

Projeto

Ecologia molecular das antast da Serra do Mar

RELATÓRIO FINAL – FEVEREIRO/2024

Sobre este relatório.

O presente relatório trimestral, elaborado pela equipe da VBIO, traz informações sobre a execução do projeto aqui apresentado. Este tem fins de prestação de contas e acompanhamento da evolução do projeto.

Estas informações representam a consolidação de dados coletados no período junto à Instituição Proponente, somados aos processos e as atividades monitorados pela VBIO ao longo da sua execução.

Estas informações, bem como este documento, são de circulação previamente acordada entre os participantes.

Equipe de Projetos VBIO

Mariana Giozza — Gestora de Projetos – mariana.giozza@vbio.eco

Alice Pisani — Analista de Projetos – alice.pisani@vbio.eco

Isis Homrich — Analista de Projetos – isis@vbio.eco

Bruna Bet — Assistente financeira – bruna.bet@vbio.eco

Data da Publicação e Responsável Técnica

Mariana Giozza — Gestora de Projetos – mariana.giozza@vbio.eco

26 de fevereiro de 2024

Participantes.



LEGADO
DAS ÁGUAS
RESERVA VOTORANTIM

Apoiador

Legado das Águas

Responsável pelo aporte financeiro do projeto. Maior reserva privada de Mata Atlântica do Brasil, com 31 mil hectares, é reconhecida como Posto Avançado da Biosfera da Mata Atlântica, administrada pela Reservas Votorantim LTDA. e mantida pela Votorantim S.A.

www.legadodasaguas.com.br



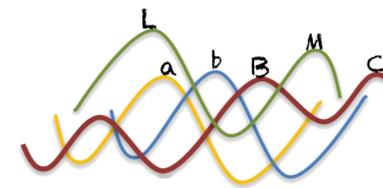
GRANDES MAMÍFEROS
SERRA DO MAR
MONITORAMENTO E CONSERVAÇÃO

Proponente

Programa Grandes Mamíferos da Serra do Mar

Responsável pela execução do projeto, o programa surgiu da necessidade de promover uma agenda efetiva e integrada que pudesse conectar diferentes espaços territoriais, como unidades de conservação e comunidades locais, em prol da conservação da fauna silvestre na Serra do Mar.

www.instagram.com/grandesmamiferosdaserrado-mar/



Proponente

Laboratório de Biodiversidade Molecular e Conservação - UFSCar

Responsável pela execução do projeto, o LabBMC desenvolve estudos de Biologia Evolutiva, Genética de Populações e Genômica focados na Biodiversidade e sua Conservação. Está localizado no Departamento de Genética e Evolução, na UFSCar, campus São Carlos.

<https://labbmcufscar.wixsite.com/labbmc-ufscar>



Coordenação

VBIO

Responsável pelo monitoramento técnico e financeiro do projeto e comunicação corporativa, a VBIO é uma plataforma de bioeconomia que viabiliza projetos de valorização da biodiversidade brasileira.

www.vbio.eco

O Projeto.



Ecologia molecular das antas da Serra do Mar

A história das antas albinas e as ameaças para a conservação da espécie no Contínuo Ecológico de Paranapiacaba.

O Contínuo Ecológico de Paranapiacaba é formado por um conjunto de Áreas Protegidas públicas e privadas que, do ponto de vista conservacionista, está entre os remanescentes de Mata Atlântica mais importantes, devido à sua extensão, grau de conservação florestal e complexidade das comunidades animais e vegetais. Ao mesmo tempo, trata-se de uma das regiões que possuem o menor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do estado de São Paulo. Com isso, são frequentes as atividades humanas desordenadas e conflitantes com a conservação dos recursos naturais.

Mantido pela Reserva Votorantim, nesta região destaca-se um contínuo de mais de 30 mil hectares de Mata Atlântica localizado nos municípios de Juquiá, Miracatu e Tapiraí, em São Paulo, sendo a maior reserva da Mata Atlântica no Brasil e a maior reserva privada do bioma no Brasil, o Legado das Águas. Ali, são desenvolvidas diversas pesquisas científicas ligadas à conservação da fauna e flora, e uma das descobertas científicas mais interessantes realizadas foi a identificação do primeiro indivíduo albino de anta (*Tapirus terrestris*) em 2014, algo nunca antes visto no mundo.

A anta é uma espécie-chave na estrutura e função dos ecossistemas florestais, contribuindo para a dispersão de sementes. Porém, por possuir um ciclo reprodutivo longo e necessitar de grandes territórios para sua sobrevivência, a espécie possui baixa resiliência à crescente pressão humana na região e hoje é classificada como ameaçada de extinção a nível global.

A descoberta de antas albinas na região é um provável resultado de endocruzamento, o que significa que as populações estão tão reduzidas ou isoladas que a reprodução acaba acontecendo entre indivíduos aparentados, trazendo impactos negativos para a adaptabilidade e sobrevivência desses animais.

Com o objetivo de avaliar o estado de conservação da anta no Contínuo Ecológico de Paranapiacaba, este projeto espera, através da avaliação genética de mais de 30 amostras biológicas, contribuir para o melhor entendimento das ameaças atuais às populações de antas no maior contínuo protegido de Mata Atlântica no Brasil. Esses resultados irão construir conhecimento científico que permitirá melhor direcionar as ações e políticas para conservação da espécie, além de fornecer dados para o Plano de Ação Nacional para a Conservação de Ungulados, do ICMBio.

As ações incluíram o desenvolvimento de um folder com padronização dos procedimentos de coleta de material biológico, para obtenção de amostras de qualidade para análises genéticas; a organização das amostras obtidas, extração de DNA, amplificação de locus, genotipagem e análise de parentesco.

Acompanhe os capítulos desta história nas próximas páginas.

Ecologia molecular das antas da Serra do Mar

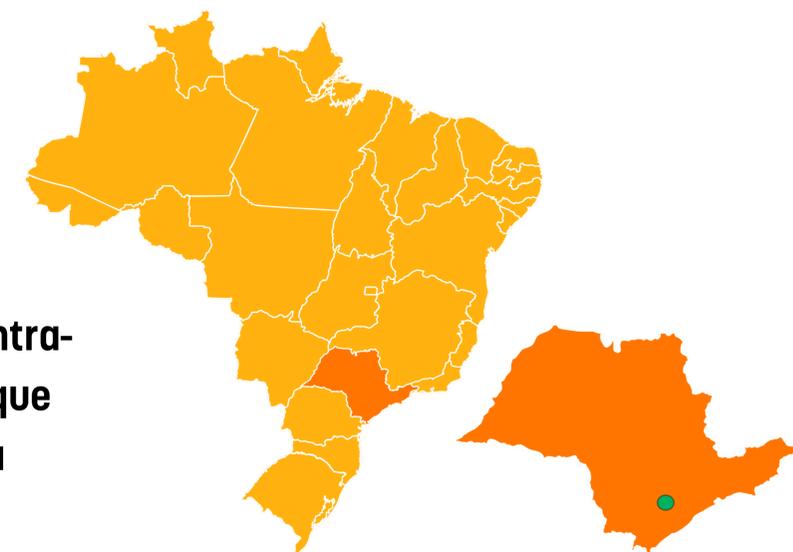


Foto: Luciano Candisani

**Contínuo Ecológico de Paranapiacaba/SP,
dentro da Reserva Legado das Águas.**

Contínuo Ecológico de Paranapiacaba

O Contínuo Ecológico de Paranapiacaba encontra-se na Serra do Mar, uma cadeia montanhosa que possui a maior extensão de Floresta Atlântica preservada no Brasil



Segundo o Portal da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, a Serra de Paranapiacaba é uma área singular para a conservação da biodiversidade, mas que convive há anos com a ocupação humana desordenada, levando à perda de cobertura vegetal, descarte incorreto de resíduos, atividades ilegais como caça e extração de palmito-juçara.

