



**MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA  
CURSO DE MESTRADO EM ZOOLOGIA**

**DESENVOLVIMENTO DO DIMORFISMO SEXUAL NOS MACACOS-DE-  
CHEIRO (*Saimiri* VOIGT, 1831)**

**IZAURA DA CONCEIÇÃO MAGALHÃES MUNIZ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Zoologia, curso de Mestrado, do Museu Paraense Emílio Goeldi e Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Zoologia.

Orientador: Prof. Dr. José de Sousa e Silva Júnior

BELÉM-PARÁ  
2005

**IZAURA DA CONCEIÇÃO MAGALHÃES MUNIZ**

**DESENVOLVIMENTO DO DIMORFISMO SEXUAL NOS MACACOS-DE-CHEIRO (*Saimiri* VOIGT, 1831)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Zoologia, curso de Mestrado, do Museu Paraense Emílio Goeldi e Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Zoologia.

Orientador: Prof. Dr. José de Sousa e Silva Júnior

BELÉM-PARÁ

2005

**IZAURA DA CONCEIÇÃO MAGALHÃES MUNIZ**

**DESENVOLVIMENTO DO DIMORFISMO SEXUAL NOS MACACOS-DE-CHEIRO (*Saimiri* VOIGT, 1831)**

---

**Dr. José de Souza e Silva Júnior**

Orientador

Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goledi

---

Carlos Eduardo Viveiros Grelle

Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Profa. Dra. Suely A. Marques Aguiar

Titular

Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi

---

Profa. Dra. Ana Albernaz

Titular

Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi

---

Prof. Dr. Peter Mann de Toledo

Suplente

Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi

Belém-Pará

2005

À minha querida e amada Avó...  
Antônia Santos Magalhães (*in memoriam*).

*“Estudai a natureza... e, mesmo o que  
não puderes compreender, admirai...  
Em todo universo só há beleza e  
harmonia!”*

*Ieda Graci*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me dado a oportunidade de alcançar mais um grande objetivo.

A toda a minha família, em especial à minha Mãe, por todo o apoio nesta jornada.

Ao Dr. José de Sousa e Silva Júnior, o Cazuza, pela orientação e amizade, pelo apoio dado durante todo o curso, pela confiança depositada em minha pessoa.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pela concessão da bolsa de estudos.

Ao Curso de Pós-Graduação em Zoologia MPEG/UFPA, pela estrutura disponibilizada durante o desenvolvimento deste trabalho.

À Dra. Suely Marques, curadora da coleção de mamíferos do MPEG, pela disponibilização da estrutura do Setor de Mastozoologia para análise dos espécimes estudados.

Ao Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro e ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, através dos curadores Dr. João Alves de Oliveira e Dr. Mário de Vivo, respectivamente, pela disponibilização de exemplares utilizados em minha pesquisa.

Ao Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, através do Dr. Helder Queiroz, pela concessão de toda a estrutura, o que possibilitou a coleta de espécimes de *Saimiri*, também utilizados neste trabalho.

À Dra. Ana Albernaz e ao Luciano Montag (Miúdo), pela valiosíssima ajuda na análise estatística.

Ao João Valsecchi, Adê, Dico e Arlindo Jr, pelo auxílio e companheirismo durante as expedições nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã.

Ao João Alberto, auxiliar de curadoria da coleção de mamíferos do MPEG, pelo auxílio prestado durante a fase de análise dos espécimes em laboratório.

À Dorotéia e Anete, secretárias do Programa de Pós-graduação em Zoologia, pela amizade, apoio e pelos infinitos lembretes, responsáveis pelo congestionamento da minha caixa de e-mail, durante os últimos dois anos.

À Sue, pela grande amizade e por todo o apoio para eu entrar e concluir o curso de mestrado, e pelas conversas regadas a muitas gargalhadas.

Ao Gleomar Maschio, por todo o apoio, sugestões, paciência e carinho com minha pessoa durante todo o tempo em que estamos juntos e principalmente durante essa fase final do curso.

À Fabi e ao Vitor, no Rio de Janeiro, e “Seu” João e “Dona” Tata, de São Paulo, por me acolherem em suas casas, durante meu breve período em suas cidades.

Aos amigos Áderson Avelar, Alexandre Hercos, Ana Ely Melo, Carolina Cigerza (Carol), João Paulo Coimbra, João Valsecchi, Luciano Montag, Manuella Andrade (Manu) e Tatiana Martins (Tati) pelo companheirismo e amizade durante os dois anos de convivência.

A todos que de alguma forma colaboraram para a realização deste trabalho.

## SUMÁRIO

	<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	x
	<b>RESUMO</b> .....	xii
	<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	01
1.1	TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA.....	02
1.2	ECOLOGIA E COMPORTAMENTO .....	07
1.3	DIMORFISMO SEXUAL .....	09
1.4	CLASSES ETÁRIAS .....	13
2	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	16
3	<b>OBJETIVOS</b> .....	18
3.1	OBJETIVO GERAL .....	18
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	18
4	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	19
4.1	MATERIAL ESTUDADO .....	19
4.2	PROCEDIMENTO .....	19
4.2.1	<b>Identificação das Classes Etárias</b> .....	19
4.2.2	<b>Coleta de Dados</b> .....	20
4.2.2.1	Análise Cromática .....	20
4.2.2.2	Análise Morfométrica .....	22
4.2.2.2.1	Medidas Cranianas .....	27
4.2.2.2.2	Tratamento Estatístico .....	34
5	<b>RESULTADOS</b> .....	35
5.1	<b>AVALIAÇÃO CROMÁTICA</b> .....	35
5.1.1	<b>Diferenciação Etária</b> .....	35
5.1.2	<b>Diferenciação Sexual</b> .....	40
5.2	<b>AVALIAÇÃO OSTEOLÓGICA</b> .....	41
5.2.1	<b>Diferenciação Etária</b> .....	41
5.2.2	<b>Diferenciação Sexual</b> .....	41
5.3	<b>ANÁLISE MORFOMÉTRICA</b> .....	43



6	<b>DISCUSSÃO</b> .....	54
7	<b>CONCLUSÕES</b> .....	61
8	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	63
9	<b>ANEXOS</b> .....	69
	<b>ANEXO 01</b> - Relação dos espécimes analisados .....	69
	<b>ANEXO 02</b> - Protocolo para caracteres morfológicos .....	73
	<b>ANEXO 03</b> - Ilustração e descrição dos padrões dos caracteres cromáticos.....	74
	<b>ANEXO 04</b> - Protocolo para medidas de crânios .....	85
	<b>ANEXO 05</b> - Tabela de Normalidade para jovens de <i>Saimiri sciureus</i> .....	86
	<b>ANEXO 06</b> - Gráfico de dimorfismo sexual em jovens de <i>Saimiri sciureus</i> .....	88
	<b>ANEXO 07</b> - Tabela de normalidade para adultos das espécies de <i>Saimiri</i> analisadas .....	89
	<b>ANEXO 08</b> - Representações gráficas dos resultados do Teste “t” para dimorfismo sexual nas espécies analisadas .....	101

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 01** - Macaco-de-cheiro, *Saimiri sciureus*.

**Figura 02.** Arcos superciliares de *Saimiri* – **A:** Arco superciliar tipo Gótico; **B:** Arco superciliar tipo Romano.

**Figura 03** - Distribuição geográfica das formas de *Saimiri*, na Bacia Amazônica, segundo Hershkovitz (1984).

**Figura 04.** Aspectos do dimorfismo sexual observado em *Saimiri*: (A) Mancha pré-auricular; (B) Morfologia dos dentes caninos (Modificado de Silva Júnior, 1992).

**Figura 05.** Caracteres morfológicos observados no gênero *Saimiri*, onde: 1 = Coloração dos pêlos da área central da coroa; 2 = Coloração dos pêlos da mancha pré-auricular central das fêmeas (Modificado de Silva Júnior, 1992).

**Figura 06** - Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de um macho adulto de *Saimiri sciureus* (MPEG12197) (Escala = 10mm).

**Figura 07** - Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de uma fêmea adulta de *Saimiri sciureus*. (MPEG1265) (Escala = 10mm).

**Figura 08** - Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de um macho subadulto de *Saimiri sciureus*. (MPEG21453) (Escala = 10mm).

**Figura 09** - Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de uma fêmea subadulta de *Saimiri sciureus*. (MPEG4082) (Escala = 10mm).

**Figura 10** - Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de um macho jovem de *Saimiri sciureus*. (MPEG21917) (Escala = 10mm).

**Figura 11** - Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de uma fêmea jovem de *Saimiri sciureus*. (MPEG21970) (Escala = 10mm).

**Figura 12** - Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de um macho infante de *Saimiri sciureus*. (MPEG21452) (Escala = 10mm).

**Figura 13** - Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de uma fêmea infante de *Saimiri sciureus*. (MPEG666) (Escala = 10mm).

**Figura 14** - Medidas cranianas da parte frontal do crânio de *Saimiri*. (Modificado de Silva Júnior, 1992).

**Figura 15** - Medidas cranianas da parte lateral do crânio de *Saimiri*. (Modificado de Silva Júnior, 1992).

**Figura 16** - Medidas cranianas da parte inferior do crânio de *Saimiri*. (Modificado de Silva Júnior, 1992).

**Figura 17** - Medidas cranianas da parte lateral da mandíbula de *Saimiri*. (Modificado de Silva Júnior, 1992).

**Figura 18** - Padrão de coloração da pelagem da cabeça de machos de *S. sciureus* (MPEG 7008). A ausência de eumelanização da pelagem da mancha pré-auricular e coroa é compartilhada pelos machos de todas as classes etárias. (Escala = 10mm).

**Figura 19** - Padrão morfológico apresentado pelas fêmeas adultas de *S. madeirae*, observando-se a ausência de mancha pré-auricular, e a uniformidade da coloração cinza-azulado da pelagem curta da coroa (Modificado de Silva Júnior, 1992).

**Figura 20** - Vista frontal (A) e lateral (B) de crânio de macho de *Saimiri ustus* (MPEG4716), evidenciando protuberância lateral do crânio (setas vermelhas) (Escala = 10mm).

## RESUMO

Os macacos-de-cheiro, *Saimiri* Voigt, 1831 são primatas arbóreos e ágeis, com um corpo relativamente pequeno, se comparado a outros primatas do Novo Mundo. Distribuem-se por toda a Amazônia e parte da América Central. Vários estudos foram realizados com a finalidade de estabelecer grupos taxonômicos em *Saimiri*. No entanto, os resultados desses estudos mostraram uma série de divergências quanto à classificação, tanto em relação à validade dos táxons, como ao status taxonômico dos mesmos. Neste gênero, observa-se a existência de diferenças sexuais no padrão de coloração da pelagem, no tamanho e forma dos dentes caninos e, ainda, um ciclo espermatogênico anual nos machos, caracterizado pela aquisição de gordura subcutânea, denominada de “condição de engorda”. Durante este período, os machos apresentam um aumento de peso variando de 15 a 20%. O presente estudo teve como objetivo investigar o dimorfismo sexual em *Saimiri sciureus*, comparando os resultados com os de cinco outras espécies de *Saimiri* (*S. cassiquiarensis*, *S. juruanus*, *S. ustus*, *S. boliviensis* e *S. vanzolinii*). Para tanto, foram analisados 610 espécimes pertencentes às coleções do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ) e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP). As classes etárias foram determinadas de acordo com a morfologia da arcada, descrita com base na seqüência eruptiva dos dentes de leite e permanentes. Foram coletados dados sobre caracteres cromáticos, onde se analisou a coloração da mancha pré-auricular de fêmeas em relação ao processo de erupção dentária, morfologia craniana para verificação de diferenciação etária e sexual, além de vinte e uma medidas cranianas, analisadas através do Teste “*t*” de Student. A partir dos resultados obtidos, constatou-se que não existem diferenças na coloração da pelagem entre classes sexuais anteriores à idade adulta em nenhum dos sexos. Não foram observadas diferenças na coloração da pelagem entre classes de idade em machos. A mancha pré-auricular enegrecida é um caráter exclusivo de fêmeas adultas, mas não está estritamente relacionada à ontogenia. O aparecimento do dicromatismo sexual na pelagem não é sincronizado com o aparecimento do dimorfismo na morfologia do crânio, especialmente dos dentes. Diferenças sexuais visíveis macroscopicamente, como tamanho e forma da caixa craniana, forma da face, distância bi-zigomática e forma da mandíbula podem ser evidenciadas a partir da idade subadulta. Observou-se também que o dimorfismo sexual, para todas as espécies, é melhor evidenciado em variáveis relacionadas ao aparato mastigatório. Além disso, diferenças sexuais na morfologia dos ossos do crânio podem ser claramente observadas entre os indivíduos subadultos de qualquer táxon. Os machos se tornam maiores do que as fêmeas a partir da idade subadulta, e o caráter mais conspicuo do dimorfismo sexual é o comprimento do canino. Cada espécie difere das demais por apresentar exclusividade em alguma variável (ou conjunto de variáveis) morfométricas, evidenciando dimorfismo sexual.

**Palavras-chave:** Dimorfismo sexual; Primatas; *Saimiri*; Amazônia.

## ABSTRACT

The squirrel monkeys *Saimiri* Voigt, 1831 are arboreal and agile primates with a relatively small body as compared to other New World primates. The species are distributed in the Amazon and part of Central America. Several investigations were conducted in order to establish the taxonomic groups in *Saimiri*. However, the results of these investigations showed an amount of divergences as to the classification, taxon validity as well as the taxonomic status. In this genus, there are sexual differences with regard to the pattern of coloration of skin, size and form of canine teeth and in the annual spermatogenic cycle in males that characterises the fattened condition due to the deposition of subcutaneous fat. During this period, the males present an increase in weight ranging from 15 to 20%. The present study aimed to analyse the sexual dimorphism in *Saimiri sciureus*, comparing the results with other five species of the genus *Saimiri* (*S. cassiquiarensis*, *S. juruanus*, *S. ustus*, *S. boliviensis* e *S. vanzolinii*). A total of 610 specimens were analysed from the collections of the Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ) and Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP). The age classes were determined according to the morphology of the dental arch described on the basis of the eruptive sequence of deciduous and permanent teeth. Data on chromatic characteristics were collected to analyse the preauricular patch of females in relation to the process of dental eruption, cranial morphology to verify the sexual and age differentiation. In addition, twenty one cranial measurements were performed using the Student t-test. There were no differences in the coloration of the skin among the sexual classes up to the adult age in any sexes. There were no differences in the coloration of the skin among the age classes in males. The blackish preauricular patch is an exclusive trait of adult females, however it is not related to ontogeny. The beginning of the sexual dichromatism of the skin is not associated with the rising of dimorphism in cranial morphology, specially of teeth. Macroscopic sexual differences such as size and morphology of cranium, morphology of face, bizygomatic distance and morphology of jaw could be observed from the subadult age. The findings indicated that the sexual dimorphism for the species analysed is better observed in the variables related to the masticatory apparatus. Moreover, sexual differences in the morphology of cranial bones could be clearly identified among subadult individuals of any taxon. The males were bigger than females from the subadult age onwards and the most conspicuous characteristic of the sexual dimorphism is the cranium length. The species differ from each other because they presented an exclusive or a group of morphometric variables demonstrating the sexual dimorphism.

**Palavras-chave:** Sexual dimorphism; Primates; *Saimiri*; Amazon Forest.

## 1. INTRODUÇÃO

Os macacos-de-cheiro, gênero *Saimiri* Voigt, 1831 (Figura 01), são primatas arborícolas e ágeis, com um corpo relativamente pequeno se comparado a outros primatas do Novo Mundo (Baldwin & Baldwin, 1981; Baldwin, 1985). São considerados os menores primatas da família Cebidae. (Hill, 1960; Mittermeier & Coimbra-Filho, 1981; Hershkovitz, 1984).

Apresentam o corpo coberto por pêlos curtos, densamente macios, sendo moderadamente variáveis na coloração dos pêlos e características faciais (Hill, 1960; Baldwin & Baldwin, 1981). A face é coberta por pêlos mais ou menos densos, de cor esbranquiçada, tornando-se mais esparsos na região do focinho e pálpebras. Entre estes, apresentam pêlos longos e espessos do tipo tátil (Hill, 1960).

