entender os sinais comunicativos de nossos cães para seu bem-estar.
- Sinais de estresse e seus contextos.

Terceiro dia

- Sinais comunicativos que os gatos utilizam entre eles;
- Compreensão de sinais comunicativos humanos;
- Produção de sinais comunicativos;
- Quanto nós somos capazes de compreender nossos gatos;
- A importância de aprender a entender os sinais comunicativos de nossos gatos para seu bem-estar;

- Sinais de estresse e seus contextos.



XII SEBIVIX

Noções Básicas em Bioestatística

Representações gráficas e testes estatísticos são ferramentas fundamentais no dia-a-dia do biólogo. Este curso teórico-prático é direcionado para alunos iniciantes de Biologia e áreas afins, fornecendo noções básicas em interpretações e análises estatísticas com uma abordagem em biodiversidade.

- **Ministrantes:** Dr. Alan Gerhardt Braz Magalhães (UFRJ) e MSc. Edú Baptista Guerra (University of Washington)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 14 à 16/10
- **Carga Horária:** 09h

Atividades Previstas

Primeiro dia

- Apresentação do curso;
- População e amostra;
- Variáveis qualitativas/quantitativas e discretas/contínuas;
- Relação causa-efeito (resposta e preditora).

Segundo dia

- O que é estatística?;
- Probabilidade;
- Distribuição de variáveis - Normal, Poisson e Bernoulli;
- Medidas/descriptores de uma distribuição.

Terceiro dia

- Tipos de variáveis e análises estatísticas associadas;
- Noções básicas de Regressão linear;
- Teste-t;
- Resolução de dúvidas sobre o curso e atendimento pessoal para alunos com dados próprios.

XII SEBIVIX

Tudo que você sempre quis saber sobre Biologia Sistemática

Apresentação de conceitos básicos da Biologia Sistemática. Serão abordados temas como base filosófica para inferências filogenéticas, confecção de caracteres, homólogos e homologia x homogenia, como ler e interpretar cladogramas e formas de testar e comparar hipóteses filogenéticas.

- **Ministrante:** Dra. Lucy Gomes de Souza (Museu da Amazônia)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 13 à 16/10
- **Carga Horária:** 12h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Breve apresentação das esferas do conhecimento humano da filosofia e da filosofia da ciência. O que é ciência e quais seus objetivos, bem como qual a importância da filosofia da ciência para que a ciência funcione. Apresentação e definição de termos fundamentais a ciência como hipótese, teoria, lei, teste, evidências, opinião, premissas, etc. Explicação acerca dos processos envolvidos na fixação de um novo conhecimento. Apresentação e explicação acerca dos três tipos de inferências (abdução, dedução e indução) e como elas são aplicadas na ciência. Como elaborar testes para hipóteses e teorias bem como a fundamentação necessária para compreensão do requerimento da evidência total. Limites do conhecimento e o Problema de Duhem–Quine.

Segundo dia

Breve histórico acerca da Biologia Sistemática, sistemática filogenética e o cladismo. Definição de biologia sistemática e seus preceitos filosóficos básicos. Diferença entre os princípios classificatórios e sistemáticos. Definição de semáforo, indivíduo e espécie e as demais hipóteses hologenéticas. Definição de homólogo, homologia, homotrófico, homoplasia e termos associados. Definições de caractere e procedimentos para sua proposição. Grupo externo e as perguntas contrastivas. Perspectiva geral acerca do cladismo e a definição de “tree-thinking” e os métodos heurísticos associados as inferências filogenéticas. Críticas ao cladismo e suas possíveis soluções.