Esses conflitos são reflexo do convívio depredatório que o bioma Mata Atlântica vem sofrendo a vários anos, comprometendo o equilíbrio ambiental e os serviços ecossistêmicos que provêm sustento para boa parte da população.

Segundo o plano de manejo do Parque Estadual da Serra do Mar, a região possui 1.523 espécies de animais e cerca de 1.500 tipos de plantas registrados, abrigando animais em risco de extinção no país, como o macaco-prego, o bicho-preguiça e a anta.

As principais ameaças à fauna nativa da região são a caça, ataque por animais domésticos, atropelamento e conflitos em área produtiva.



Foto: Alena Maruk



A anta.

“A anta é um animal símbolo da nossa biodiversidade e exerce importantes funções no ecossistema, mesmo assim, encontra-se vulnerável à extinção. A possibilidade de usar ferramentas moleculares para melhor compreender aspectos da ecologia e genética das populações na Mata Atlântica representa uma grande oportunidade. A partir desse diagnóstico, será possível elaborarmos estratégias mais eficazes para o manejo e conservação da espécie na Serra do Mar, contribuindo assim com a manutenção da população a longo prazo.”

Bruno Saranholi, pesquisador do Laboratório de Biodiversidade Molecular e Conservação - UFSCar

Cronograma.



Objetivo Específico	Atividades	1º trim.	2º trim.	3º trim.	4º trim.
		jan/mar	abr/jun	jul/set	out/dez
OE 1. Analisar o grau de parentesco entre os indivíduos albinos e não albinos	Elaboração de folder com procedimento para coleta	●	●		
	Aquisição de materiais para análise	●	●	●	●
	Organização das amostras biológicas	●	●	●	●
	Extração do DNA das amostras biológicas obtidas		●		
	Amplificação dos locus de microssatélites		●	●	●
	Genotipagem			●	●
	Análise dos dados para o parentesco			●	●
Monitoramento	Monitoramento trimestral de indicadores e prestação de contas	●	●	●	●

Agenda 2030 | ODS 15*

Alinhado com as metas globais da Agenda 2030, o Projeto "Ecologia molecular das antas da Serra do Mar" apresentou **100%** das etapas concluídas para concretizar sua contribuição com o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 15 "Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, e travar a perda da biodiversidade".

OBJETIVOS
DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



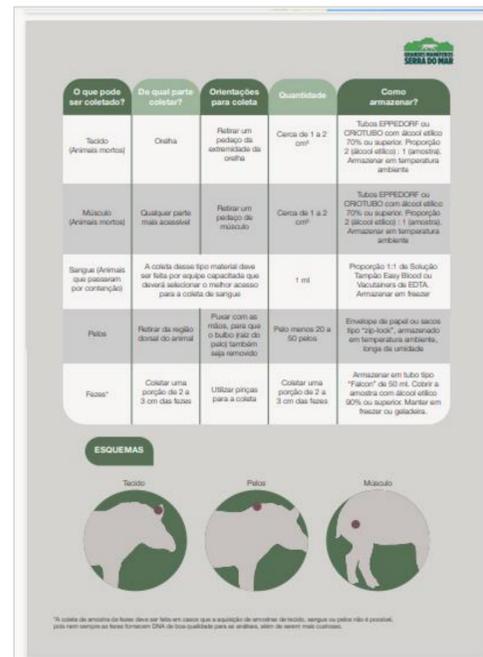
Atividades desenvolvidas.



Atividade 1. Elaboração de folder com procedimento para coleta

A principal fonte de dados biológicos para o desenvolvimento das pesquisas realizadas pelo Programa Grandes Mamíferos da Serra do Mar vem de amostras coletadas em carcaças de animais encontrados pela população. Por isso, uma das atividades do projeto é a elaboração de um folder informativo ([link](#)), baseado no protocolo técnico já estabelecido pelo LabBMC sobre os passos que devem ser seguidos para a coleta de material biológico de mamíferos silvestres.

O objetivo do folder é tornar a informação mais acessível para o público de interesse, como gestores de Unidades de Conservação, órgãos públicos e pesquisadores, trazendo dados sobre os materiais necessários para realizar a coleta de material biológico, e a importância da sua limpeza para evitar contaminação da amostra. Além disso, indica dados importantes de serem registrados, como a data e local da coleta, e características do indivíduo amostrado (sexo, faixa etária, qual o tipo de amostra), que tipo de material pode ser coletado, a quantidade e o processo de armazenamento e manejo.



Atividades desenvolvidas.



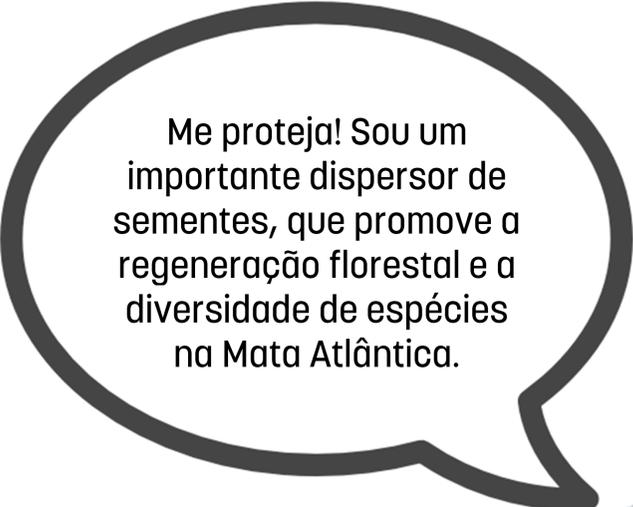
Uma vez pronto, esse material foi disponibilizado no website do projeto (<https://www.vbio.eco/projeto-ecologia-molecular-das-antas>), e nas redes sociais das instituições envolvidas ([@vbio.eco](#) e [@grandesmamiferosdaserradomar](#))

Também foi divulgado para grupos de pesquisa, gestores de Unidades de Conservação e colaboradores na região, e já resultou em novos contatos, como:

- **Projeto Onças do Iguaçu, em Foz do Iguaçu;**
- **Instituto Carlos Augusto Bittencourt, uma iniciativa do Ipê e da Rede de Ecologia de Estradas e Transportes.**

Além dessas interações, no mês de setembro de 2023 o laboratório recebeu duas (02) amostras adicionais da região do Parque Estadual da Serra do Mar (Núcleo Santa Virgínea) provenientes de animais atropelados, decorrentes de parcerias formadas com a divulgação do protocolo de coleta.