A cauda é longa e pesada em relação ao tamanho do corpo, sendo totalmente coberta de pêlos. Apresenta um tufo terminal (pincel caudal), cuja espessura varia geograficamente. Embora não seja preênsil em adultos, é excessivamente móvel, dando mais estabilidade e equilíbrio, funcionando como contrapeso. Como todos os primatas da Região Neotropical, as formas infantis apresentam a cauda completamente preênsil (Hill, 1960; Baldwin & Baldwin, 1981; Boinski, 1989; Silva Júnior, 1992). *Saimiri* apresenta cérebro e neurocrânio relativamente largos ao nascer, e seu desenvolvimento é aparentemente rápido após o nascimento (Hartwig, 1995). Uma peculiaridade é a presença da fresta interorbital, uma modificação estrutural da órbita que aumenta a habilidade desses animais de enxergarem o ambiente em três dimensões, o que facilita a captura de insetos durante o comportamento de forrageio (Hartwig, 1995).



**Figura 01.** Macaco-de-cheiro, *Saimiri sciureus* (Foto: Luciano Montag Belém - PA).

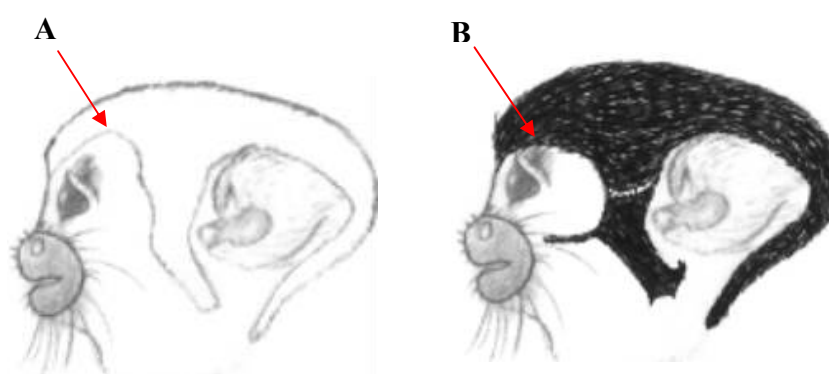
## 1. 1. TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Os macacos-de-cheiro vêm sendo extensivamente investigados, tanto no campo da ecologia como no da sistemática. O gênero *Saimiri* foi descrito por Voigt em 1831, e antes desta data, as formas componentes do grupo, já descritas, haviam sido alocadas nos gêneros *Sapajus*, *Lemur*, *Simia*, *Callithrix* e *Cebus* (Silva Júnior, 1992).

De acordo com Hill (1960), o nome *Saimiri* é derivado do tupi sai-mirim ou çai-mbirín, onde sai (uma corruptela de cai) = macaco, e o sufixo mirim = pequeno. Em português, os animais são conhecidos genericamente como macacos-de-cheiro, nome derivado do hábito de esfregarem urina nas mãos e pés, comportamento ligado à comunicação olfativa (Ayres & Deutsh, 1982). São conhecidos ainda por outros nomes

populares, como mão-de-ouro, rabo-de-boi e boca-preta (Hill, 1960; Silva Júnior, 1992). Formam um grupo distinto entre os primatas do Novo Mundo, sendo de fácil reconhecimento visual e auditivo (Thorington, 1985).

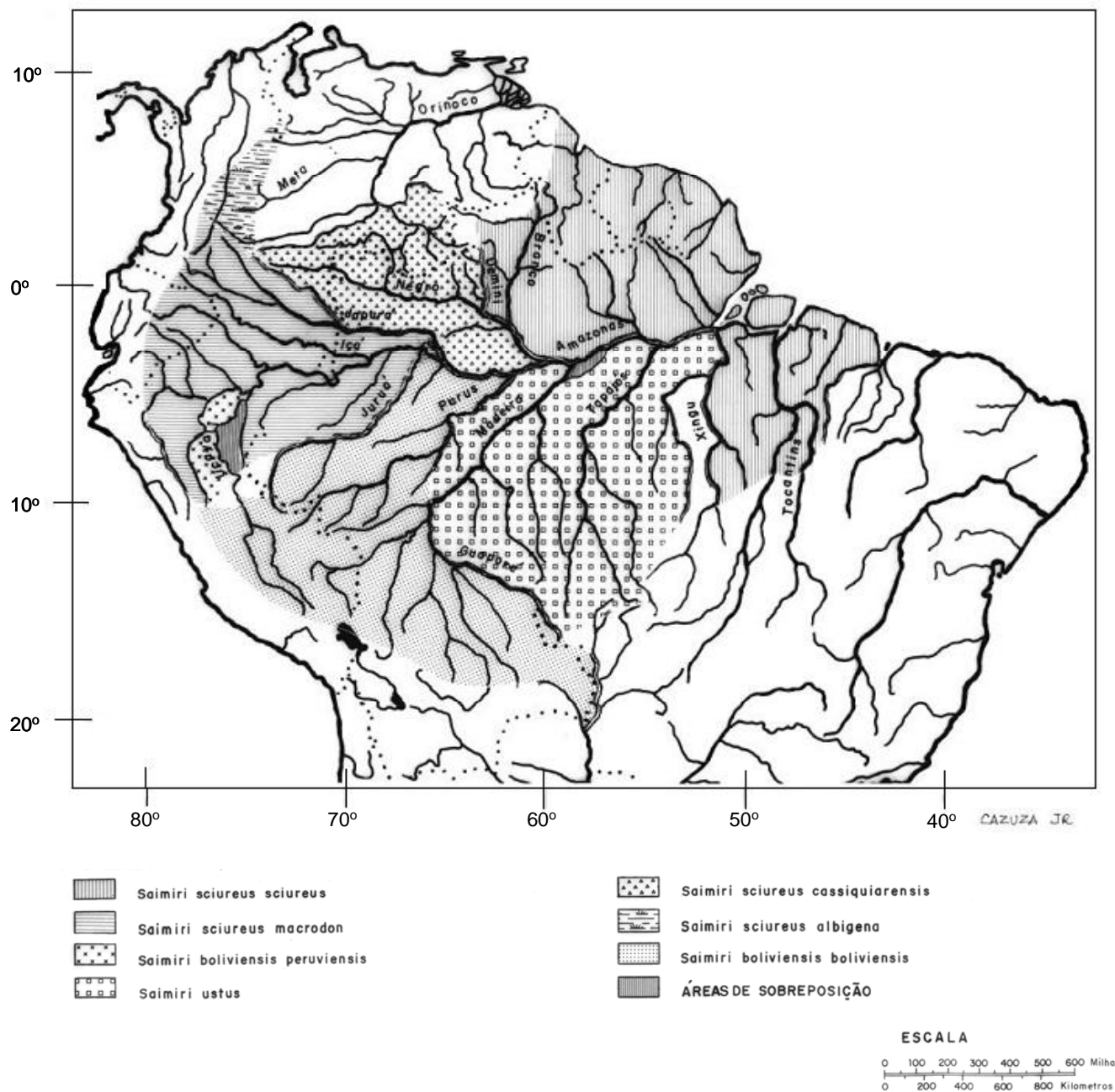
Vários estudos foram realizados com a finalidade de estabelecer grupos taxonômicos de *Saimiri* (Hill, 1960; Hershkovitz, 1984; Thoington, 1985; Silva Júnior, 1992; Costello *et al.*, 1993). Os resultados destes estudos mostraram uma série de divergências quanto ao número de táxons válidos e ao status taxonômico dos mesmos. Hershkovitz (1984), levando em consideração o padrão de coloração facial (arco superciliar), a espessura do pincel caudal, dados comportamentais e análises de cariótipos, classificou o gênero em dois grupos supra-específicos: Grupo I - **arco tipo romano**, observado em *Saimiri boliviensis* (*S. b. boliviensis*, *S. b. peruviansis*) e Grupo II - **arco tipo gótico**, observado em *Saimiri sciureus* (*S. s. sciureus*, *S. s. macrodon*, *S. s. cassiquiarensis*, *S. s. albigena*); *Saimiri oerstedii* (*S. o. oerstedii*, *S. o. citrinellus*) e *Saimiri ustus*. A Figura 02 ilustra os dois diferentes tipos de arcos superciliares de *Saimiri*.



**Figura 02.** Arcos superciliares de *Saimiri* – **A:** Arco superciliar tipo Gótico; **B:** Arco superciliar tipo Romano.



De acordo com Hershkovitz (1984) e Silva Júnior (1992), o gênero *Saimiri* ocorre no norte da América do Sul e parte da América Central. As espécies apresentam distribuições parapátricas ou peripátricas (Figura 03), embora as formas da América Central tenham distribuições disjuntas em relação às da América do Sul.



**Figura 03.** Distribuição geográfica das formas de *Saimiri*, na Bacia Amazônica, segundo Hershkovitz (1984).

Thorington (1985), através da análise da distribuição geográfica da coloração da pelagem, formulou hipóteses sobre limites de espécies, áreas de intergradação secundária e áreas de variação clinal. Estas hipóteses foram testadas através da análise de dezenove caracteres craniométricos, submetidos a testes uni e multivariados. Este autor não levou em consideração dados comportamentais, e avaliou os arcos superciliares como marcadores subespecíficos. Thorington (1985) concluiu também pela existência de dois grupos: Grupo I, composto por *Saimiri sciureus* (*S. s. sciureus*, *S. s. cassiquiarensis*, *S. s. oerstedii*, *S. s. boliviensis*) e Grupo II, *Saimiri madeirae*.

Silva Júnior (1992), através de dados morfológicos, morfometria craniana, genética bioquímica, cariologia, imunogenética, ecologia e comportamento, indicou a existência de uma única espécie de *Saimiri* na América do Sul, *S. sciureus*, subdividida em sete subespécies ou raças geográficas: *S. s. sciureus*, *S. s. cassiquiarensis*, *S. s. macrodon*, *S. s. ustus*, *S. s. madeirae*, *S. s. boliviensis* e *S. s. vanzolinii*. De acordo com Silva Júnior (1992), a identificação taxonômica pode ser feita a partir da distribuição geográfica dos animais.

Costello *et al.*, (1993) estudaram a taxonomia do gênero *Saimiri*, averiguando a validade dos táxons através de dados morfológicos, distribuição geográfica, ecologia e comportamento, bioquímica, cariologia e caracteres crânio-dentários. Costello *et al.* (1993) definiram somente duas espécies, uma da América do Sul, *Saimiri sciureus* e a outra da América Central, *Saimiri oerstedii*.

Recentemente, Boinski & Croop (1999), através de análises de dados morfológicos, comportamentais e moleculares, concluíram pela existência de três espécies: *Saimiri sciureus*, *Saimiri boliviensis* e *Saimiri oerstedii*.

Por usar uma metodologia mais abrangente, o presente estudo segue a proposta taxonômica de Silva Júnior (1992). No entanto, algumas adaptações a esta classificação foram feitas. Todos os táxons foram aqui tratados no nível de espécie. Além disso, considerou-se mais um táxon, *Saimiri juruanus* Lönnberg, 1940, atualmente em processo de revalidação.

## 1.2. ECOLOGIA E COMPORTAMENTO

Os macacos-de-cheiro ocorrem em habitats variados, desde florestas primárias contínuas até florestas onde a atividade humana tem mudado a cobertura natural original (Feagle & Mittermeier, 1980; Baldwin & Baldwin, 1981). São primariamente arborícolas, observando-se uma preferência por copas do sub-bosque. Só ocasionalmente descem ao chão ou utilizam copas de níveis superiores (Hill, 1960; Baldwin & Baldwin, 1981; Boinski, 1989). Locomovem-se predominantemente de forma quadrúpede (Baldwin & Baldwin, 1981; Boinski, 1989).

Nowak & Paradiso (1999), observaram que *Saimiri* forma grupos sociais maiores que os dos outros primatas neotropicais. Baldwin & Baldwin (1981), indicaram que o tamanho do grupo varia significativamente em diferentes áreas geográficas, devido a variações genéticas locais, fatores ecológicos, e ainda, com o tamanho da floresta. O limite territorial usado por *Saimiri* depende do tamanho do grupo, o que por sua vez parece estar correlacionado com a disponibilidade de recursos, os quais são sazonais (Baldwin, 1985; Boinski, 1987;).

De acordo com Baldwin & Baldwin (1981), Ausman *et al.*, (1985) e Ayres (1985), os macacos-de-cheiro são frugívoros e insetívoros, com trato digestivo curto, uma

adaptação à utilização de insetos como fonte de alimento (Hill, 1960). Feagle & Mittermeier (1980) observaram uma dieta onívora, composta por quantidades consideráveis de frutos e artrópodes. Boinski (1988) observou que quando a disponibilidade de artrópodes diminui, ocorre o uso de flores e frutos como alimentos. Segundo Baldwin (1985), Boinski & Fragazy (1989) e Souza *et al.*, (1997), os artrópodes são a base da dieta de *Saimiri*, que pode ser complementada por vertebrados, tais como anfíbios anuros, lagartos e morcegos.

Existe uma tendência de *Saimiri* diminuir as atividades de forrageio no meio do dia, empregando mais tempo nesta atividade no início e final do dia (Boinski, 1987). As fêmeas procuram por alimentos com uma frequência maior do que os machos, principalmente durante toda a estação seca e metade da estação chuvosa. Essa diferença em requerimentos energéticos deve-se aos diferentes níveis de atividade, já que as fêmeas se empenham em muitas categorias de forrageio, como atividades relacionadas à manipulação e procura visual, e a captura de artrópodes (Boinski, 1988).

Os machos despendem grande proporção de seu tempo engajados em investigações e interações sexuais e vigilância anti-predador (Boinski, 1988). Porém, não existem diferenças entre os sexos nas técnicas utilizadas de forrageio (Boinski, 1989). O sistema de acasalamento, do tipo poligamia, de *Saimiri* favorece investimentos de tempo pelos machos em competições e interações sociais para obter oportunidades de acasalamento (Boinski, 1988).

Segundo Baldwin (1985) e Boinski (1989), as fêmeas atingem a fase de reprodução aos 2,5 anos de idade. De acordo com as revisões feitas por Baldwin & Baldwin (1981) e Baldwin (1985), a gestação pode variar de 4 a 6 meses, apresentando assim, um período

gestacional relativamente longo, se comparado a outros primatas do Novo Mundo (Hartwig, 1995).

De acordo com Boinski & Fragazy (1989), os infantes começam a se locomover independentemente durante a quarta semana de vida. O comportamento de forrageio aparece dentro de sete semanas. Boinski & Fragazy (1989), observaram também que os infantes chegam à época de desmame por volta de quatro meses de vida, ou seja, logo após a dentição decídua ter se completado. Nesta idade já apresentam habilidades motoras bem desenvolvidas e maturação de acuidade visual.

Associações de grupos de *Saimiri* com outros primatas, como *Alouatta*, *Callicebus*, *Saguinus* e *Cebus* têm sido frequentemente descritas na literatura (Baldwin & Baldwin, 1981; Terborgh, 1983; Ayres, 1985). Ayres (1985) observou associações de *S. vanzolinii* se alimentando com *Cacajao calvus calvus*, além de uma associação peculiar, em florestas alagadas, de *S. sciureus* com um pássaro, o anu negro, *Chrotophaga major* (Cuculidae).

### 1.3. DIMORFISMO SEXUAL

O dimorfismo sexual é altamente correlacionado com o tamanho do corpo, sendo este um dos maiores indicadores de dimorfismo (Gaulin & Sailer, 1984). Teorias de seleção sexual predizem que quando existem diferenças no potencial reprodutivo, machos e fêmeas diferem de algum modo (Gaulin & Sailer, 1984). Assim, o sexo com alto potencial reprodutivo envolveria maximização de características dos machos. Esse seria o motivo pelo qual, em grandes espécies de primatas, o dimorfismo é mais expressado no peso (Gaulin & Sailer, 1984). De acordo com Schultz (1963), dependendo da espécie que está

sendo analisada, os machos podem alcançar um peso duas vezes maior do que o das fêmeas. Já em outras, as fêmeas podem ser um pouco maiores do que os machos.