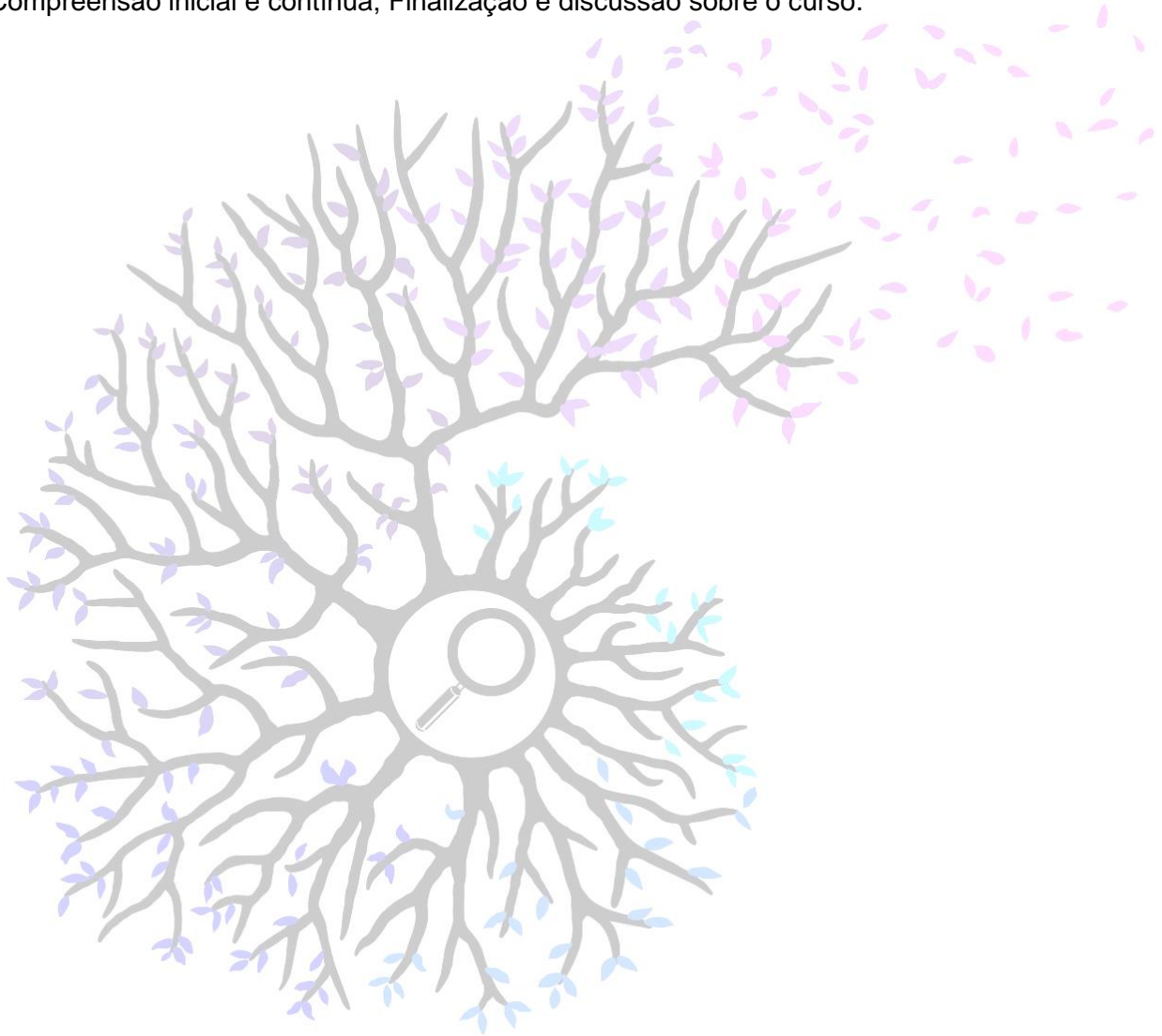
Terceiro dia

Descrição e apresentação dos processos abduativos relacionados a descrição (i.e., caracteres) e proposição de homólogos. Dedução das possíveis evidências de teste dos homólogos propostos. Teste indutivo dos homólogos. Abdução para responder as perguntas contrastivas durante o

processo de inferência filogenética. Dedução das possíveis evidências de teste das hipóteses filogenéticas propostas. Teste indutivo das hipóteses filogenéticas.