Como essas amostras ficam mais distantes das demais utilizadas no projeto, elas foram utilizadas de forma comparativa para demonstrar as diferenças genéticas entre populações mais distantes, passando pelos mesmos processos que as demais (extração de DNA, amplificação de locos de microssatélites, genotipagem e análise de parentesco).



Me proteja! Sou um importante dispersor de sementes, que promove a regeneração florestal e a diversidade de espécies na Mata Atlântica.



Atividades desenvolvidas.



Atividade 2. Aquisição de materiais

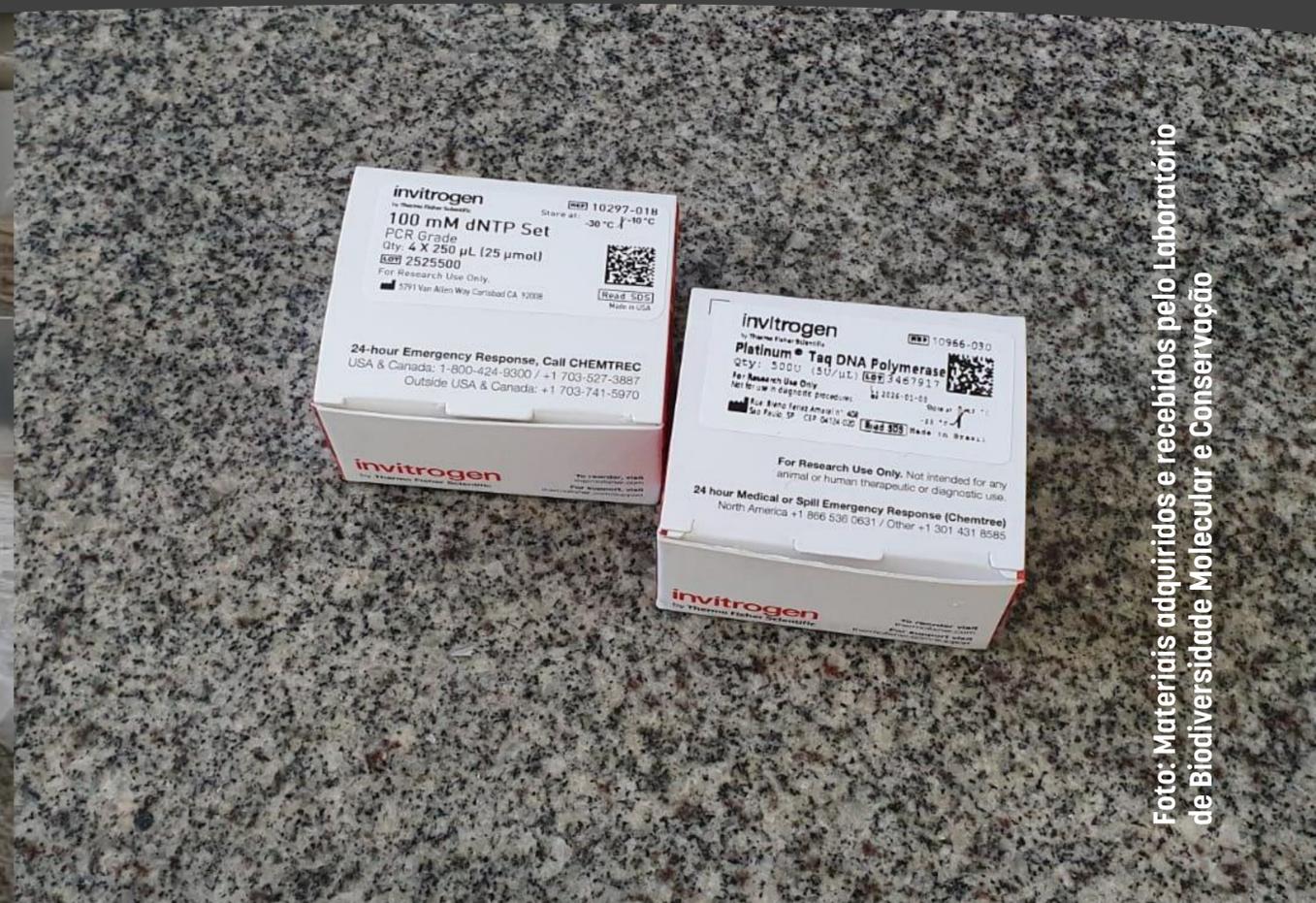


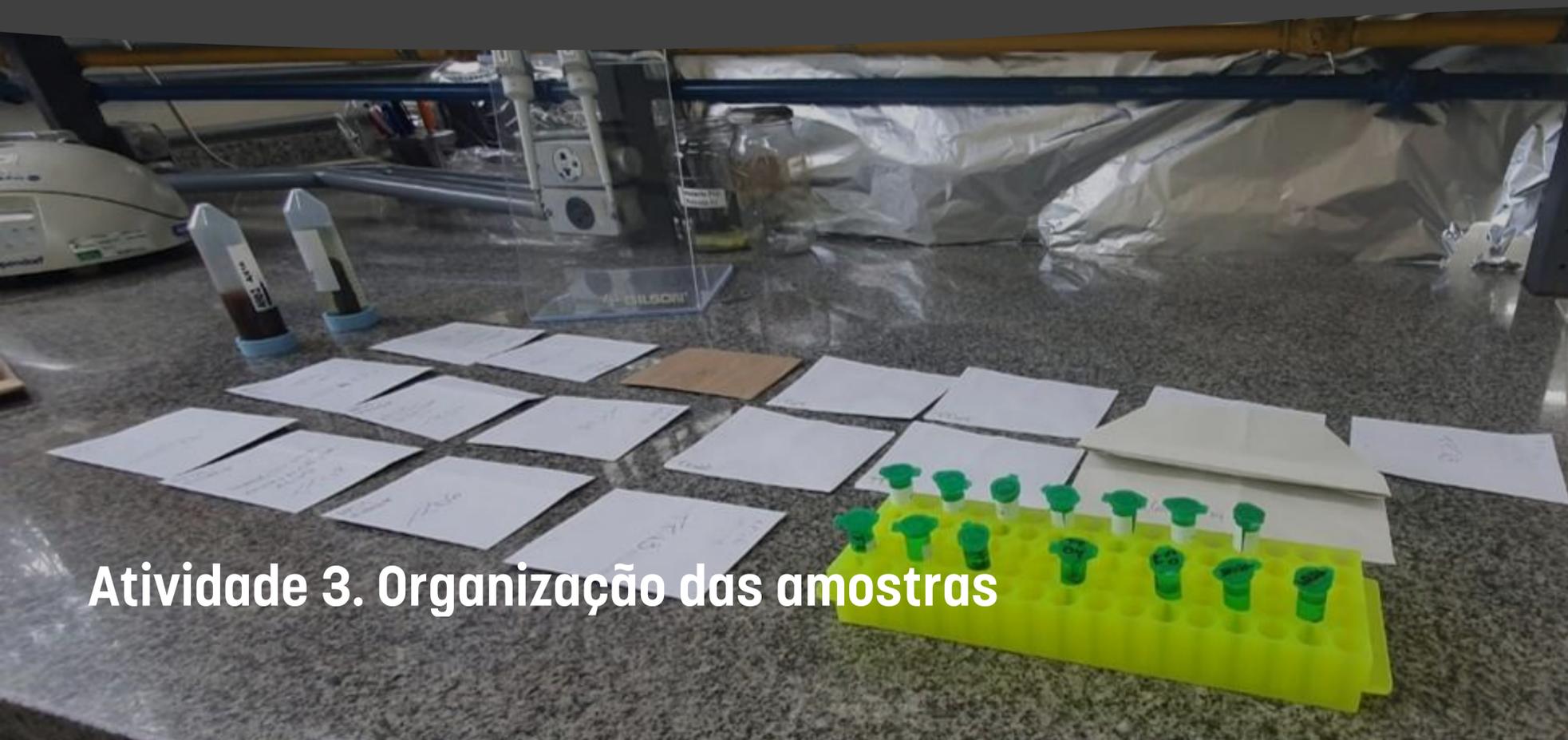
Foto: Materiais adquiridos e recebidos pelo Laboratório de Biodiversidade Molecular e Conservação