De acordo com Ford (1994), a seleção sexual produz altas taxas de competição entre os machos de espécies poligênicas. Esta, por sua vez, influencia a seleção de modelos que levam ao dimorfismo sexual e, com exibições em níveis altamente competitivos, tornam-se mais dimórficos sexualmente. Assim, a seleção para diferenças entre sexos pode produzir vários efeitos, incluindo diferenças do corpo, tamanho do canino e coloração da pelagem (Ford, 1994).

Em *Saimiri*, os machos sofrem um ciclo espermatogênico anual, o qual está correlacionado com alguns fatores climáticos. Durante este ciclo ocorre a aquisição de gordura subcutânea, denominada de “condição de engorda”, geralmente relacionada com a estação de acasalamento, onde os machos adultos socialmente maduros adquirem aparência diferente daquela observada em outras épocas do ano. Há um aumento de peso de 15 a 20%, expressados na parte superior do tronco, nos ombros, na cabeça e nos braços (DuMond & Hutchinson, 1967). Segundo Ausman, *apud* Hershkovitz (1984), essa “condição de engorda” parece ser uma característica peculiar de *Saimiri*.

Na estação de acasalamento, os machos adultos em “condição de engorda” sofrem mudanças fisiológicas, morfológicas e comportamentais significativas, tornando-se socialmente mais ativos, altamente excitáveis e agressivos. Mudanças comportamentais incluem, por exemplo, exibições penianas (DuMond & Hutchinson, 1967; Baldwin & Baldwin, 1981; Baldwin, 1985). Segundo Ploog & MacLean (1963) e Baldwin & Baldwin (1981), as exibições penianas ajudam a estabelecer a dominância hierárquica. Em relação às fêmeas, essa exibição serve, presumivelmente, como um sinal de comportamento de corte,

precedendo tentativas de cópula. Entretanto, no caso de dois machos, essa situação parece ser um ato agressivo, pois ocorre com a finalidade de estabelecer dominância sobre um receptor, que poderá ser compulsivamente atacado caso o mesmo não permaneça quieto e submisso durante a exibição (MacLean, 1964). Fêmeas também podem se exibir sexualmente para machos e para outras fêmeas, apresentando uma postura similar aos primeiros, exibindo o clitóris hipertrofiado, característico da espécie (Ploog & MacLean, 1963). Fêmeas adultas receptivas possuem um comportamento menos agressivo, e permitem que machos sexualmente maduros se aproximem e iniciem a cópula. Quando não receptivas, as fêmeas adultas se tornam agressivas diante de um pretense macho (Baldwin & Baldwin, 1981).

Após a estação de acasalamento, os machos cessam seu estado espermatogênico e se tornam muito menos ativos e excitáveis (Baldwin & Baldwin, 1981). Machos “não engordados” passam a ter um comportamento mais calmo, perdendo tanto a aparência quanto o comportamento agressivo. As aproximações e interações com as fêmeas se tornam menos frequentes, e os machos tendem a viajar a uma distância maior em relação aos outros membros do grupo, quando comparado com a estação de acasalamento. Há menos perseguições e as relações sociais se tornam mais tranquilas (Ploog & MacLean, 1963; Baldwin & Baldwin, 1981; Leger *et al.*, 1981).

Segundo Leger *et al.* (1981), existe uma tendência à formação de grupos sexuais. Nestes grupos, as fêmeas ocupam posições centrais, enquanto os machos ocupam posições mais periféricas. Tal comportamento pode refletir uma escolha dos machos em evitar interações com as fêmeas.

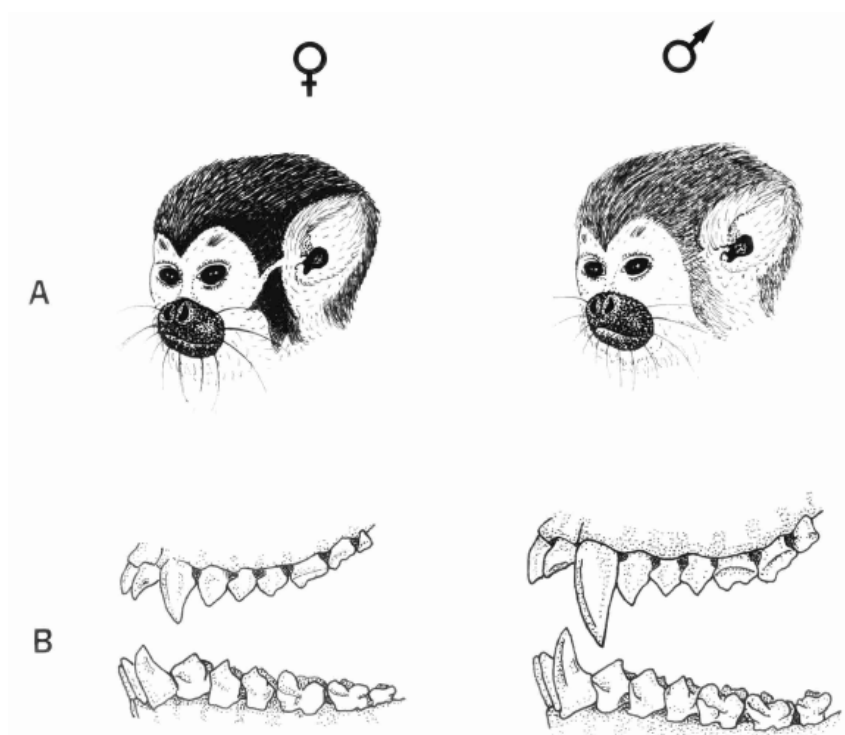


Corner & Richtsmeier (1992) sugeriram que o dimorfismo sexual em *Saimiri* é, em parte, produto do tempo de crescimento dos machos. O crescimento destes ocorre em um período maior do que o das fêmeas. Assim, as fêmeas chegam ao estado de maturidade mais cedo do que os machos. Baldwin & Baldwin (1981) observaram que as fêmeas alcançam a idade adulta por volta dos 2,5 anos de idade, enquanto que os machos demoram aproximadamente 4,5 anos.

Hershkovitz (1984) e Silva Júnior (1992) fizeram observações sobre a mancha pré-auricular das fêmeas adultas, e indicaram que este caráter é dimórfico entre os sexos. Hershkovitz (1984) observou que os machos são um pouco maiores do que as fêmeas na maioria dos caracteres externos e em medidas cranianas.

De acordo com Hershkovitz (1984) e Silva Júnior (1992), o dicromatismo sexual em *Saimiri* é baseado primariamente em eumelanização (ação de pigmentos que vão do castanho ao negro) em ambos os sexos, com maior concentração do pigmento dominante nas marcas da pelagem da cabeça de fêmeas adultas (Figura 04). Apenas o avançado grau de eumelanização em fêmeas as distingue cromaticamente dos machos. Feomelanização (ação de pigmentos cujas cores variam do amarelo ao marrom-avermelhado) secundária ocasional da mancha pré-auricular em machos acentua a diferença entre os sexos.

Silva Júnior (1992) observou que os caninos dos machos são bastante longos e fortes, com grande envergadura entre eles. Segundo Silva Júnior (1992), este caráter é tão conspícuo que crânios de animais adultos podem ser facilmente separados de acordo com o sexo a que pertencem, com base unicamente no tamanho e forma dos dentes caninos (Figura 04). Segundo Hershkovitz (1984) e Smith *et al.* (1994), nenhum outro caráter distingue visualmente crânios de machos e fêmeas adultos.



**Figura 04.** Aspectos do dimorfismo sexual observado em *Saimiri*: (A) Mancha pré-auricular; (B) Morfologia dos dentes caninos (Modificado de Silva Júnior, 1992).

#### 1.4. CLASSES ETÁRIAS

A dentição exibe marcas estáveis de maturação. O desenvolvimento dentário é um caráter herdável, e relativamente resistente a extremos nutricionais (Lewis & Garn, *apud* Smith, 1989). Além disso, a idade de erupção dos dentes é a melhor medida para inferir tempo de vida. Marcas de crescimento dentário podem ser observadas em muitos materiais que se preservaram em organismos vivos ou mortos, como esqueletos recentes e fósseis, ou em radiografias de alguns desses. Marcas apresentadas nos dentes podem indicar a idade de formação dos mesmos, ou eventos de erupção em mamíferos fósseis, e ainda, informações sobre anomalias (Smith *et al.*, 1977; Smith, 1989; Smith *et al.*, 1994).

De acordo com Smith *et al.* (1994), a maioria dos primatas completa sua dentição decídua dentro do primeiro ano de vida. Existem espécies em que a dentição irrompe logo ao nascer, como, por exemplo, as do gênero *Cebus* (Smith *et al.* 1994). Neste gênero, a dentição decídua começa com a erupção do incisivo central decíduo (**di1**), com os outros dentes seguindo na direção méso-distal, e os últimos dentes a irromper geralmente são o quarto pré-molar superior decíduo (**dp4<sup>s</sup>**) e o canino superior decíduo (**dc1<sup>s</sup>**). Smith *et al.* (1994) observaram que em *Saimiri* a dentição decídua surge dentro de duas semanas, com a erupção do primeiro molar decíduo (**dm1**).

Segundo Della Serra (1952), o primeiro dente a irromper na dentição permanente de *Saimiri* é o primeiro molar (**M1**), seguido pelo segundo molar (**M2**), depois pelo primeiro e segundo incisivos (**I1** e **I2**, respectivamente), e em ordem méso-distal, pelos pré-molares (**P1**, **P2**, **P3**), canino (**C**) e terceiro molar (**M3**). De acordo com Della Serra (1952), esta seqüência exprime, parcialmente, a cronologia da ordem de erupção dos dentes definitivos desses macacos, a qual é absolutamente idêntica tanto para dentes mandibulares como maxilares. Na maioria dos casos observados, os dentes do lado direito irrompem antes daqueles do lado esquerdo. Segundo Smith (1994), a dentição permanente em *Saimiri* se completa por volta de quatorze meses de idade.

A maioria das proporções ou medidas relativas não pode ser constante durante o crescimento, de forma que o crânio sofre mudanças não só no tamanho, mas também na forma (Schultz, 1962). Diferenças sexuais cranianas em primatas se desenvolvem durante o período pós-natal e permanecem insignificantes em alguns gêneros, enquanto que em outros podem se tornar extremamente marcadas. De acordo com Schultz (1962), dependendo da espécie analisada, as medidas de crânios infantis apresentam certa diferença

sexual. No entanto, essas medidas são menos variáveis, se comparadas às de crânios adultos.

Em relação ao comprimento relativo do palato, este aumenta com a idade entre 28 a 74%, devido à taxa intensa de crescimento do aparato mastigatório e da caixa craniana (Schultz, 1962). Esses aumentos relativos são menores em machos do que em fêmeas platyrrhines, mas em catarrhines essa diferença sexual é invertida em todos os gêneros, exceto em *Homo* (Schultz, 1962).

As mudanças na idade são geralmente muito mais marcadas na face do que na parte posterior do crânio, e na maioria das espécies essas mudanças são mais marcadas em machos do que em fêmeas (Schultz, 1962). Entretanto, espera-se que diferenças sexuais relativas em dimensões cranianas possam variar de acordo com a espécie. Nas espécies analisadas por Schultz (1962), existiam diferenças sexuais relativamente menores no comprimento pós-canino do que no comprimento palatino. Segundo esse autor, o tamanho do canino claramente é a melhor medida para se verificar a diferenciação sexual na grande maioria das espécies.

Em um estudo de longa duração dos componentes do esqueleto de *Saimiri*, Pucciarelli *et al.*, (2000) observaram que o crescimento do neurocrânio e da face é mais intenso durante a fase de amamentação. Neste mesmo estudo, os autores observaram dimorfismo sexual no fêmur de fêmeas e pélvis dos machos. Tais estruturas apresentaram um crescimento de forma rápida e direta, e de forma lenta e ondulada respectivamente.

## 2. JUSTIFICATIVA

O avanço dos estudos em sistemática, biogeografia e biologia geral de primatas neotropicais, especialmente táxons que ocorrem na Região Amazônica, ainda está seriamente comprometido pela deficiência de dados básicos (Silva Júnior, 1998). Apesar da existência de várias tentativas de revisão sistemática (ex: Hill, 1960; Hershkovitz, 1984; Thorington, 1985; Silva Júnior, 1992), o conhecimento sobre o modo de vida, diversidade e distribuição geográfica dos macacos-de-cheiro permanece com uma série de lacunas. A principal fonte de confusão tem sido a deficiência de amostragem. No entanto, existe também uma série de dificuldades na definição de caracteres informativos para o entendimento da história evolutiva do gênero. Com o aumento das amostras nas coleções científicas brasileiras tornou-se possível estudar uma série de atributos de *Saimiri sciureus*, comparando-os aos de outras formas de *Saimiri*, para verificação de fontes de informação úteis para estudos filogenéticos.

O gênero *Saimiri* também é considerado como um grupo de grande interesse para a conservação e para a pesquisa biomédica (Mittermeier & Coimbra-Filho, 1981; Mittermeier *et al.*, 1994). As formas ainda não foram efetivamente definidas como táxons, devido aos problemas descritos acima. Apesar disso, sabe-se que pelo menos uma delas, *Saimiri vanzolinii*, classifica-se como espécie vulnerável de acordo com a lista do IBAMA (2003), e que outras podem ter status de conservação semelhante. Por sua vez, a pesquisa biomédica enfrenta problemas para estabelecimento de grupos experimentais, devido à falta de dados que permitam o reconhecimento dos táxons. Além disso, os biotérios especializados na produção de modelos experimentais enfrentam dificuldades relacionadas

ao manejo de colônias em cativeiro, devido à carência de estudos sobre aspectos biológicos e comportamentais neste grupo de animais.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. OBJETIVO GERAL

Identificar as diferenças existentes entre os sexos no decorrer do desenvolvimento de *Saimiri sciureus*. Os padrões observados deverão ser comparados com os de outras espécies de *Saimiri*, para verificação da existência ou não de diferenciação entre táxons no conjunto de caracteres sexuais secundários, dentro das respectivas classes etárias.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a seqüência de transformações nos padrões cromáticos da pelagem ao longo do desenvolvimento de *Saimiri sciureus*.
- Descrever a seqüência de transformações na morfologia craniana ao longo do desenvolvimento de *Saimiri sciureus*.
- Verificar e descrever os padrões apresentados por outras espécies de *Saimiri*, dentro de classes etárias e sexuais equivalentes, no conjunto de caracteres descrito acima.

## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1. MATERIAL ESTUDADO**

Foram examinados 610 espécimes (peles e/ou crânios): 301 machos, 277 fêmeas e 32 com sexo indeterminado. Os espécimes analisados (Anexo 01) pertencem às coleções científicas do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ) e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP). Além disso, foram realizadas duas excursões, totalizando 60 dias de coletas, às Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã, para complementação das amostras de *S. juruanus* e *S. cassiquiarensis*, respectivamente.

Um exame preliminar dos espécimes da coleção do MPEG permitiu a definição das variáveis e a construção de protocolos para coleta de informações relevantes para este estudo. Nesse exame os caracteres foram comparados em relação ao sexo e à idade.

Muitos espécimes adultos sem informações sobre sexo, ou classificados erroneamente, tiveram seu sexo identificado de acordo com a morfologia craniana, especialmente do dente canino.

### **4.2. PROCEDIMENTO**

#### **4.2.1. Identificação das Classes Etárias**

No presente estudo, as classes etárias foram determinadas de acordo com a morfologia da arcada, descrita com base na seqüência eruptiva dos dentes de leite e dentes permanentes. Este procedimento foi utilizado para verificação dos critérios definidos por Schultz (1935) e Silva Júnior (1992), observados na Tabela 1.