Quarto dia

Apresentação das propostas de sistematização biológica; Críticas e possíveis soluções; Compreensão inicial e contínua; Finalização e discussão sobre o curso.



XII SEBIVIX

Uma introdução às técnicas anatômicas: Fixação, conservação e dissecação de Vertebrados

Os participantes conhecerão os principais métodos de fixação e conservação de tecidos biológicos. Serão apresentadas noções básicas de anatomia comparada, os principais instrumentais e técnicas aplicadas à dissecação de vertebrados presentes na fauna capixaba, com um enfoque nos mamíferos.

- **Ministrantes:** Bacharel em farmácia Yuri Favalessa Monteiro (UFES), Marcos Vinícius Freitas Silva (UFES), Renan Pavesi Miranda (UFES)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 13 à 16/10
- **Carga Horária:** 12h

Atividades Previstas

Primeiro dia

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

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 será mostrado as principais fontes para encontrar material de apoio bibliográfico, tais como livros, artigos, etc.

Terceiro dia

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.

Quarto dia

O último dia será destinado a uma parte prática por videoconferência no laboratório de Anatomia na UFES, de lá mostraremos como de fato é na prática, sendo 1 hora para cada parte teórica apresentada nos primeiros dias.

Diferenciação cariotípica e os processos de evolução das espécies

Oferecer uma visão abrangente sobre o papel dos cromossomos e a importância de variações cariotípicas nos processos de evolução das espécies e como uma variação no cromossomo pode levar ao processo de isolamento reprodutivo e consequente especiação.

- **Ministrante:** Dra. Valéria Fagundes (UFES)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 13 à 16/10
- **Carga Horária:** 12h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Como a cromatina está organizada em núcleos interfásicos, mitóticos e meióticos.

Segundo dia

Evolução das técnicas de análise de cromossomos.

Terceiro dia

Mudanças cromossômicas e seus impactos no organismo.

Quarto dia

Estudos de evolução cromossômica em mamíferos.



XII SEBIVIX

Onde ciência e gênero se encontram? Discutindo as (in)visibilidades da produção do conhecimento científico

Introduz a epistemologia; discute a história das mulheres e dos feminismos; debate a invisibilidade das mulheres nas ciências, suas razões e caminhos para ampliação da temática; aborda implicações dos aspectos socioculturais na produção da ciência e na manutenção de preconceitos de gênero.

- **Ministrantes:** MSc. Grégory Alves Dionor (UNEB) e Thallita Nascimento da Silva (UNEB)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 13 à 16/10
- **Carga Horária:** 12h

Atividades Previstas

Primeiro dia

Introdução à Epistemologia: Apresentação; Origem da Epistemologia; O problema da “verdade” e dos mundos; O que é ciência?; Caracterizando a profissão pesquisador; Visões distorcidas da ciência.

Segundo dia

História das Mulheres e os Feminismos: Construção do gênero e o patriarcado; História do feminismo; Movimentos de mulheres no Brasil e sua luta por Direitos; Contribuições da academia e da ciência para a luta feminista.

Terceiro dia

Gênero na Ciência: Mulheres na ciência; Mães na ciência; Cientistas brasileiras; Relatório “Gender in the global research landscape”; Movimentos existentes.

Quarto dia

Gênero e a Epistemologia: A construção social e escolar do cientista; Efeito Matilda; Contribuições do Feminismo para a Epistemologia; Paradigmas de Pesquisa; Paradigmas de pesquisa numa perspectiva feminista.

Introdução ao R para análise de dados biológicos e ecológicos

O objetivo aqui é o de habilitar o aluno de Ciências Biológicas e áreas correlatas a utilização do software R para análise de dados de projetos biológicos ou ecológicos. Não há pré-requisitos. O conhecimento e a lógica da análise de dados será construída junto aos alunos ao longo das aulas.