A primeira atividade do projeto é destinada para a tomada de preços de materiais e insumos necessários para as análises laboratoriais que serão executadas.

No mês de janeiro de 2023, foram levantados três (03) orçamentos ([link](#)) para a aquisição de materiais consumíveis plásticos (microtubos e ponteiras) necessários para organizar as amostras em laboratório, optando-se por fechar com a empresa NeoLab.

Já em junho de 2023, foram adquiridos reagentes para realizar as extrações de DNA e amplificação dos locos de interesse (DNTP e enzima Taq Polimerase), da empresa Life Tech.

Atividades desenvolvidas.



Atividade 3. Organização das amostras



As atividades de laboratório começaram com o levantamento das amostras biológicas disponíveis para as análises, em janeiro de 2023, e seguiram acontecendo até o final do projeto. No total, foram obtidas 36 amostras, sendo três (03) referentes a dois (02) indivíduos albinos.

Todas as amostras biológicas foram enviadas pelo Instituto Manacá, responsável pela coleta, ao laboratório LAbBMC, onde serão realizadas as próximas etapas.

Das amostras, 22 são provenientes de material biológico como pelos, 17 são de tecido como orelha e barriga, nove (09) de ossos, dois (02) de sangue, dois (02) de músculo e um (01) de parasita, sendo que para uma mesma amostra (indivíduos) pode haver material disponível de mais de uma fonte.

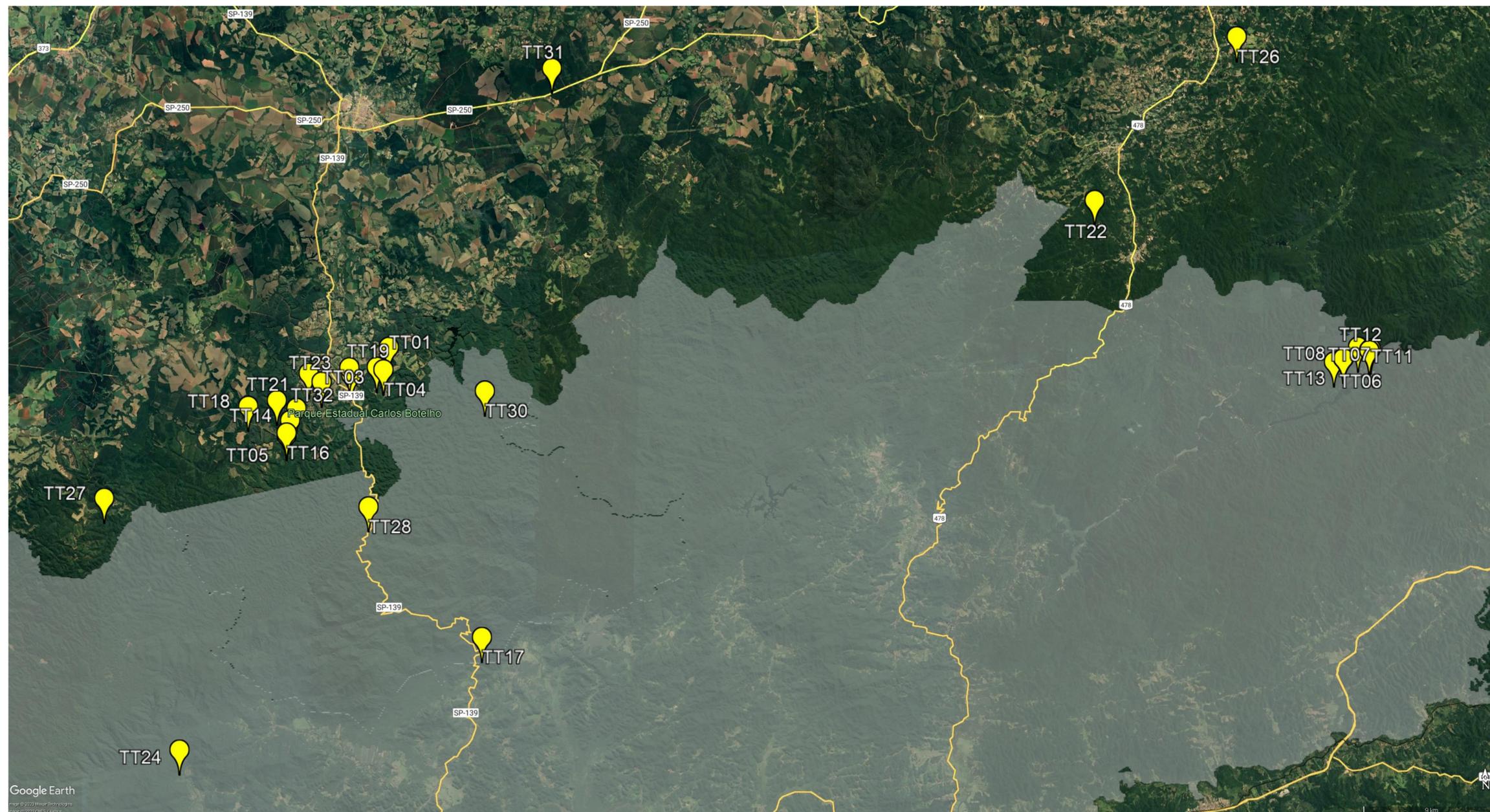
Atividades desenvolvidas.



A Tabela abaixo traz os dados referentes às 36 amostras obtidas.