**Tabela 1.** Classes etárias e suas respectivas descrições, de acordo com Schultz (1935) e Silva Júnior (1992).

<b>IDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Infante	Exemplar com dentição de leite, completa ou incompleta, sem qualquer dente permanente.
Jovem	Exemplar cuja dentição apresenta estágios intermediários entre as idades infante e subadulta.
Subadulto	Exemplar com terceiros molares (quando existentes) ou caninos, ou ambos incompletamente irrompidos.
Adulto	Exemplar com dentição permanente completa.

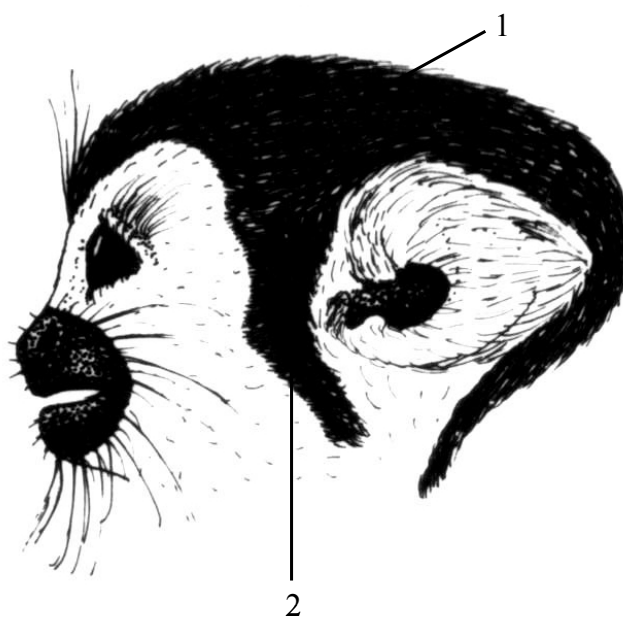
#### **4.2.2. Coleta de Dados**

O estudo piloto na coleção do MPEG indicou o conjunto de caracteres de natureza morfológica a serem utilizados na análise, especialmente os caracteres cromáticos. Após esta fase, os caracteres selecionados foram observados em todas as amostras disponíveis nas coleções estudadas. Os dados foram dispostos nas mesmas fichas relativas à coleta de dados morfométricos, quando o espécime era composto por pele e crânio, ou quando o espécime era composto somente por pele. As fichas continham espaços para informações taxonômicas, número de registro em museu, origem geográfica, sexo, idade, e dados de cada caráter observado (Anexo 02).

##### **4.2.2.1. Análise Cromática**

Os caracteres cromáticos aqui analisados em relação ao dicromatismo sexual tiveram como base os caracteres definidos por Silva Júnior (1992). Foram escolhidos os

dois caracteres que se mostraram informativos em relação à diferenciação entre sexos (Figura 05). Além disso, foram examinados os padrões de desenhos formados pelo contraste entre as áreas de pêlos eumelanizados e não eumelanizados. A coloração da pelagem lateral da face das fêmeas de cada espécie foi avaliada em relação ao processo de erupção dentária (Anexo 04). Os dados relativos a estes caracteres foram utilizados para verificação de diferenças intra e inter-táxons. Os demais caracteres morfológicos definidos por Silva Júnior (1992) foram utilizados para auxiliar a identificação de diferenças taxonômicas.



**Figura 05.** Caracteres morfológicos observados no gênero *Saimiri*, onde: 1 = Coloração dos pêlos da área central da coroa; 2 = Coloração dos pêlos da mancha pré-auricular central das fêmeas (Modificado de Silva Júnior, 1992).

#### 4.2.2.2. Análise Morfométrica

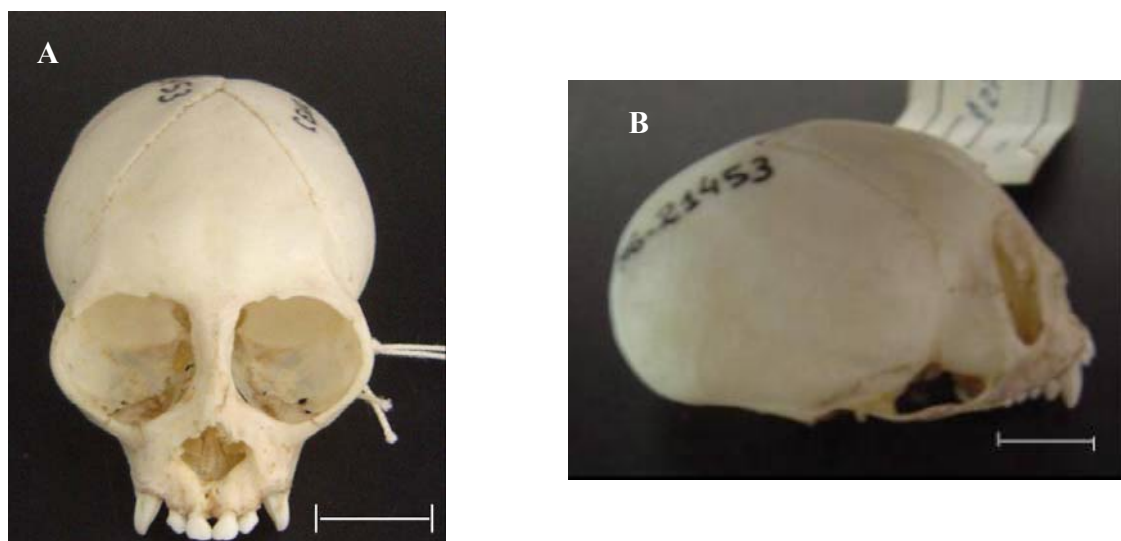
Os indivíduos de cada táxon foram agrupados de acordo com a classe etária e sexual à qual pertenciam. Esta divisão nas amostras indicou a impossibilidade de se analisar dimorfismo sexual em classes etárias inferiores à classe adulta, na maioria dos táxons, devido à baixa amostragem ( $n < 4$ ), já que, através do teste de Normalidade (Kolmogorov-Smirnov), o qual, é considerado uma premissa para o teste “*t*”, verificou-se a impossibilidade de execução deste teste com o valor da mostra inferior a quatro. Dessa forma, apenas em *Saimiri sciureus* foi possível analisar as diferenças sexuais em uma classe de idade inferior a idade adulta. Então, realizado apenas na classe de idade infante. Cinco outros táxons (*S. cassiquiarensis*, *S. juruanus*, *S. ustus*, *S. boliviensis* e *S. vanzolinii*) tiveram o dimorfismo sexual analisado apenas para a idade adulta. Os outros dois táxons (*S. macrodon* e *S. madeirae*), também devido à insuficiência de crânios nas coleções consultadas, foram submetidos apenas aos exames osteológico e cromático. O tamanho e forma dos ossos do crânio, incluindo os dentes (Figura 06 – 13), também foram analisados em relação a diferenças etárias e sexuais.



**Figura 06.** Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de um macho adulto de *Saimiri sciureus* (MPEG12197) (Escala = 10mm).



**Figura 07.** Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de uma fêmea adulta de *Saimiri sciureus*. (MPEG1265) (Escala = 10mm).



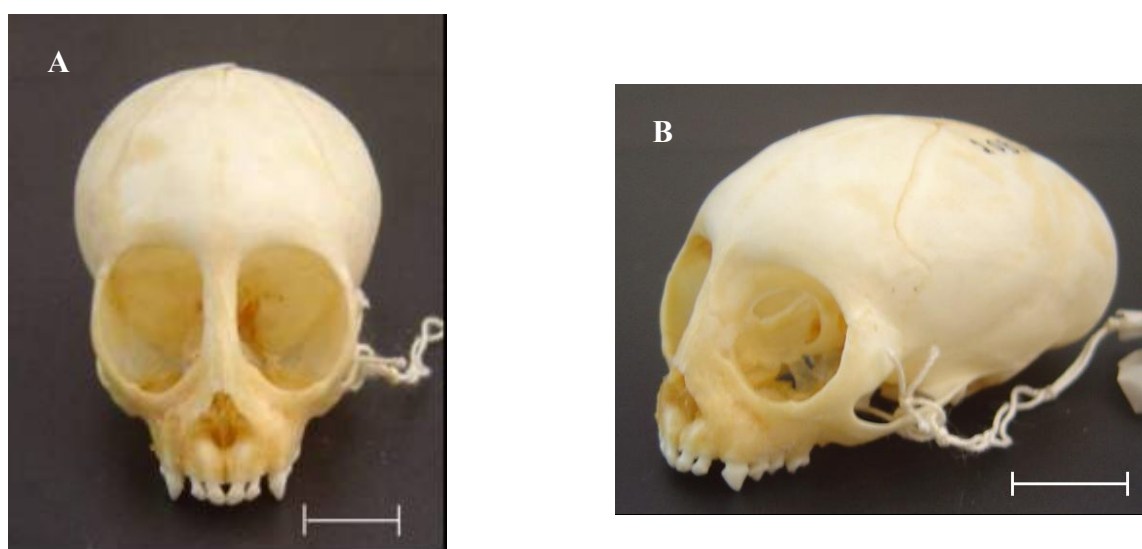
**Figura 08.** Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de um macho subadulto de *Saimiri sciureus*. (MPEG21453) (Escala = 10mm).



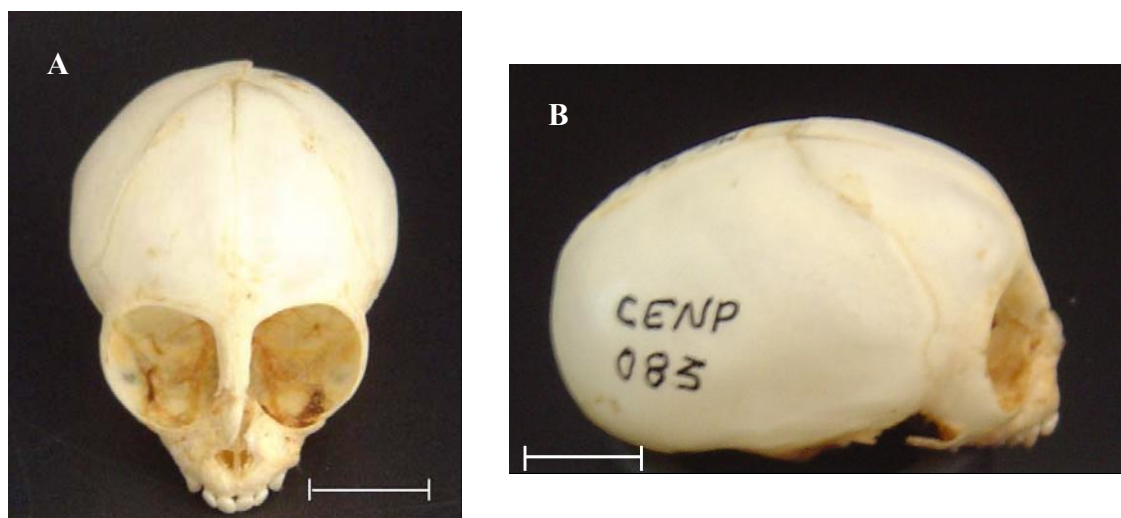
**Figura 09.** Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de uma fêmea subadulta de *Saimiri sciureus*. (MPEG4082) (Escala = 10mm).



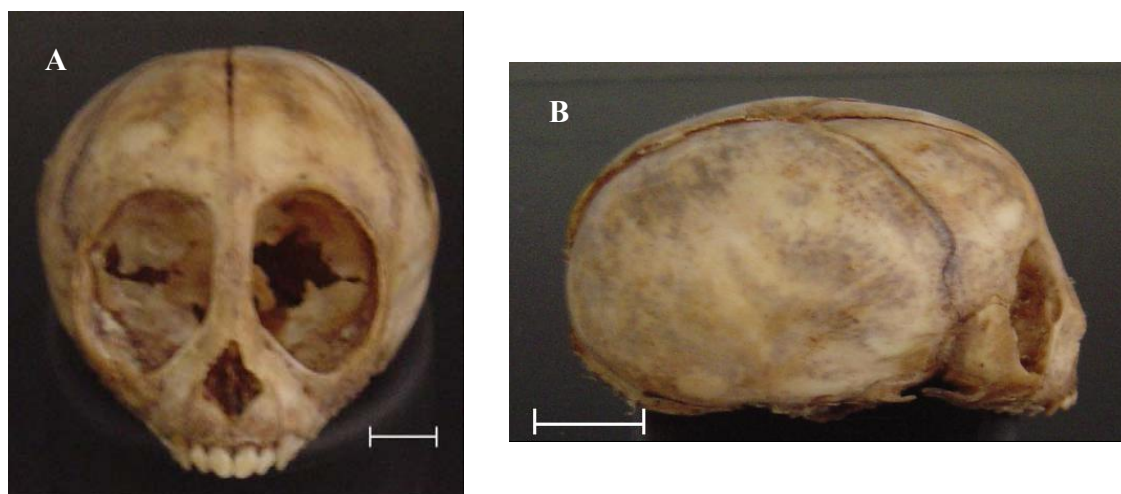
**Figura 10.** Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de um macho jovem de *Saimiri sciureus*. (MPEG21917) (Escala = 10mm).



**Figura 11.** Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de uma fêmea jovem de *Saimiri sciureus*. (MPEG21970) (Escala = 10mm).



**Figura 12.** Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de um macho infante de *Saimiri sciureus*. (MPEG21452) (Escala = 10mm).



**Figura 13.** Vista frontal (A) e lateral (B) do crânio de uma fêmea infante de *Saimiri sciureus*. (MPEG666) (Escala = 10mm).

#### 4.2.2.2.1. Medidas Cranianas

O'Higgins (1989) observou a necessidade do uso de métodos que descrevam e comparem crânios, tentando resolver problemas relacionados a status intra e interespecíficos. No presente estudo, foram examinadas 21 medidas cranianas, tomadas o com auxílio de estereomicroscópio (quando necessário), utilizando-se paquímetro digital "Mitutoyo" (aferição mínima 0,01 mm). Os dados foram dispostos em uma ficha específica, elaborada para exemplares individuais, contendo espaços para informações sobre espécie, número de registro em museu, origem geográfica, sexo, idade, dados morfométricos, e outras observações (Anexo 03).

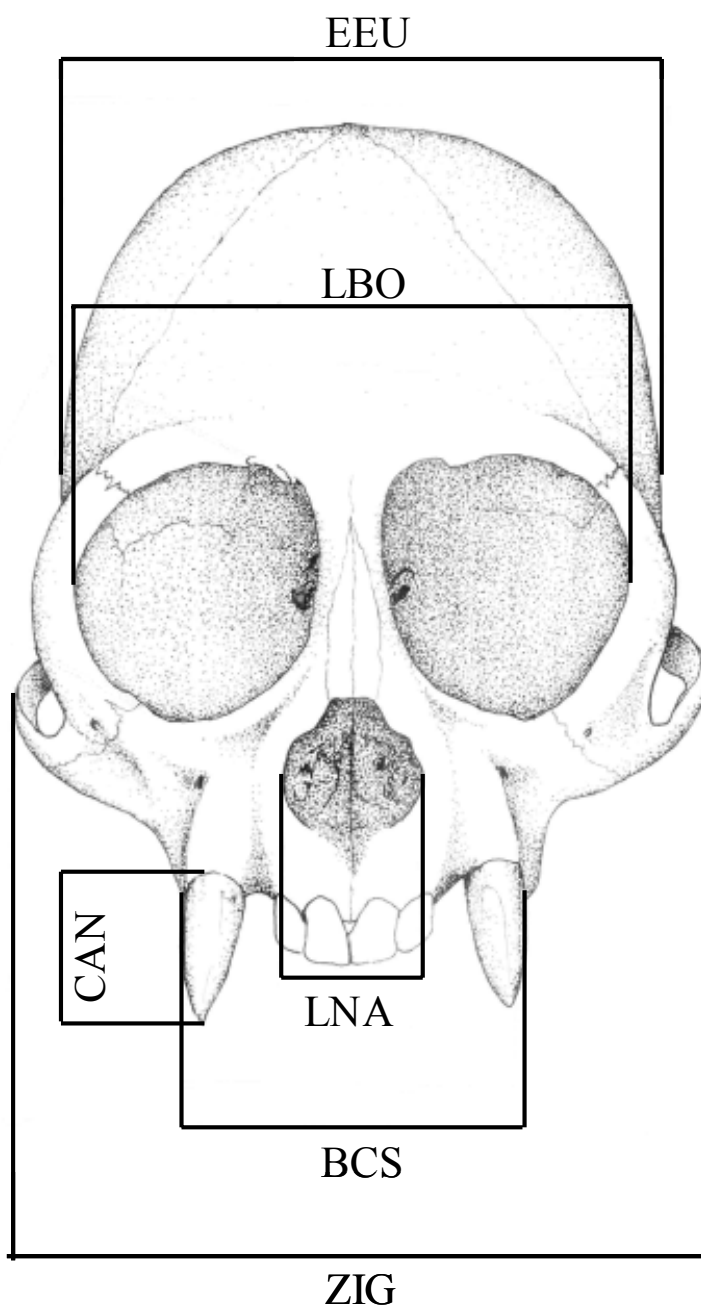
As medidas, definidas com base em Hershkovitz (1977), Thorington (1985) e Silva Júnior (1992; 2001), são descritas a seguir (Figuras 14 - 17):

1. CMA (Comprimento da mandíbula): do infradentário ao ponto mais saliente da borda posterior do ramo mandibular.
2. ACM (Altura do côndilo mandibular): da base da mandíbula à borda superior do côndilo mandibular.
3. BCI (Largura bi-caninal inferior): entre os caninos inferiores, tendo as bordas externas dos alvéolos como pontos de referência, permitindo a mensuração de crânios com dentes perdidos.
4. EKI (Largura bi-ectomolar inferior, ou ectomolar-ectomolar inferior, ou largura máxima dos molares inferiores): entre os dentes molares inferiores, tendo as bordas externas dos alvéolos como pontos de referência. È considerada a maior largura da arcada dentária inferior.