- **Ministrante:** Dr. Francisco Candido Cardoso Barreto (UFES)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 13 à 16/10
- **Carga Horária:** 12h

Atividades Previstas

Primeiro dia

- Instalação e verificação dos programas e banco de dados necessários ao curso;
- Apresentação da disciplina;
- Introdução à lógica estatística através da construção manual de um teste de permutação

Segundo dia

- Utilização do R: instalação de pacotes adicionais específicos, formatação e importação de planilhas de dados provenientes de outros softwares (Excel, Libreoffice, Calc, etc.), manipulação de tabelas, correção de problemas relacionados à importação, geração e edição de gráficos, escolha e aplicação de testes estatísticos mais comuns (Qui-quadrado, Comparação de médias, Correlação e Regressão linear)

Terceiro dia

- Desenvolvimento da análise de dados com Regressão não-linear, Análise de variância (ANOVA), Utilização de estimadores não paramétricos de riqueza de espécies (Jackknife e Bootstrap), análise de similaridade (ANOSIM), comparação de matrizes (MANTEL) e introdução às Análises multivariadas (PCA)

Quarto dia

- Desenvolvimento de exemplos de análise de dados reais com o R. Geração de um relatório de análises;
- Resolução de dúvidas.

Ferramentas Online para Sistemática Vegetal

O curso visa apresentar as principais ferramentas online gratuitas utilizadas em estudos de Sistemática Vegetal, às vezes desconhecidas de estudantes ingressando no ramo: plataformas Re flora, SpeciesLink e IPNI, ferramentas Geoloc, Mapper e Geocat, bem como uma nomenclatura botânica básica auxiliar.

- **Ministrante:** Dra. Luana Silva Braucks Calazans (UFES)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 13 à 16/10
- **Carga Horária:** 12h

Atividades Previstas

Primeiro dia

- Apresentação dos tipos de trabalhos sistemáticos;
- De onde vem a informação usada?;
- Bancos de dados Re flora e SpeciesLink;
- Atividade de busca online e montagem de banco de dados.

Segundo dia

- Nomenclatura botânica básica;
- A interpretação de um nome científico e a leitura de uma exsicata;
- Como encontrar as informações nomenclaturais;
- Confiabilidade das plataformas;
- Bibliotecas online;
- Exercícios simples de nomenclatura e interpretação.