ID	Data de coleta	Coordenadas (UTM)	Material	Idade	Sexo
TT01	07/10/2014	23 J 197068 7338956	Esqueleto	Adulta	Fêmea
TT02	2017	-	Crânio	NI	-
TT03	11/04/2017	22 J 802977 7336715	Tecido orelha	Filhote	Fêmea
TT04	26/06/2017	23 J 196771 7337501	Pelo, tecido orelha, esqueleto e parasita	Adulta	Fêmea
TT05	14/08/2017	22 J 800680 7333348	Crânio e tecido barriga	Adulto	NI
TT06	27/10/2019	23 J 260528 7340196	Pelo	NI	-
TT07	09/10/2019	23 J 259828 7340406	Pelo	NI	-
TT08	27/10/2019	23 J 258875 7339646	Pelo	NI	-
TT09	27/10/2019	23 J 258875 7339646	Pelo	Adulta	Fêmea
TT10	27/10/2019	23 J 258273 7339406	Pelo	NI	-
TT11	13/11/2019	23 J 260621 7340303	Pelo	NI	-
TT12	13/11/2019	23 J 260528 7340196	Pelo	Adulta	Fêmea
TT13	12/11/2019	23 J 258875 7339646	Pelo	Adulta	Fêmea
TT14	25/04/2019	22 J 0800924 7334291	Pelo e tecido orelha	Adulto	Macho
TT15	21/06/2019	22 J 802142 7337295	Tecido pata	Adulto	NI
TT16	02/07/2019	22 J 800680 7333497	Tecido orelha	Adulto	NI
TT17	04/05/2020	23 J 203385 7320384	Pelo, tecido orelha e crânio	Adulto	NI
TT18	24/07/2020	22 J 798231 7335259	Pelo, tecido orelha e crânio	Adulto	NI
ID	Data de coleta	Coordenadas (UTM)	Material	Idade	Sexo
TT19	09/2020	23 J 196330 7337658	Pelo	NI	NI
TT20	07/12/2020	22 J 801325 7335065	Crânio	Adulto	NI
TT21	23/03/2021	22 J 800085 7335594	Tecido orelha	NI	NI
TT22	23/03/2021	23 K 242376 7349373	Pelo	Adulto	NI
TT23	11/04/2021	22 J 804803 7337598	Pelo, tecido orelha e crânio	Adulto	Macho
TT24	14/04/2021	22 J 793008 731312	Pelo	Adulto	NI
TT25	11 e 22/04/2021	-	Pelo	Filhote	NI
TT26	11 e 22/04/2021	23 K 251276 7360039	Pelo	Filhote	NI
TT27	24/07/2021	22 J 788760 7329540	Tecido orelha	Adulto	NI
TT28	09/10/2021	23 J 196004 7328695	Tecido orelha	Adulto	NI
TT29	30/09/2021	-	Pelo e tecido orelha	NI	NI
TT30	06/02/2021	23 J 203346 7336289	Tecido orelha	NI	NI
TT31	05/07/2022	23 K 207198 7357071	Pelo e tecido orelha	Adulto	Macho
TT32	28/01/2020	22 J 804924 7337118	Crânio	Adulto	Macho
TT33	04/02/2023	-	Pelo, tecido orelha e sangue	Adulta	Fêmea
TT34	04/02/2023	-	Pelo, tecido orelha e sangue	Feto	-
TT35	25/02/2023	-	Músculo	Jovem	Macho
TT36	14/06/2023	-	Músculo	Jovem	Macho

Atividades desenvolvidas.



■ Áreas protegidas do Contínuo Ecológico de Paranapiacaba

📍 Pontos de coleta das amostras biológicas

Todos os pontos amostrais estão localizados em fragmentos florestais abrangidos pelo Contínuo Ecológico de Paranapiacaba ([link kmz](#)).

Atividades desenvolvidas.



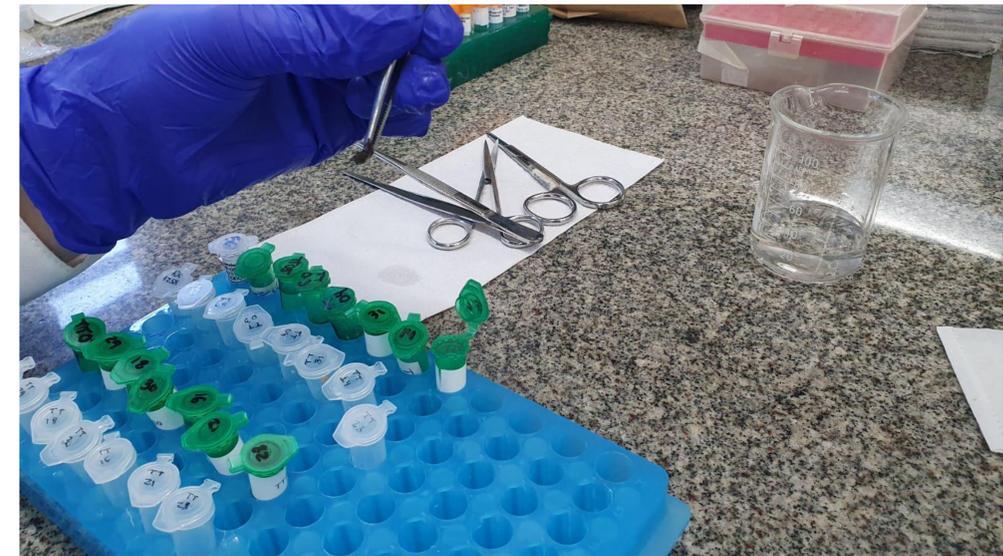
Atividade 4. Extração de DNA das amostras

Em abril de 2023, começaram a ser realizadas as análises laboratoriais, que consistem na retirada de alíquotas de tecidos das 36 amostras biológicas obtidas, e início das extrações de DNA.

A extração de DNA é um procedimento fundamental na área da biologia molecular, permitindo aos pesquisadores obterem o material genético presente nas células de um organismo. O processo é relativamente simples e envolve algumas etapas-chave:

- 1. Primeiro, as células das amostras são rompidas para liberar o DNA, utilizando substâncias químicas e a aplicação de calor;**
- 2. O DNA é então precipitado, formando uma espécie de fio branco, visível a olho nu;**
- 3. Esse material é recolhido e pode ser utilizado em diversas aplicações científicas, como análises genéticas, sequenciamento e engenharia genética.**

O resultado alcançado com a extração de DNA é a obtenção do material genético purificado, pronto para ser utilizado em pesquisas e análises. Esse material é extremamente valioso para os cientistas, pois permite estudar os genes e entender como funcionam os processos biológicos.



Fotos: Retirada de alíquota de tecido de amostra biológica e extração de DNA, com material precipitado no fundo da pipeta.

[Clique aqui para ver o vídeo.](#)

Atividades desenvolvidas.