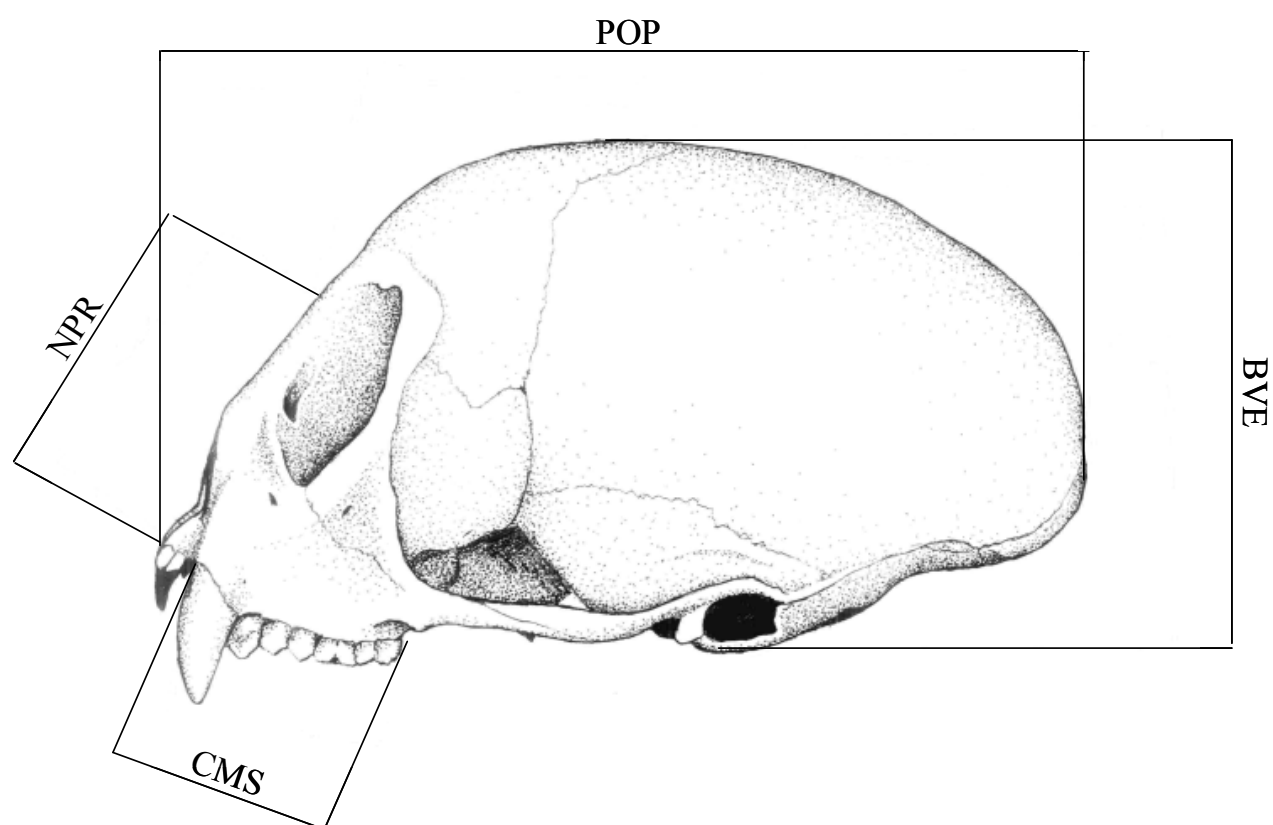


5. CMI (Distância canino – último alvéolo da série molar inferior): do canino até o último alvéolo aberto da série molar inferior, tendo a borda dos alvéolos como pontos de referência.
6. CML (Distância bi-côndilo mandibular lateral, ou distância bi-côndilo lateral): entre as bordas externas dos côndilos mandibulares.
7. IGN (Distância infradental-gnátio): entre as extremidades superior e inferior da sínfise mandibular.
8. POP (Distância próstio-opstocrânio ou distância antero-posterior máxima): do ponto mais saliente da borda alveolar do maxilar superior entre os incisivos médios ao ponto que na parte posterior do crânio mais se afasta da glabella.
9. ZIG (Distância bi-zígio ou distância bi-zigomática): nos pontos correspondentes à maior largura entre as margens exteriores dos arcos zigomáticos.
10. BCS (Distância bi-aninal superior): entre os caninos superiores, tendo as bordas externas dos alvéolos como pontos de referência.
11. EKS (Distância bi-ectomolar superior, ou ectomolar-ectomolar superior, ou maior largura entre os molares superiores): entre os dentes molares superiores, tendo as bordas externas dos alvéolos como pontos de referência. É considerada a maior largura da arcada dentária superior.
12. EEU (Distância êurio-êurio ou maior largura craniana): é feita entre os pontos mais laterais da caixa craniana.
13. FOM (Largura do *Foramen Magnum*): os pontos internos laterais de maior afastamento no buraco occipital.

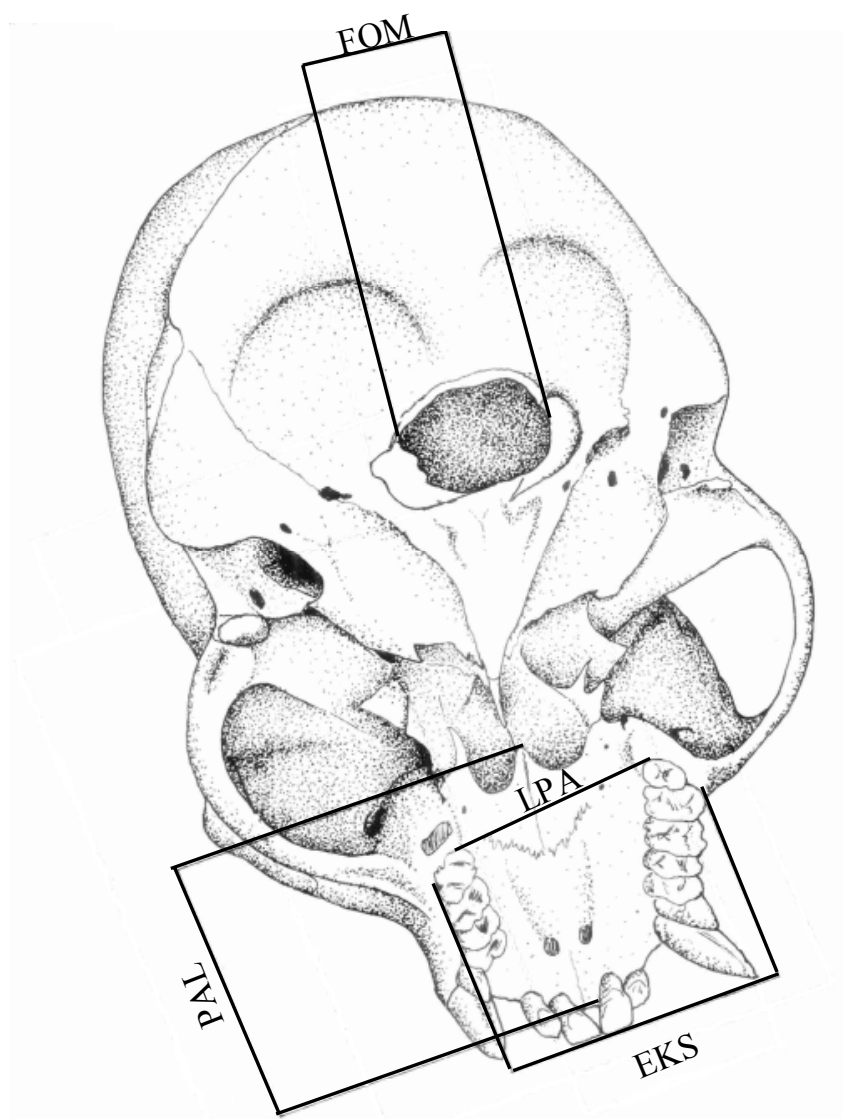
14. CMS (Distância canino – último alvéolo da série molar superior): do canino até o último alvéolo aberto da série molar superior, tendo a borda dos alvéolos como pontos de referência.
15. BVE (Altura craniana, ou distância base-vértice ou distância base-vértex): do básico (ponto situado no meio do rebordo anterior do buraco occipital) ao ponto mais alto da caixa craniana.
16. PAL (Comprimento palatal ou comprimento do palato): na linha média do palato, a partir de um ponto entre os incisivos, até a borda posterior da espinha palatal.
17. LPA (Largura do palato ou largura palatal): entre as bordas internas dos alvéolos dos terceiros molares superiores.
18. NPR (Distância násio-próstio): do násio (ponto correspondente à interseção entre a sutura internasal com a sutura nasofrontal) ao próstio.
19. LBO (Largura biorbital): entre os pontos mais externos das bordas orbitárias, aproximadamente no plano horizontal.
20. LNA (Largura nasal): entre os pontos mais externos das bordas nasais.
21. CAN (Comprimento do canino): da borda interna do alvéolo do canino superior até o ponto mais distal do mesmo.



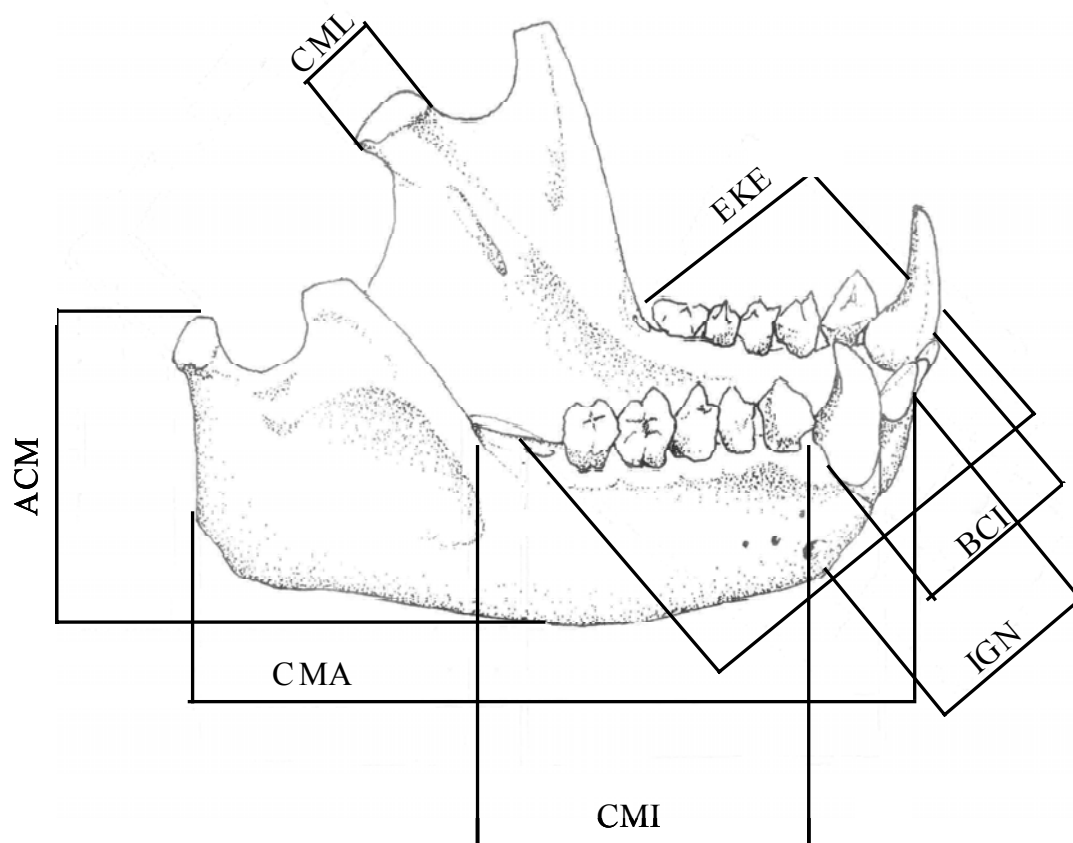
**Figura 14.** Medidas cranianas da parte frontal do crânio de *Saimiri*. (Modificado de Silva Júnior, 1992)



**Figura 15.** Medidas cranianas da parte lateral do crânio de *Saimiri*. (Modificado de Silva Júnior, 1992).



**Figura 16.** Medidas cranianas da parte inferior do crânio de *Saimiri*. (Modificado de Silva Júnior, 1992).



**Figura 17.** Medidas cranianas da parte lateral da mandíbula de *Saimiri*. (Modificado de Silva Júnior, 1992).

#### 4.2.2.2.2. Tratamento Estatístico

Os dados quantitativos (medidas cranianas) foram submetidos à análise univariada, com significância de 0,05. A normalidade dos dados foi verificada através do teste Kolmogorov-Smirnov, utilizando-se o programa BioEstat 3.0 (Ayres *et al.*, 2003). Com a finalidade de se verificar a significância das diferenças sexuais médias, as variáveis foram avaliadas através do teste “*t*” de *Student* (Thorpe, 1976; Sokal & Rolf, 1981; Manly, 1986; Zar, 1996). Para aplicação do teste “*t*”, bem como para a construção das figuras “*Box plot*”, foi utilizado o programa SYSTAT 10.2 (Wilkinson, 1990).

Foram analisadas apenas seis espécies de *Saimiri* (*S. sciureus*, *S. cassiquiarensis*, *S. juruanus*, *S. ustus*, *S. boliviensis* e *S. vanzolinii*), por conterem um número satisfatório de amostras.

Devido à possibilidade de que classes não adultas pudessem apresentar características que não aparecem em adultos e vice-versa, cada espécie foi dividida de acordo com sua classe etária, como sugerido por Vanzolini (1993). Através dessa separação observou-se a possibilidade de analisar somente as classes etárias jovem (para *S. sciureus*) e adulta (para todas as espécies já citadas). As demais classes etárias (infante e subadulta) não foram analisadas devido à baixa amostragem.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. AVALIAÇÃO CROMÁTICA

O exame geral da pelagem confirmou os padrões e variações descritos por Silva Júnior (1992) para os táxons do gênero *Saimiri*. Esta identificação permitiu o exame das diferenças etárias e sexuais em cada táxon, e uma comparação entre os mesmos. Para verificação de diferenças ontogenéticas em cada classe sexual, foram comparados os padrões apresentados pelas diferentes classes etárias. Para verificação de diferenças sexuais, foram comparados os padrões apresentados pelas amostras de classes etárias equivalentes.