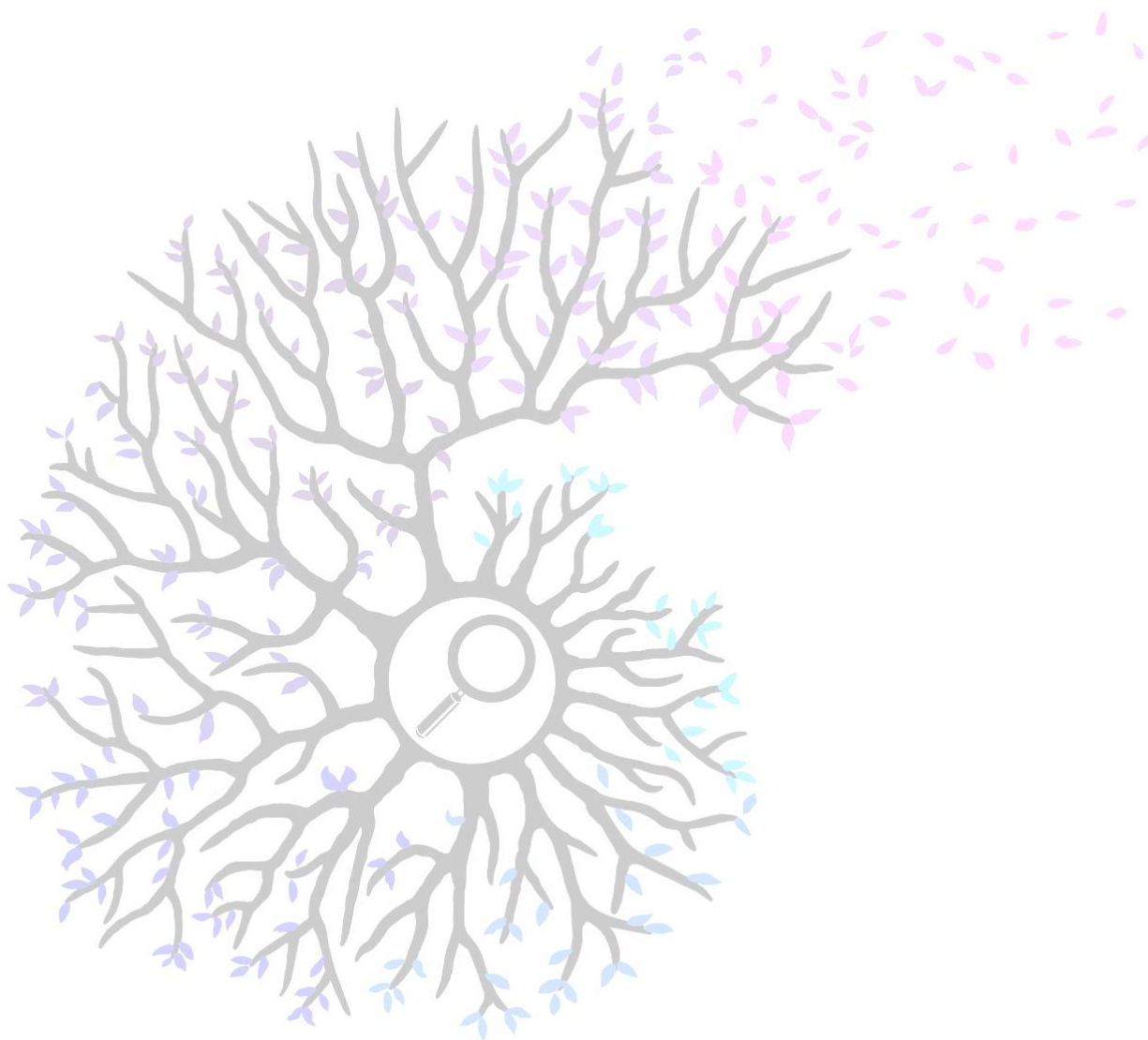
Terceiro dia

- Ferramentas para estudos geográficos auxiliares;
- GeoLoc;
- Mapper;
- GeoCat e princípios de avaliação de status de conservação;
- Exercícios de busca de localidade e avaliação de status de conservação.

Quarto dia

- Considerações sobre todos os exercícios feitos e avaliação das dificuldades encontrada
- Consideração sobre “taxonomia automatizada” e fundamentação taxonômica no uso das ferramentas apresentadas;

- Fechamento do curso.



XII SEBIVIX

Introdução aos Métodos Filogenéticos utilizando Pokémons

O objetivo do curso é fornecer habilidades básicas para realizar uma análise filogenética, utilizando dados morfológicos provenientes de Pokémons. Os fundamentos teóricos da Sistemática serão abordados, juntamente com a prática, que terá maior enfoque, através do uso dos programas Mesquite e TNT.

- **Ministrante:** MSc. Arianny Pimentel Storari (UFES)
- **Horário:** Vespertino (14h às 17h)
- **Data:** 13 à 16/10
- **Carga Horária:** 12h

Atividades Previstas

Primeiro dia

História das classificações evolutivas; Hennig e a história da sistemática; Conceitos fundamentais (monofiletismo, homologia, homoplasia, caráter, apomorfia, plesiomorfia, parcimônia, dentre outros).

Segundo dia

Tipos de caracteres (binários, multi-estados, ordenados e não-ordenados); confecção e otimização de caracteres; grupos-externos; início de confecção de matriz de dados.

Terceiro dia

Introdução ao software TNT; editando sua matriz de dados; tipos de busca; árvore de consenso; editando sua árvore.

Quarto dia

Interpretação dos resultados; mapeando sinapomorfias; índices de Suporte (Bremer, Jackknife e Bootstrap).

XII SEBIVIX