Atividade 5. Amplificação dos locos de microssatélites

Fotos: Pesquisador Bruno Saranholi, em procedimento de amplificação dos locos de microssatélites

A segunda etapa do processo é a amplificação dos locos de microssatélites para padronização das amostras, que iniciou em maio de 2023. A amplificação é feita por PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), sendo que cada amostra foi amplificada de 9 a 12 vezes.

Esse é um procedimento essencial que possibilita a obtenção de múltiplas cópias de um segmento específico de DNA, permitindo o estudo e análise de regiões específicas do genoma com maior precisão. Ela desempenha um papel crucial na pesquisa genética e contribui para o avanço do conhecimento sobre a estrutura e função do DNA.

26.02.2024

Projeto | Operação

A técnica de PCR envolve algumas etapas-chave, como:

1. Identificação da região específica do DNA que se deseja amplificar (locos de interesse);
2. Preparação dos reagentes contendo o DNA alvo e enzimas especiais;
3. Ciclo de aquecimento e resfriamento, o que resulta na duplicação exponencial do segmento de DNA desejado.



Foto: Luciano Candisani

Atividades desenvolvidas.

26.02.2024

Projeto | Operação

O DNA extraído e amplificado pode ajudar a obter informações como distância genética e parentesco para as populações de anta. Isso permite comparar a genética de indivíduos de áreas distintas e ver se estes são geneticamente semelhantes ou diferentes, demonstrando se as populações estão isoladas ou reduzidas, e qual a relação com os casos de albinismo.

Atividades desenvolvidas.



Atividade 6. Genotipagem

Com o DNA extraído e amplificado, em julho de 2023 foi iniciado o processo de genotipagem, que permite determinar a composição genética de um organismo, especificamente as variantes genéticas presentes em seu DNA, que podem estar associadas a características físicas, predisposições a doenças e muitas outras informações importantes sobre um indivíduo. Existem várias técnicas para isso, entre elas podemos citar a genotipagem, que consiste na utilização de microarranjos de DNA ou sequenciamento de nova geração (NGS).

Para o projeto, a genotipagem das amostras obtidas foi realizado pelo sequenciador Mega Bace Illumina. Todas as 36 amostras tiveram seu DNA extraído, sendo que destas, 28 apresentaram qualidade para obtenção de genótipos de parentesco, e destas, quatro (04) eram de indivíduos albinos.

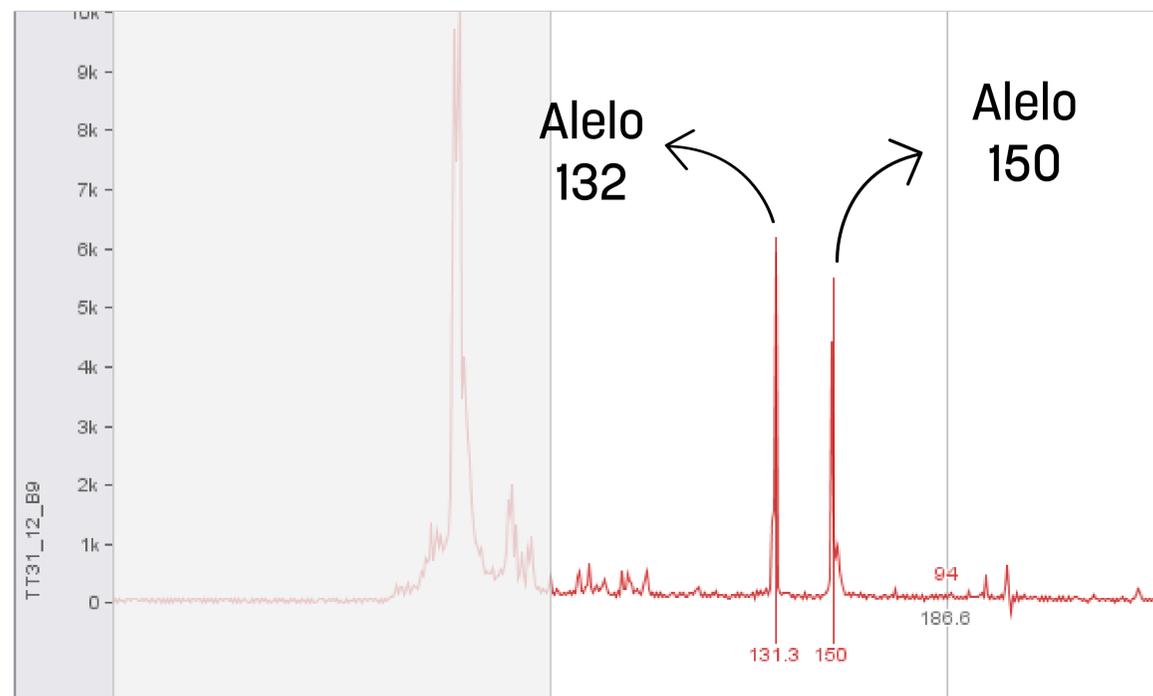


Gráfico: Genotipagem da amostra TT31 amplificada com o locus de microssatélite Tter12

Os picos representam os alelos detectados nesse locus para a amostra TT31: Alelos 132 e 150.

Nesse exemplo, a amostra é heterozigota, pois dois alelos diferentes foram detectados. Esse procedimento é feito para todas as amostras para o conjunto de locos proposto.