#### 5.1.1. Diferenciação Etária

Os resultados indicaram que não existem diferenças na coloração da pelagem entre classes de idade em machos de nenhum táxon. A feomelanização secundária descrita por Hershkovitz (1984), em relação à pelagem da cabeça dos machos, foi observada apenas em machos adultos de *S. sciureus*. No entanto, esta não formou um padrão, ocorrendo apenas em poucos indivíduos de origens distintas dentro da área de distribuição geográfica do táxon. O padrão cromático apresentado pelos machos adultos foi o mesmo apresentado pelos machos de todas as outras classes etárias em *S. sciureus* (Figura 18). Assim, dentro de cada táxon, os machos de todas as classes etárias apresentaram-se similares entre si na coloração da pelagem. As diferenças observadas foram de natureza individual.





**Figura 18.** Padrão de coloração da pelagem da cabeça de machos de *S. sciureus* (MPEG 7008). A ausência de eumelanização da pelagem da mancha pré-auricular e coroa é compartilhada pelos machos de todas as classes etárias. (Escala = 10mm).

Observou-se também que não existem diferenças na coloração da pelagem entre classes de idades anteriores à idade adulta em fêmeas de nenhum dos táxons analisados. As fêmeas de todas as classes etárias anteriores à idade adulta apresentaram-se semelhantes entre si no padrão de coloração da pelagem. As diferenças observadas foram taxonômicas ou de natureza individual.

Diferenças etárias na coloração da pelagem das fêmeas ocorreram apenas entre a classe de idade adulta e as demais. Tais diferenças foram observadas apenas nos caracteres da região da cabeça. Este padrão pode ser observado em *S. sciureus*, *S. ustus*, e *S. boliviensis*, mas não em *S. madeirae*. As fêmeas adultas deste táxon não apresentaram eumelanização na pelagem da cabeça. Os outros táxons (*S. cassiquiarensis*, *S. juruanus*, *S. macrodon* e *S. vanzolinii*) não puderam ser avaliados devido à insuficiência de fêmeas não adultas nas amostras. Contudo, as fêmeas adultas de todos estes táxons apresentaram a

eumelanização característica na pelagem da cabeça. Nos táxons que apresentaram diferenças entre a idade adulta e as demais, estas foram bastante consistentes. Nenhuma fêmea de idade anterior à idade adulta apresentou eumelanização na pelagem da coroa ou mancha pré-auricular, e apenas quatorze fêmeas adultas de *S. sciureus*, cinco de *S. juruanus*, quatro de *S. ustus* e uma de *S. boliviensis* deixaram de apresentar estes estados de caráter.

Observou-se que não existem padrões de coloração que possam caracterizar subclasses de idade adulta em fêmeas. Foram observados quarenta e um padrões morfológicos relacionados à pigmentação com eumelanina na mancha pré-auricular das fêmeas adultas, mas o tamanho, forma e grau de pigmentação não apresentaram características ontogenéticas. Além disso, foram observados indivíduos adultos com total ausência desta pigmentação. As diferenças observadas foram de natureza individual.

Os quarenta e um padrões resultantes dos desenhos formados pelas áreas eumelanizadas da pelagem da cabeça das fêmeas adultas estão ilustrados e descritos no Anexo 04. Houve sobreposição entre táxons nas formas dos desenhos, mas não nas combinações de caracteres, uma vez que existem diferenças taxonômicas em relação à coloração da pelagem da coroa.

Entre os táxons do grupo Gótico (*S. sciureus*, *S. cassiquiarensis*, *S. juruanus* e *S. ustus*), o tamanho da variação mostrou-se relacionado ao tamanho das amostras (Tabela 2). A maior variação foi observada em *S. sciureus*, com vinte e cinco padrões distintos. *S. cassiquiarensis*, *S. juruanus* e *S. ustus* apresentaram cinco, nove e quinze padrões diferentes, respectivamente.

**Tabela 2.** Frequência absoluta dos padrões de caracteres cromáticos observados nas espécies do grupo Gótico: *Saimiri sciureus*, *Saimiri cassiquiarensis*, *Saimiri juruanus* e *Saimiri ustus*.

<i>Saimiri sciureus</i>		<i>Saimiri cassiquiarensis</i>		<i>Saimiri juruanus</i>		<i>Saimiri ustus</i>	
Padrão	n	Padrão	n	Padrão	n	Padrão	n
0	14	8	1	0	5	0	4
1	6	27	1	15	1	8	1
2	1	31	1	21	1	11	1
3	3	32	3	27	3	12	1
4	2	33	1	28	1	16	1
5	3			29	3	17	4
6	1			36	1	18	6
7	6			38	1	19	3
8	11			39	1	20	1
9	2					21	4
10	2					22	2
11	1					23	1
13	3					24	4
14	1					33	1
15	2					38	1
16	1						
21	1						
30	1						
31	1						
33	1						
34	1						
35	1						
36	1						
37	1						
40	1						

A espécie *S. macrodon* não pode ser avaliada, devido à ausência de fêmeas na amostra. Por sua vez, a exigüidade da amostra de *S. madeirae* pode ser relativamente compensada através de informações sobre a morfologia observada em animais vivos no campo (J. S. Silva Júnior, com. pessoal). Este táxon apresentou um único padrão,

caracterizado pela ausência de mancha pré-auricular, sem qualquer traço de eumelanização na pelagem da coroa (Figura 19).



**Figura 19.** Padrão morfológico apresentado pelas fêmeas adultas de *S. madeirae*, observando-se a ausência de mancha pré-auricular, e a uniformidade da coloração cinza-azulado da pelagem curta da coroa (Modificado de Silva Júnior, 1992).

Os táxons do grupo Romano (*S. boliviensis* e *S. vanzolinii*) apresentaram menor variação que os do grupo Gótico, com três e um caracteres, respectivamente (Tabela 3). Isto se deveu ao tamanho menor das amostras, e também à eumelanização generalizada da pelagem da região da cabeça, suprimindo diferenças no tamanho e extensão das áreas de coloração enegrecida.

**Tabela 3.** Frequência absoluta dos padrões de caracteres cromáticos observados nas espécies do grupo Romano: *S. boliviensis* e *S. vanzolinii*.

<i>Saimiri boliviensis</i>		<i>Saimiri vanzolinii</i>	
Padrão	n	Padrão	n
0	1	25	3
25	10		
26	1		

Diferentemente dos góticos, os dois táxons romanos mostraram-se muito semelhantes entre si nos padrões morfológicos apresentados. Estes táxons apresentaram apenas três padrões, sendo três em *S. boliviensis* e apenas um em *S. vanzolinii* (Padrões 25 e 26 do Anexo 04). Um destes padrões (0) foi relativo à ausência de pigmentação na mancha pré-auricular. Os outros dois diferenciaram-se entre si pelo tamanho e extensão da área enegrecida da mancha pré-auricular. Foram observados indivíduos apresentando coloração mais clara nos pêlos da porção méso-inferior da mancha pré-auricular, e indivíduos apresentando uma projeção de pêlos de coloração enegrecida da porção média da mancha pré-auricular até as narinas.

### **5.1.2. Diferenciação Sexual**

A espécie *S. madeirae* não apresentou diferenças cromáticas entre sexos. Os representantes deste táxon não possuem mancha pré-auricular central, e não existem diferenças entre machos e fêmeas na coloração da coroa.

Não foram observadas diferenças na coloração da pelagem entre classes sexuais anteriores à idade adulta em *S. sciureus*, *S. ustus*, e *S. boliviensis*. Os outros táxons (*S. cassiquiarensis*, *S. juruanus* e *S. vanzolinii*) não puderam ser comparados devido à inexistência de fêmeas não adultas. *S. macrodon* não pode ser avaliada, devido a ausência de fêmeas na amostra.

O aparecimento do dicromatismo sexual na pelagem não ocorreu no mesmo tempo que o dimorfismo na morfologia do crânio, especialmente dos dentes. A eumelanização da pelagem da cabeça das fêmeas só foi observada na idade adulta, enquanto que as diferenças osteológicas foram verificadas na idade subadulta.

## 5.2. AVALIAÇÃO OSTEOLÓGICA

### 5.2.1. Diferenciação Etária

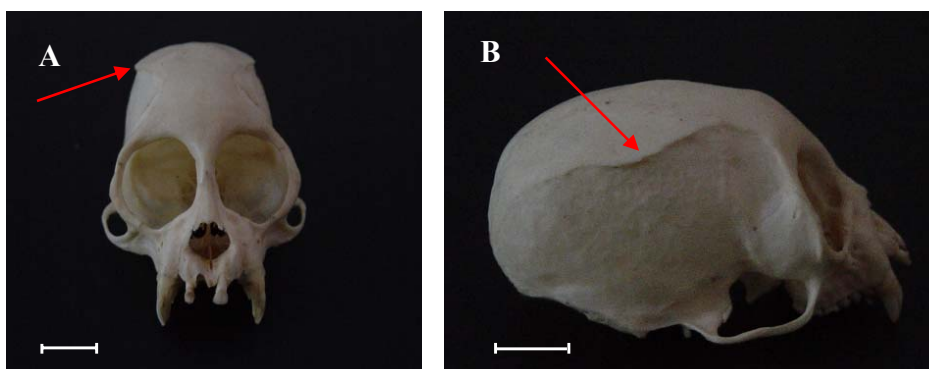
Dentro de cada classe sexual, as diferenças macroscópicas mais óbvias entre classes etárias foram em relação ao tamanho e proporção dos ossos. Nos indivíduos não adultos, a caixa craniana é consideravelmente mais larga e achatada dorsoventralmente. A região da face é mais estreita, com processo zigomático do osso frontal pouco proeminente e pouco largo. A distância bi-zigomática é menor, e a mandíbula é mais estreita e menor no sentido antero-posterior. A sutura sagital é pouco evidente em adultos, diferentemente do que acontece em não adultos. A sutura lambóide é mais evidente nos adultos. Ambos os sexos apresentaram as diferenças descritas por Schultz (1935), entre a dentição decídua e a permanente.

### 5.2.2. Diferenciação Sexual

Nenhum táxon apresentou diferenças sexuais em relação às características cranianas observáveis a olho nu em classes de idade anteriores à idade subadulta. Diferenças no tamanho e forma dos caninos permanentes entre classes sexuais foram observadas apenas em adultos e subadultos. Crânios de indivíduos subadultos mostraram as mesmas características observadas nos crânios de indivíduos adultos. A única diferença entre a classe de idade subadulta e adulta deveu-se à erupção total do canino. Assim, as diferenças sexuais são óbvias na idade subadulta, acentuando-se na idade adulta.

Não existem diferenças sexuais consideráveis que possam distinguir machos de fêmeas de qualquer idade a olho nu, se levarmos em consideração apenas a parte basal da caixa craniana. No entanto, a comparação entre crânios de indivíduos adultos indicou uma

considerável diferença entre os sexos, das quais, as mais conspícuas foram: a) caixa craniana dos machos maior do que a das fêmeas; b) presença de uma proeminência na região frontal do crânio dos machos; c) presença de uma protuberância que se estende por toda a extensão da região superior do osso parietal, de ambos os lados, apenas em crânios de machos (Figura 20); d) processo zigomático do osso frontal dos machos adultos mais proeminente e levemente mais largo no sentido méso-inferior, enquanto que em fêmeas é menos proeminente e mais largo no sentido méso-superior; e) machos adultos apresentam, na região da face, prognatismo mais acentuado do que as fêmeas, bem como uma maxila bem evidenciada na região dos caninos, os quais apresentam-se bem desenvolvidos; f) em relação à face ventral dos crânios de indivíduos adultos, machos apresentam palato maior no sentido antero-posterior, devido ao fato do canino ser mais volumoso; g) comparando-se as mandíbulas entre os sexos, esta estrutura apresenta-se maior nos machos, com caninos bem desenvolvidos.



**Figura 20.** Vista frontal (A) e lateral (B) de crânio de macho de *Saimiri ustus* (MPEG-4716), evidenciando a protuberância lateral do crânio (Escala = 10mm).

Considerando-se apenas a dentição, a característica fundamental separando machos de fêmeas adultos relaciona-se ao tamanho dos caninos, os quais são consideravelmente maiores nos machos, apresentando maior envergadura, e sulcos visíveis nas faces mesial e vestibular. Nos casos onde os caninos estavam perdidos, foi possível reconhecer-se o sexo analisando os alvéolos, os quais são mais largos em machos, uma vez que comportam caninos mais robustos.

### 5.3. ANÁLISE MORFOMÉTRICA

Entre as classes etárias anteriores à classe adulta, somente a classe jovem de *S. sciureus* pode ser analisada em relação ao dimorfismo sexual. A Tabela 04 resume a estatística descritiva realizada para as medidas cranianas de machos e fêmeas jovens deste táxon. Após observar-se que todos os dados analisados apresentaram normalidade maior que 0,05 (ver Anexo 05), realizou-se o Teste “*t*” (Tabela 05) para os exemplares desta classe etária. As variáveis ZIG, NPR, LBO, LNA e CAN, não puderam ser avaliadas



devido à deficiência de amostragem. Em todos estes casos, um dos grupos (macho/fêmea) apresentou número de amostras inferior a quatro, devido a estruturas quebradas nos crânios. Constatou-se que apenas uma variável, EKI, apresentou dimorfismo sexual significativo. O resultado do Teste “t” para EKI entre os jovens de *S. sciureus* pode ser visualizado através do gráfico disposto no Anexo 06.

**Tabela 04.** Estatística descritiva (N = Número de indivíduos observados; média  $\pm$  desvio padrão; limites mínimo e máximo - entre parênteses), para as medidas cranianas de jovens de *Saimiri sciureus*.