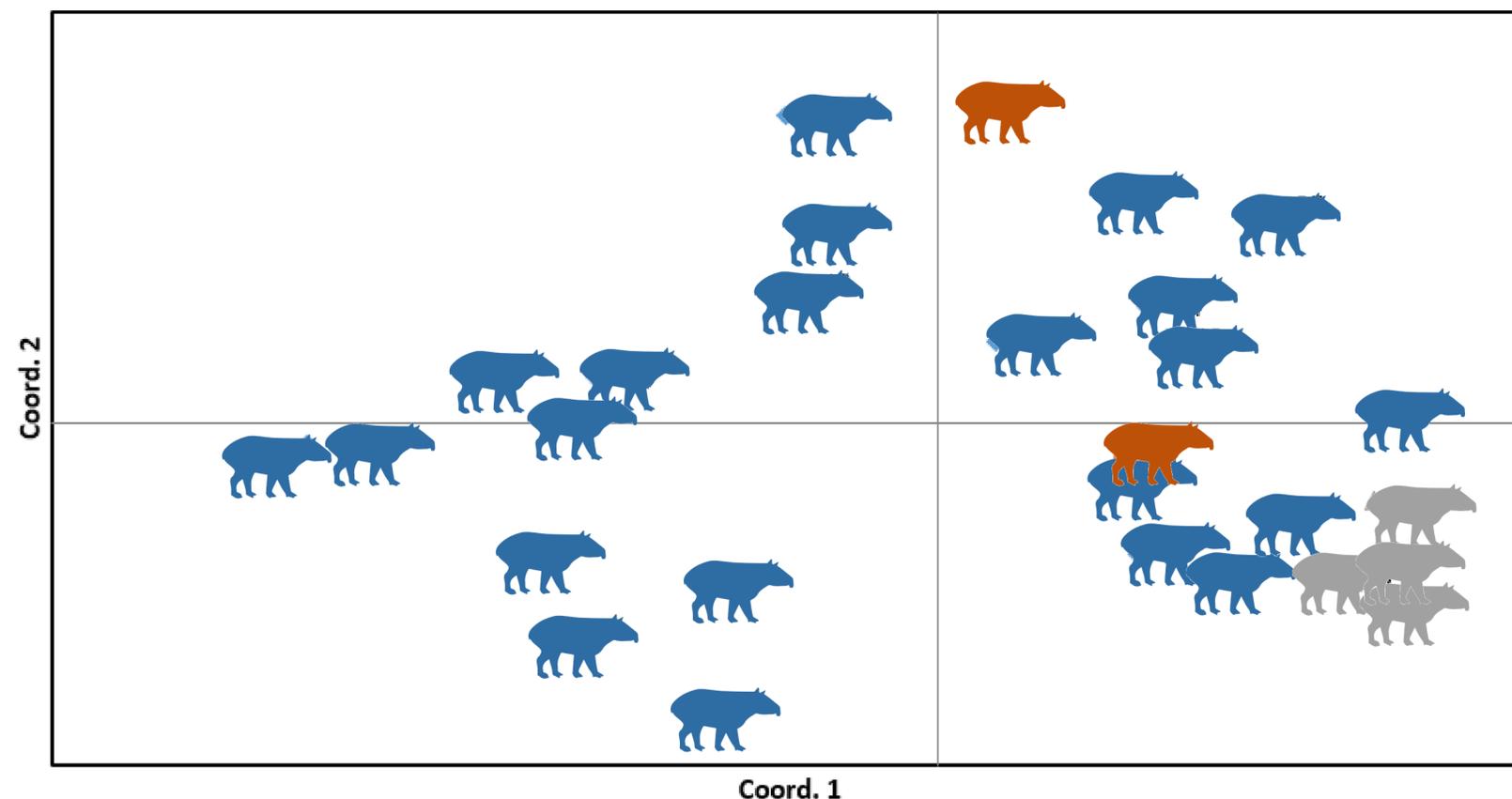
Atividades desenvolvidas.



Atividade 7 . Análise dos dados para o parentesco

A genotipagem do DNA resulta em um conjunto de informações sobre as variantes genéticas presentes nos indivíduos amostrados. Esse conjunto de informações passa por uma análise de composição genética para se avaliar a distância de parentesco dos indivíduos, e assim, começar a detectar grupos distintos. O gráfico de Análise de Coordenadas Principais (PCoA) abaixo ilustra as distâncias genéticas entre os 28 indivíduos analisados, separados em três (03) populações, sendo que, quanto mais distantes, menor o grau de parentesco.

Principal Coordinates (PCoA)



Os três grupos apresentam algum grau de parentesco, estando próximas entre si. Inclusive, a localização das amostras laranja - obtidas por último no PE Serra do Mar -, dentro da mesma nuvem de coordenadas, demonstra que ainda há fluxo gênico entre áreas protegidas e geograficamente distantes na região.

Porém, é possível observar que os indivíduos albinos (cinza) formam um grupo muito próximo geneticamente, confirmando a hipótese de que eles são mais aparentados.

-  Indivíduos não albinos
-  Parque Estadual da Serra do Mar
-  Indivíduos albinos

Atividades desenvolvidas.



Também foram mensuradas algumas estimativas de diversidade genética para determinar os graus de parentesco demonstrados pelo gráfico, foram estimados os índices: **HO (Heterozigosidade observada); HE (Heterozigosidade esperada); F (Coeficiente de endocruzamento - vai de -1 a +1, sendo que números positivos indicam tendência a endogamia).**

Projeto atual (amostras do Corredor de Paranapiacaba)

Valores	HO	HE	F
Média	0,362	0,762	0,548
Desvio padrão	0,066	0,037	0,079



Projeto prévio (amostras exclusivas da Serra do Mar)

População	Valores	HO	HE
Costal	Média	0,45	0,78
	Desvio padrão	0,12	0,07
Interior	Média	0,50	0,64
	Desvio padrão	0,17	0,13

[Saranholi et al. 2022](#)

Os valores obtidos (principalmente HO) neste projeto, no geral, são menores do que aqueles encontrados em um estudo prévio desenvolvido na região da Serra do Mar. Isso significa que a diversidade genética da população avaliada no Contínuo de Paranapiacaba é menor do que aquela observada em uma análise espacial mais ampla. Estes resultados apresentam uma questão ecológica reforçada pela presença de indivíduos albinos na região do projeto que, por serem mais aparentados, puxam o valor de diversidade para baixo, e demonstram a importância de incentivar ações que viabilizem a conectividade de grandes áreas naturais onde essa espécie ocorre, garantindo a saúde diversidade populacional da anta.



Fotos: Luciano Candisani



Depoimento.

“O projeto é um importante passo na geração de conhecimento aplicado à conservação da espécie no maior contínuo de Mata Atlântica, potencializado por grandes profissionais e instituições de peso. É uma honra para o Legado das Águas apoiar esta iniciativa!

O profissionalismo da equipe e do sistema VBIO contribuiu com a ótima experiência no acompanhamento deste projeto. Vida longa às parcerias pela ciência e conservação da biodiversidade!”

Bianca Martinata, Analista socioambiental do Legado das Águas.



Impacto do projeto

A partir da implementação da metodologia (MEL – Monitoring, Evaluation and Learning), a VBIO traduz os resultados obtidos no projeto em impacto real e aprendizados futuros para os parceiros e as comunidades beneficiárias. [Acesse aqui o monitoramento técnico e financeiro completo.](#)

Como produto, os resultados são convertidos em transformações dentro de meios como: social, físico, econômico, natural e político; indicando a orientação do projeto quanto às mudanças reais causadas, e as oportunidades de desenvolvimento futuras.



Foto: Luciano Candisani

Indicadores de performance.



01

Folder de coleta elaborado.

Dentre os produtos do projeto, está a elaboração de um folder didático com procedimentos sobre coleta de amostras biológicas, com distribuição gratuita.

28

Amostras de DNA analisadas

Hoje, o projeto conta com 36 amostras biológicas organizadas e amplificadas. Destas, 28 apresentaram qualidade para serem genotipadas e analisadas quanto ao grau de parentesco.

04

Amostras de antas albinas analisadas

Das 36 amostras obtidas, quatro (04) pertencem a indivíduos albinos, permitindo a avaliação da hipótese de endocruzamento.

09

Locos por amostra amplificados nas análises

Afim de padronizar as amostras para as análises de genotipagem, cada amostra passou por esse processo nove (09) vezes.

Impacto do projeto.



Contexto pré e pós projeto

Contexto inicial	Contexto após o projeto
<p>A obtenção de amostras de qualidade para extração de DNA é algo difícil, seja porque as pessoas não sabem com quem devem entrar em contato, ou porque a forma de manejo é incorreta, gerando contaminação ou perda do material biológico</p>	<p>A elaboração do folder, além de facilitar a obtenção de amostras de qualidade e fornecer um produto de valor científico, possibilitou a divulgação das atividades do projeto e a criação de contatos para futuras colaborações, tanto em trabalhos relacionados às antas quanto a outras espécies de mamíferos.</p>
<p>A descoberta de antas albinas na região do Contínuo Ecológico de Paranabiaca é um provável resultado de endocruzamento, o que significa que as populações estão tão reduzidas ou isoladas que a reprodução acaba acontecendo entre indivíduos aparentados, trazendo impactos negativos para a adaptabilidade e sobrevivência desses animais. Até então, as informações genéticas obtidas nesse nível populacional para os indivíduos albinos e não albinos eram inexistentes para a área estudada, e apenas um estudo havia explorado dados genéticos populacionais da espécie na Serra do Mar (Saranholi et al. 2022).</p>	<p>O projeto destacou-se como o primeiro a realizar análises de ecologia molecular em uma escala mais refinada, proporcionando à equipe uma oportunidade única de analisar a genética dessa emblemática espécie da biodiversidade. Além disso, foi pioneiro na análise de informações genéticas populacionais específicas para os indivíduos albinos, sendo a primeira vez na literatura científica, que foi possível analisar dados genéticos de indivíduos albinos. Esses dados adquiridos permitiram gerar discussões úteis para a conservação da espécie, assim como despertaram ainda mais a necessidade de monitoramento dessa população, visto que a hipótese da relação entre maior grau de parentesco entre os indivíduos albinos foi confirmada pelos resultados.</p>

Impacto do projeto.



Aprendizados

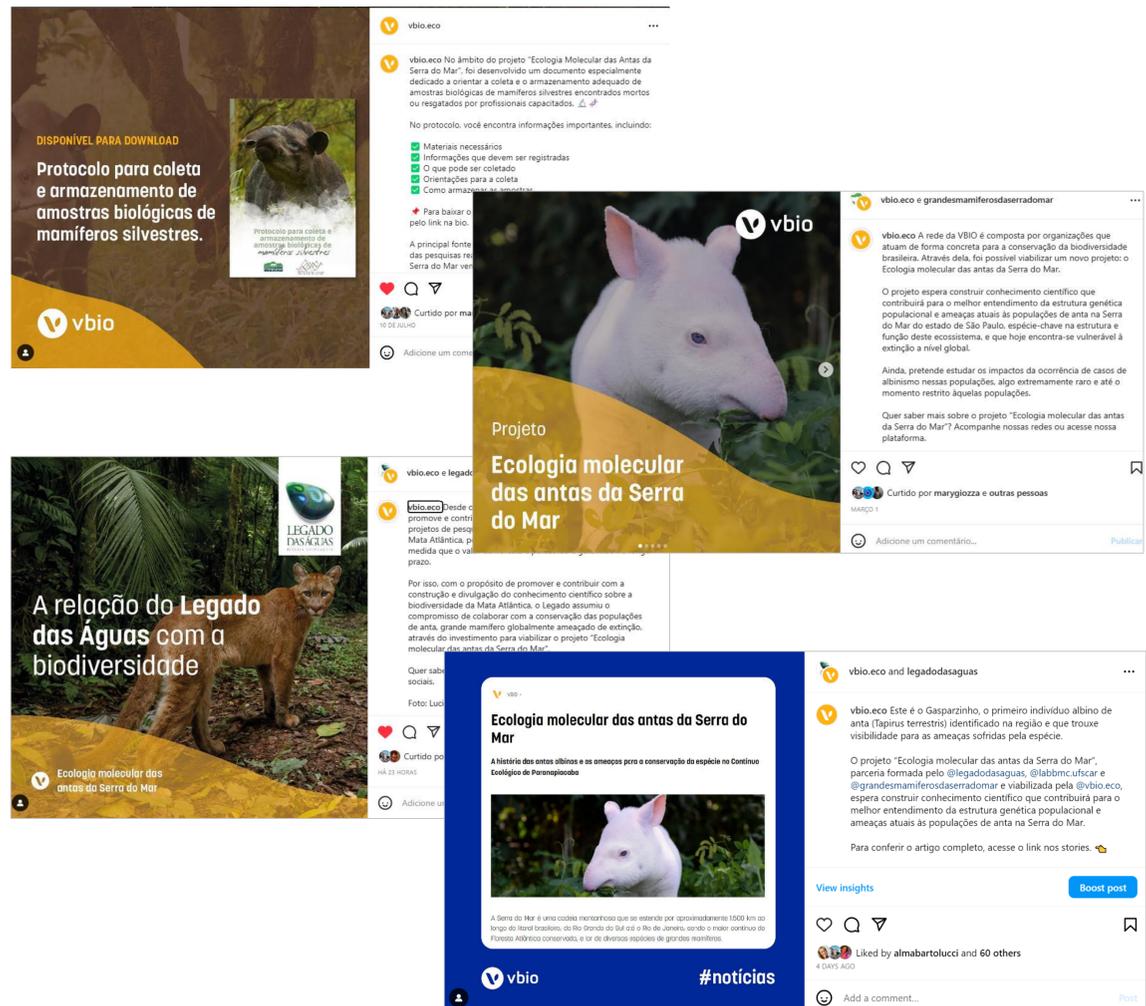
Dificuldades	Oportunidades
Dificuldade na obtenção de material genético de qualidade para genotipagem, principalmente proveniente de exemplares albinos	Inclusão de recursos para a realização de campanhas de captura, que permitiriam a obtenção de amostras de melhor qualidade, como o sangue. Amostras desse tipo também abririam novas possibilidades para a condução de estudos genômicos mais aprofundados.
Dificuldades burocráticas no envio de materiais biológicos	Os registros de indivíduos albinos na região é algo que ainda continua chamando muito a atenção. Com isso, continuar analisando os indivíduos (albinos e não albinos) dessa região seria de fundamental importância.
	Para otimizar futuros resultados, considerar trabalhar com amostras sanguínea, que representam uma abordagem mais eficaz.

Comunicação.



Durante a execução ano do projeto, foram 10 peças de comunicação elaboradas e divulgadas, dentre e-mail, posts nas redes sociais (Instagram e LinkedIn) e artigos. Estes geraram mais de 684 interações com o público.

Também foi lançado o website do projeto (<https://www.vbio.eco/projeto-ecologia-molecular-das-antas>).



Para mais informações, por favor entre em contato.

Mariana Giozza

mariana.giozza@vbio.eco

Disclaimer.

As informações aqui contidas, bem como as opiniões expressas, são as da VBIO no momento da publicação e podem sofrer alterações a qualquer momento, sem aviso prévio.

Todas as informações deste perfil são fornecidas apenas para fins informativos e destinam-se exclusivamente ao uso dos participantes. Este relatório não representa uma demanda, oferta ou recomendação do VBIO participar de uma estratégia de negociação específica.



www.vbio.eco, a vitrine da biodiversidade brasileira.