<i>Saimiri sciureus</i> (Jovens)			
<b>CMA</b> ♂	N=4 27.198 $\pm$ 0.474 (26.49 - 27.19)	<b>CMA</b> ♀	N=4 27.767 $\pm$ 1.968 (26.52 - 30.66)
<b>ACM</b> ♂	N=4 11.355 $\pm$ 0.4 (10.92 - 11.86)	<b>ACM</b> ♀	N=4 12.268 $\pm$ 0.644 (11.77 - 13.21)
<b>BCI</b> ♂	N=4 8.155 $\pm$ 0.371 (7.8 - 8.63)	<b>BCI</b> ♀	N=4 8.238 $\pm$ 0.657 (7.69 - 9.19)
<b>EKI</b> ♂	N=4 16.922 $\pm$ 0.374 (16.49 - 17.39)	<b>EKI</b> ♀	N=4 16.31 $\pm$ 0.137 (16.16 - 16.48)
<b>CMI</b> ♂	N=4 15.827 $\pm$ 0.382 (15.42 - 16.24)	<b>CMI</b> ♀	N=4 15.838 $\pm$ 0.893 (15.11 - 17.1)
<b>CML</b> ♂	N=4 4.413 $\pm$ 0.327 (4.03 - 4.79)	<b>CML</b> ♀	N=4 4.322 $\pm$ 0.208 (4.13 - 4.58)
<b>IGN</b> ♂	N=4 9.03 $\pm$ 0.491 (8.54 - 9.71)	<b>IGN</b> ♀	N=4 8.253 $\pm$ 0.839 (7.6 - 9.47)
<b>POP</b> ♂	N=4 58.388 $\pm$ 1.736 (57.14 - 60.86)	<b>POP</b> ♀	N=4 58.765 $\pm$ 2.254 (57.14 - 62.09)

Tabela 04. Continuação

<b>ZIG</b> ♂	N=3 30.99 ± 0.346 (30.63 - 31.32)	<b>ZIG</b> ♀	N=3 30.95 ± 1.355 (29.99 - 32.5)
<b>BCS</b> ♂	N=4 12.73 ± 0.669 (11.96 - 13.49)	<b>BCS</b> ♀	N=4 12.415 ± 1.141 (11.57 - 14.1)
<b>EKS</b> ♂	N=4 17.055 ± 0.75 (16.02 - 17.81)	<b>EKS</b> ♀	N=4 17.155 ± 0.851 (16.26 - 18.3)
<b>EEU</b> ♂	N=4 36.413 ± 2.913 (32.59 - 39.63)	<b>EEU</b> ♀	N=4 36.94 ± 1.271 (35.58 - 38.64)
<b>FOM</b> ♂	N=4 8.335 ± 0.493 (7.61 - 8.71)	<b>FOM</b> ♀	N=4 8.355 ± 0.493 (8.03 - 9.08)
<b>CMS</b> ♂	N=4 13.758 ± 0.585 (12.94 - 14.19)	<b>CMS</b> ♀	N=4 14.495 ± 0.853 (13.84 - 15.74)
<b>BVE</b> ♂	N=4 27.83 ± 2.25 (27.83 - 33.09)	<b>BVE</b> ♀	N=4 31.13 ± 1.107 (31.13 - 33.57)
<b>PAL</b> ♂	N=4 15.098 ± 0.659 (14.23 - 15.83)	<b>PAL</b> ♀	N=4 15.12 ± 1.416 (14.18 - 17.23)
<b>LPA</b> ♂	N=4 10.47 ± 0.411 (10.47 - 11.32)	<b>LPA</b> ♀	N=4 9.77 ± 0.361 (9.77 - 10.58)
<b>NPR</b> ♂	N=3 17.347 ± 0.315 (17.07 - 17.69)	<b>NPR</b> ♀	N=4 18.475 ± 1.577 (16.69 - 20.49)
<b>LBO</b> ♂	N=3 27.787 ± 0.828 (27 - 28.65)	<b>LBO</b> ♀	N=4 27.233 ± 0.798 (26.33 - 28.09)
<b>LNA</b> ♂	N=3 6 ± 0.486 (6 - 6.97)	<b>LNA</b> ♀	N=4 5.15 ± 0.718 (5.15 - 6.81)
<b>CAN</b> ♂	N=3 3.303 ± 0.615 (2.68 - 3.91)	<b>CAN</b> ♀	N=4 3.37 ± 0.498 (2.63 - 3.76)

**Tabela 05.** Valores do Teste “*t*” para comparação entre sexos em jovens de *Saimiri sciureus*. Abreviaturas: Vide tópico “Material e Métodos”

<i>S. sciureus</i>									
Caráter	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>GL</i>	<i>p</i>	Caráter	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>GL</i>	<i>p</i>
<b>CMA</b>	0.563	8	6	0.594	<b>EEU</b>	0.332	8	6	0.751
<b>ACM</b>	2.406	8	6	0.053	<b>FOM</b>	0.057	8	6	0.956
<b>BCI</b>	0.219	8	6	0.834	<b>CMS</b>	1.426	8	6	0.204
<b>EKI*</b>	-3.071	8	6	0.022	<b>BVE</b>	0.867	8	6	0.419
<b>CMI</b>	0.021	8	6	0.984	<b>PAL</b>	0.032	8	6	0.975
<b>CML</b>	-0.465	8	6	0.658	<b>LPA</b>	-1.509	8	6	0.182
<b>IGN</b>	-1.599	8	6	0.161	<b>NPR</b>	—	—	—	—
<b>POP</b>	0.265	8	6	0.800	<b>LBO</b>	—	—	—	—
<b>ZIG</b>	—	—	—	—	<b>LNA</b>	—	—	—	—
<b>BCS</b>	-0.476	8	6	0.651	<b>CAN</b>	—	—	—	—
<b>EKS</b>	0.176	8	6	0.866	—	—	—	—	—

\* Caracteres que apresentaram valores significativos para Teste “*t*” ( $p < 0,05$ ).

Na classe adulta, foram analisados seis táxons: *S. sciureus*, *S. cassiquiarensis*, *S. juruanus*, *S. ustus*, *S. boliviensis* e *S. vanzolinii*. As outras duas formas (*S. macrodon* e *S. madeirae*) não foram incluídas nos testes estatísticos, por não possuírem um número satisfatório de amostras ( $N = 4$  [todos machos] e  $N = 3$  [um macho e duas fêmeas], respectivamente). A Tabela 06 resume a estatística descritiva realizada para as medidas cranianas de machos e fêmeas adultos das espécies acima mencionadas.

**Tabela 06.** Estatística descritiva (N = Número de indivíduos observados; média  $\pm$  desvio padrão; limites mínimo e máximo - entre parênteses), para as medidas cranianas de fêmeas e machos adultos das seis (06) espécies analisadas.

	<i>Saimiri sciureus</i>	<i>Saimiri cassiquiarensis</i>	<i>Saimiri juruanus</i>	<i>Saimiri ustus</i>	<i>Saimiri boliviensis</i>	<i>Saimiri vanzolinii</i>
<b>CMA</b> ♂	N=78 35.37 $\pm$ 1.54 (32.33 - 39.31)	N=12 35.75 $\pm$ 1.82 (32.61 - 39.2)	N=12 35.63 $\pm$ 3.32 (27.77 - 39.96)	N=37 36.16 $\pm$ 1.91 (30.97 - 39.83)	N=24 36.48 $\pm$ 1.58 (34.01 - 39.73)	N=7 34.2 $\pm$ 1.53 (31.37 - 36.27)
<b>CMA</b> ♀	N=75 32.44 $\pm$ 1.33 (29.66 - 35.87)	N=6 31.89 $\pm$ 0.51 (31.03 - 32.44)	N=14 32.72 $\pm$ 1.73 (29.72 - 34.63)	N=27 32.91 $\pm$ 1.37 (29.7 - 35.56)	N=8 34.01 $\pm$ 1.3 (31.85 - 36.61)	N=4 30.92 $\pm$ 0.52 (30.46 - 31.61)
<b>ACM</b> ♂	N=79 15.75 $\pm$ 1.19 (12.86 - 19.64)	N=12 16.28 $\pm$ 1.11 (14.29 - 17.78)	N=12 15.92 $\pm$ 1.46 (13.01 - 17.93)	N=37 16.91 $\pm$ 1.02 (13.13 - 17.51)	N=24 15.97 $\pm$ 1.21 (14.21 - 18.87)	N=7 14.63 $\pm$ 1.11 (12.81 - 16.49)
<b>ACM</b> ♀	N=78 14.18 $\pm$ 1.06 (11.76 - 16.31)	N=6 14.36 $\pm$ 0.73 (13.18 - 15.2)	N=15 14.26 $\pm$ 0.7 (12.7 - 15.36)	N=27 14.56 $\pm$ 0.73 (13.13 - 15.61)	N=8 15.4 $\pm$ 0.66 (14.35 - 16.4)	N=4 14.06 $\pm$ 0.97 (12.65 - 14.76)
<b>BCI</b> ♂	N=78 10.94 $\pm$ 0.55 (9.62 - 12.53)	N=12 11.49 $\pm$ 0.61 (10.19 - 12.32)	N=12 10.99 $\pm$ 1.1 (9.4 - 12.46)	N=38 11.06 $\pm$ 0.48 (10.09 - 11.92)	N=24 11.365 $\pm$ 0.57 (10.37 - 12.38)	N=7 10.69 $\pm$ 0.44 (10.04 - 11.22)
<b>BCI</b> ♀	N=76 9.55 $\pm$ 0.6 (8.41 - 11.21)	N=6 9.16 $\pm$ 0.57 (8.34 - 10.1)	N=14 9.93 $\pm$ 0.77 (8.48 - 11.14)	N=26 9.74 $\pm$ 0.52 (8.47 - 10.47)	N=8 9.87 $\pm$ 0.58 (9.26 - 11.11)	N=4 9.43 $\pm$ 0.15 (9.25 - 9.6)
<b>EKI</b> ♂	N=77 26.28 $\pm$ 0.64 (14.92 - 17.96)	N=12 16.55 $\pm$ 0.46 (15.72 - 17.31)	N=12 16.82 $\pm$ 1.1 (14.93 - 18.34)	N=36 16.85 $\pm$ 0.53 (15.84 - 17.92)	N=24 16.93 $\pm$ 0.47 (16.12 - 17.86)	N=7 15.92 $\pm$ 0.43 (15.43 - 16.63)
<b>EKI</b> ♀	N=72 16.94 $\pm$ 0.64 (14.54 - 18.26)	N=6 15.8 $\pm$ 0.41 (15.16 - 16.43)	N=12 16.12 $\pm$ 1.15 (12.92 - 17.1)	N=26 16.64 $\pm$ 0.54 (15.05 - 17.94)	N=8 17.12 $\pm$ 0.94 (16.26 - 18.83)	N=4 16.02 $\pm$ 0.51 (15.59 - 16.66)
<b>CMI</b> ♂	N=77 17.79 $\pm$ 0.73 (15.74 - 19.59)	N=12 18.01 $\pm$ 0.49 (17.44 - 18.83)	N=12 18.13 $\pm$ 1.44 (15.5 - 19.93)	N=39 18.17 $\pm$ 0.65 (17.24 - 20.27)	N=24 18.3 $\pm$ 0.57 (17.13 - 19.08)	N=7 17.13 $\pm$ 0.33 (16.77 - 17.58)
<b>CMI</b> ♀	N=79 16.65 $\pm$ 0.59 (14.79 - 17.81)	N=6 16.38 $\pm$ 0.58 (15.85 - 17.29)	N=15 16.81 $\pm$ 0.57 (15.77 - 17.84)	N=27 16.85 $\pm$ 0.47 (15.87 - 17.55)	N=8 17.21 $\pm$ 0.65 (16.64 - 18.41)	N=4 16.35 $\pm$ 0.25 (16.05 - 16.58)
<b>CML</b> ♂	N=79 5.15 $\pm$ 0.38 (4.16 - 6.25)	N=12 5.66 $\pm$ 0.83 (4.89 - 8.08)	N=12 5.28 $\pm$ 0.52 (4.4 - 6.05)	N=36 5.18 $\pm$ 0.45 (4.11 - 5.94)	N=24 5.6 $\pm$ 0.4 (4.87 - 6.28)	N=7 5 $\pm$ 0.28 (4.53 - 5.33)

**Tabela 06. Continuação**

<b>CML</b> ♀	N=78 4.87 ± 0.45 (3.51 - 5.95)	N=6 4.84 ± 0.39 (4.15 - 5.24)	N=15 4.73 ± 0.35 (4.11 - 5.29)	N=27 4.88 ± 0.31 (4.39 - 5.48)	N=8 5.36 ± 0.34 (4.82 - 5.67)	N=4 4.84 ± 0.37 (4.36 - 5.17)
<b>IGN</b> ♂	N=78 10.85 ± 0.65 (9.46 - 12.9)	N=12 10.24 ± 0.84 (8.85 - 11.88)	N=12 10.76 ± 1.24 (8.45 - 12.11)	N=38 11.14 ± 0.82 (9.24 - 12.92)	N=24 10.74 ± 0.64 (9.75 - 11.99)	N=7 10.29 ± 0.38 (9.91 - 10.95)
<b>IGN</b> ♀	N=74 9.76 ± 0.71 (7.94 - 11.18)	N=6 9.34 ± 0.26 (9 - 9.66)	N=13 9.67 ± 0.93 (8.2 - 10.85)	N=26 10.11 ± 0.6 (9.13 - 11.04)	N=8 10.06 ± 0.6 (8.91 - 10.65)	N=4 9.12 ± 0.38 (8.66 - 9.55)
<b>POP</b> ♂	N=77 63.56 ± 2.45 (56.95 - 69.28)	N=11 64.69 ± 0.18 (59.43 - 66.95)	N=11 63.71 ± 4.37 (55.04 - 69.6)	N=37 65.29 ± 2.78 (57.3 - 70.11)	N=24 65.06 ± 1.61 (62.06 - 68.66)	N=7 61.6 ± 0.86 (60.4 - 62.86)
<b>POP</b> ♀	N=76 60.54 ± 2.37 (54.33 - 64.99)	N=6 60.06 ± 1.57 (58.56 - 62.65)	N=14 60.12 ± 2.58 (56.7 - 64.51)	N=26 62.64 ± 1.91 (59.11 - 67.45)	N=24 63.97 ± 2.2 (59.82 - 68.66)	N=5 58.5 ± 1.48 (57.24 - 60.89)
<b>ZIG</b> ♂	N=67 38.96 ± 2.31 (35.25 - 44.03)	N=11 39.26 ± 2.64 (34.79 - 43.88)	N=8 38.63 ± 3.69 (30.67 - 42.9)	N=34 40.89 ± 2.79 (33.41 - 45.5)	N=24 41.68 ± 6.44 (36.48 - 69.78)	N=7 38.52 ± 2.37 (35.17 - 42.21)
<b>ZIG</b> ♀	N=69 35.17 ± 1.48 (31.73 - 39.53)	N=6 34.91 ± 0.96 (33.64 - 36.02)	N=13 35.42 ± 1.8 (31.63 - 37.88)	N=22 36.4 ± 1.71 (32.65 - 39.66)	N=8 37.31 ± 1.39 (35.03 - 39.61)	N=4 34.24 ± 1.05 (33.16 - 35.45)
<b>BCS</b> ♂	N=80 17.93 ± 0.92 (15.2 - 20.26)	N=12 18.22 ± 1.15 (16.52 - 20.28)	N=12 18.02 ± 2.03 (13.61 - 20.82)	N=38 18.36 ± 1.18 (15.49 - 20.37)	N=24 18.59 ± 0.99 (16.3 - 20.4)	N=7 17.2 ± 0.97 (16.03 - 19)
<b>BCS</b> ♀	N=77 15.13 ± 0.77 (12.91 - 17.76)	N=6 15.03 ± 0.68 (13.83 - 15.67)	N=15 15.71 ± 0.84 (14.25 - 17.17)	N=25 15.61 ± 0.6 (14.53 - 16.85)	N=8 15.82 ± 0.45 (15.17 - 16.46)	N=5 14.91 ± 0.51 (14.34 - 15.53)
<b>EKS</b> ♂	N=79 18.46 ± 0.69 (17.07 - 20.21)	N=12 18.53 ± 0.75 (17.05 - 19.76)	N=11 18.56 ± 1.24 (16.5 - 19.88)	N=37 19.1 ± 0.71 (17.72 - 21.04)	N=24 19.22 ± 0.71 (17.83 - 20.49)	N=7 17.98 ± 0.62 (17.15 - 18.83)
<b>EKS</b> ♀	N=74 17.93 ± 0.61 (16.37 - 19.41)	N=6 17.16 ± 0.64 (16.11 - 17.75)	N=15 18.38 ± 0.91 (16.9 - 19.55)	N=22 18.34 ± 0.38 (17.73 - 19.08)	N=8 18.65 ± 1.45 (17.75 - 20.81)	N=5 18.03 ± 0.49 (17.53 - 18.81)
<b>EEU</b> ♂	N=76 35.17 ± 1.36 (32.28 - 38.18)	N=11 35.36 ± 0.93 (33.86 - 36.82)	N=11 34.75 ± 1.45 (32.47 - 37.45)	N=38 34.69 ± 1.6 (32.17 - 37.6)	N=24 35.67 ± 0.67 (32.24 - 39.15)	N=7 33.99 ± 1.23 (32.1 - 35.59)

**Tabela 06. Continuação**

	N=76	N=6	N=15	N=26	N=8	N=5
<b>EEU</b> ♀	35.47 ± 1.33 (32.36 - 38.36)	34.02 ± 0.66 (33.15 - 35.15)	34.43 ± 0.9 (33.09 - 36.32)	34.62 ± 1.46 (32.38 - 37.72)	34.73 ± 0.63 (33.99 - 35.68)	33.93 ± 1.56 (32.86 - 35.35)
	N=74	N=11	N=12	N=34	N=24	N=6
<b>FOM</b> ♂	8.93 ± 0.47 (7.69 - 10)	8.78 ± 0.43 (8.25 - 9.56)	8.97 ± 0.65 (7.98 - 10.09)	8.98 ± 0.52 (7.98 - 10.32)	8.91 ± 0.34 (7.94 - 9.59)	8.46 ± 0.26 (8.05 - 8.72)
	N=78	N=5	N=15	N=25	N=8	N=5
<b>FOM</b> ♀	8.78 ± 0.44 (7.58 - 9.61)	8.56 ± 0.21 (8.22 - 8.72)	8.63 ± 0.55 (7.68 - 9.53)	8.96 ± 0.52 (7.78 - 9.92)	8.71 ± 0.43 (8 - 9.22)	8.19 ± 0.41 (7.82 - 8.81)
	N=79	N=12	N=12	N=38	N=24	N=7
<b>CMS</b> ♂	15.83 ± 0.71 (13.64 - 17.58)	15.71 ± 0.66 (14.4 - 16.74)	15.98 ± 1.11 (14.23 - 17.34)	15.76 ± 0.65 (14.11 - 16.88)	16.01 ± 0.47 (15.29 - 16.88)	14.71 ± 0.61 (13.94 - 15.45)
	N=79	N=6	N=15	N=27	N=8	N=5
<b>CMS</b> ♀	14.8 ± 0.63 (12.93 - 16.23)	14.33 ± 0.25 (13.86 - 14.51)	14.96 ± 0.73 (13.15 - 15.63)	14.68 ± 0.57 (13.7 - 16.11)	15.37 ± 0.2 (15.1 - 15.62)	14.4 ± 0.49 (13.71 - 14.77)
	N=70	N=11	N=10	N=36	N=24	N=7
<b>BVE</b> ♂	33.87 ± 1.25 (31.3 - 36.96)	33.75 ± 1.46 (30.26 - 35.59)	34.98 ± 1.77 (32.2 - 37.82)	34.44 ± 1.35 (31.55 - 37.01)	35.21 ± 1.2 (32.42 - 37.07)	33.9 ± 0.51 (33.03 - 34.56)
	N=73	N=5	N=15	N=24	N=8	N=5
<b>BVE</b> ♀	32.81 ± 1.24 (29.99 - 37.18)	32.94 ± 0.73 (32.15 - 33.9)	32.89 ± 1.51 (29.07 - 34.95)	32.99 ± 1 (31.21 - 34.94)	33.88 ± 1.1 (32.46 - 35.64)	32.54 ± 0.83 (31.25 - 33.24)
	N=77	N=12	N=12	N=35	N=24	N=6
<b>PAL</b> ♂	18.24 ± 1.03 (15.13 - 20.33)	18.79 ± 0.88 (17.23 - 20.16)	18.28 ± 1.27 (15.78 - 20.47)	17.53 ± 1.44 (12.09 - 20.35)	19.18 ± 0.9 (16.87 - 20.79)	17.26 ± 0.79 (16.27 - 18.62)
	N=77	N=6	N=13	N=24	N=8	N=5
<b>PAL</b> ♀	16.96 ± 1.14 (11.99 - 18.78)	16.85 ± 0.39 (16.36 - 17.4)	17.34 ± 0.89 (15.96 - 18.98)	16.67 ± 1.06 (14.42 - 18.01)	17.76 ± 0.97 (15.99 - 18.8)	16.36 ± 0.65 (15.38 - 17.18)
	N=78	N=12	N=11	N=35	N=24	N=7
<b>LPA</b> ♂	11.86 ± 0.64 (10.5 - 13.88)	12.43 ± 0.49 (11.74 - 13.27)	12.28 ± 0.74 (11.37 - 13.45)	12.13 ± 0.41 (11.32 - 12.93)	12.34 ± 0.4 (11.52 - 13.19)	12.04 ± 1.6 (11.05 - 15.53)
	N=76	N=6	N=14	N=24	N=8	N=5
<b>LPA</b> ♀	11.64 ± 0.48 (10.65 - 12.59)	11.29 ± 0.19 (11.09 - 11.59)	12.07 ± 0.72 (10.8 - 13.31)	11.77 ± 0.63 (10.72 - 13.22)	13.12 ± 2.6 (11.74 - 19.49)	11.3 ± 0.55 (10.7 - 11.93)
	N=79	N=12	N=12	N=38	N=24	N=7
<b>NPR</b> ♂	20.91 ± 1.35 (18.05 - 24.96)	21.01 ± 1.18 (18.69 - 22.56)	21.29 ± 1.8 (17.24 - 24.34)	20.32 ± 1.57 (17.38 - 23.74)	21.28 ± 1.18 (19.44 - 24.25)	20.29 ± 1.24 (18.4 - 22.1)

**Tabela 06. Continuação**

	N=78	N=6	N=14	N=25	N=8	N=5
<b>NPR</b> ♀	19.63 ± 1.29 (16.47 - 23.11)	19.45 ± 1.09 (18.44 - 21.07)	19.53 ± 1.14 (17.78 - 21.73)	19.37 ± 1.27 (16.79 - 21.3)	20.92 ± 3.43 (18.42 - 29.13)	19.89 ± 0.5 (19.13 - 20.32)
	N=77	N=12	N=11	N=36	N=24	N=7
<b>LBO</b> ♂	30.28 ± 1.22 (27.63 - 35.25)	30.67 ± 1.13 (28.65 - 32.56)	30.01 ± 1.63 (26.13 - 32.02)	31.55 ± 1.19 (27.8 - 34.48)	30.71 ± 0.96 (28.03 - 32.17)	29.17 ± 0.67 (28.23 - 30.31)
	N=75	N=6	N=15	N=24	N=8	N=5
<b>LBO</b> ♀	29.08 ± 0.94 (26.65 - 31.2)	29.25 ± 0.95 (27.55 - 30)	29.68 ± 1.7 (27.68 - 33.3)	30.43 ± 1.19 (28.35 - 33.44)	29.15 ± 1.01 (27.31 - 30.79)	28.02 ± 0.74 (27.04 - 28.8)
	N=79	N=12	N=12	N=37	N=24	N=7
<b>LNA</b> ♂	7.84 ± 0.59 (6.53 - 9.21)	7.35 ± 0.64 (6.35 - 8.46)	7.42 ± 0.98 (5.69 - 9.28)	7.17 ± 0.49 (6.33 - 8.16)	7.5 ± 0.58 (6.43 - 8.66)	6.91 ± 0.84 (5.19 - 7.7)
	N=79	N=6	N=14	N=25	N=8	N=5
<b>LNA</b> ♀	7.24 ± 0.66 (5.35 - 8.68)	6.92 ± 0.49 (6.18 - 7.43)	6.78 ± 0.95 (4.03 - 7.87)	6.7 ± 0.36 (6.1 - 7.36)	7.08 ± 0.47 (6.36 - 7.6)	6.73 ± 0.31 (6.22 - 6.97)
	N=77	N=12	N=12	N=38	N=24	N=7
<b>CAN</b> ♂	8.76 ± 1.02 (5.46 - 10.6)	8.54 ± 1.01 (6.8 - 10.3)	8.27 ± 1.63 (5.57 - 10.55)	9.14 ± 1.2 (6.35 - 11.75)	9.193 ± 0.86 (7.61 - 10.66)	8.84 ± 0.88 (7.46 - 9.91)
	N=77	N=6	N=15	N=27	N=8	N=4
<b>CAN</b> ♀	5.43 ± 0.66 (3.57 - 7.83)	5.05 ± 0.39 (4.33 - 5.51)	5.31 ± 0.47 (4.54 - 5.98)	5.33 ± 0.49 (4.46 - 6.32)	5.15 ± 1.07 (2.8 - 6.37)	5.21 ± 0.36 (4.77 - 5.57)

Após observar-se que todos os dados analisados apresentaram normalidade maior que 0,05 (ver Anexo 07), realizou-se o Teste “t” para os exemplares da classe adulta. Os resultados do Teste “t” estão descritos nas Tabelas 07 e 08. Estes resultados também podem ser visualizados através dos gráficos dispostos nas Figuras 01 – 90 do Anexo 08.

**Tabela 07.** Valores do Teste “*t*” para comparação entre as diversas variáveis para as espécies *Saimiri sciureus*, *Saimiri cassiquiarensis* e *Saimiri juruanus*. Abreviaturas: Vide tópico “Material e Métodos”.

<i>S. sciureus</i>					<i>S. cassiquiarensis</i>					<i>S. juruanus</i>				
Caráter	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>GL</i>	<i>p</i>	Caráter	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>GL</i>	<i>p</i>	Caráter	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>GL</i>	<i>p</i>
<b>CMA*</b>	-12.589	153	151	0.000	<b>CMA*</b>	-5.003	18	16	0.000	<b>CMA*</b>	-4.482	25	23	0.000
<b>ACM*</b>	-8.872	157	155	0.000	<b>ACM*</b>	-3.812	18	16	0.002	<b>ACM*</b>	-5.182	26	24	0.000
<b>BCI*</b>	-15.029	154	152	0.000	<b>BCI*</b>	-6.322	18	16	0.000	<b>BCI*</b>	-3.285	25	23	0.003
<b>EKI</b>	-1.740	149	147	0.084	<b>EKI*</b>	-3.906	17	15	0.001	<b>EKI</b>	-1.112	22	20	0.279
<b>CMI*</b>	-10.800	158	156	0.000	<b>CMI*</b>	-6.329	18	16	0.000	<b>CMI*</b>	-3.920	26	24	0.001
<b>CML*</b>	-4.221	157	155	0.000	<b>CML*</b>	-2.261	18	16	0.038	<b>CML*</b>	-3.929	26	24	0.001
<b>IGN*</b>	-9.830	152	150	0.000	<b>IGN*</b>	-2.476	17	15	0.026	<b>IGN*</b>	-3.206	24	22	0.004
<b>POP*</b>	-7.755	153	151	0.000	<b>POP*</b>	-4.559	17	15	0.000	<b>POP*</b>	-3.613	24	22	0.002
<b>ZIG*</b>	-11.431	136	134	0.000	<b>ZIG*</b>	-3.846	17	15	0.002	<b>ZIG*</b>	-4.985	20	18	0.000
<b>BCS*</b>	-20.784	136	134	0.000	<b>BCS*</b>	-6.194	18	16	0.000	<b>BCS*</b>	-5.780	26	24	0.000
<b>EKS*</b>	-5.033	153	151	0.000	<b>EKS*</b>	-3.835	18	16	0.001	<b>EKS</b>	-0.956	25	23	0.349
<b>EEU</b>	1.342	152	150	0.182	<b>EEU</b>	-3.128	17	15	0.007	<b>EEU</b>	-0.770	25	23	0.119
<b>FOM*</b>	-2.092	152	150	0.038	<b>FOM</b>	-1.090	16	14	0.294	<b>FOM</b>	-1.719	26	24	0.098
<b>CMS*</b>	-9.630	152	150	0.000	<b>CMS*</b>	-4.890	18	16	0.000	<b>CMS*</b>	-4.652	26	24	0.000
<b>BVE*</b>	-5.115	143	141	0.000	<b>BVE</b>	-1.382	15	13	0.190	<b>BVE*</b>	-3.161	25	23	0.004
<b>PAL*</b>	-7.522	152	150	0.000	<b>PAL*</b>	-5.090	18	16	0.000	<b>PAL*</b>	-2.955	24	22	0.007
<b>LPA*</b>	-2.391	154	152	0.018	<b>LPA*</b>	-5.448	18	16	0.000	<b>LPA</b>	-0.858	24	22	0.400
<b>NPR*</b>	-6.030	157	155	0.000	<b>NPR*</b>	-2.710	18	16	0.015	<b>NPR*</b>	-4.281	25	23	0.000
<b>LBO*</b>	-6.847	151	149	0.000	<b>LBO*</b>	-2.623	18	16	0.018	<b>LBO</b>	-1.174	25	23	0.252
<b>LNA*</b>	-6.073	158	156	0.000	<b>LNA</b>	-1.443	18	16	0.168	<b>LNA</b>	-2.023	24	22	0.055
<b>CAN*</b>	-31.020	148	146	0.000	<b>CAN*</b>	-8.134	18	16	0.000	<b>CAN*</b>	-7.880	26	24	0.000

\* Caracteres que apresentaram valores significativos para Teste “*t*” nas espécies analisadas ( $p < 0,05$ ).



**Tabela 08.** Valores do Teste “*t*” para comparação entre as diversas variáveis para as espécies *Saimiri ustus*, *Saimiri boliviensis* e *Saimiri vanzolinii*. Abreviaturas: Vide tópico “Material e Métodos”.

<i>S. ustus</i>					<i>S. boliviensis</i>					<i>S. vanzolinii</i>				
Caráter	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>GL</i>	<i>p</i>	Caráter	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>GL</i>	<i>p</i>	Caráter	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>GL</i>	<i>p</i>
<b>CMA*</b>	-7.56	64	62	0.000	<b>CMA*</b>	-3.980	32	30	0.000	<b>CMA*</b>	-6.96	10	8	0.000
<b>ACM*</b>	-6.69	64	62	0.000	<b>ACM</b>	-1.289	32	30	0.207	<b>ACM</b>	-0.86	11	9	0.412
<b>BCI*</b>	-10.37	64	62	0.000	<b>BCI*</b>	-6.384	32	30	0.000	<b>BCI*</b>	-5.40	11	9	0.000
<b>EKI</b>	-1.17	61	59	0.246	<b>EKI</b>	0.739	32	30	0.466	<b>EKI</b>	0.34	11	9	0.740
<b>CMI*</b>	-9.02	66	64	0.000	<b>CMI*</b>	-4.468	32	30	0.000	<b>CMI*</b>	-4.11	11	9	0.003
<b>CML*</b>	-2.97	63	61	0.004	<b>CML</b>	-1.535	32	30	0.135	<b>CML</b>	-0.80	11	9	0.445
<b>IGN*</b>	-5.82	62	60	0.000	<b>IGN*</b>	-2.629	32	30	0.013	<b>IGN*</b>	-4.87	11	9	0.001
<b>POP*</b>	-4.21	63	61	0.000	<b>POP*</b>	-5.012	32	30	0.000	<b>POP*</b>	-4.61	12	10	0.001
<b>ZIG*</b>	-6.75	56	54	0.000	<b>ZIG</b>	-1.887	32	30	0.069	<b>ZIG*</b>	-3.36	11	9	0.008
<b>BCS*</b>	-10.70	63	61	0.000	<b>BCS*</b>	-7.552	32	30	0.000	<b>BCS*</b>	-4.81	12	10	0.001
<b>EKS*</b>	-4.55	59	57	0.000	<b>EKS</b>	-1.778	32	30	0.086	<b>EKS</b>	0.16	12	10	0.877
<b>EEU</b>	0.21	62	60	0.838	<b>EEU</b>	-1.542	32	30	0.134	<b>EEU</b>	-0.09	12	10	0.933
<b>FOM</b>	-0.15	59	57	0.885	<b>FOM</b>	-1.398	32	30	0.172	<b>FOM</b>	-1.30	11	9	0.225
<b>CMS*</b>	-7.00	65	63	0.000	<b>CMS*</b>	-3.701	32	30	0.001	<b>CMS</b>	-0.93	12	10	0.373
<b>BVE*</b>	-4.48	60	58	0.000	<b>BVE*</b>	-2.745	32	30	0.010	<b>BVE*</b>	-3.55	12	10	0.005
<b>PAL*</b>	-3.53	58	56	0.001	<b>PAL*</b>	-3.806	32	30	0.001	<b>PAL</b>	-2.03	11	9	0.073
<b>LPA*</b>	-2.67	59	57	0.010	<b>LPA</b>	1.456	32	30	0.156	<b>LPA</b>	-0.98	12	10	0.349
<b>NPR*</b>	-2.52	63	61	0.014	<b>NPR*</b>	-3.535	32	30	0.001	<b>NPR</b>	-0.68	12	10	0.514
<b>LBO*</b>	-3.55	60	58	0.001	<b>LBO*</b>	-3.927	32	30	0.000	<b>LBO*</b>	-2.80	12	10	0.019
<b>LNA*</b>	-4.19	62	60	0.000	<b>LNA</b>	-1.800	32	30	0.082	<b>LNA</b>	-0.44	12	10	0.671
<b>CAN*</b>	-15.55	65	63	0.000	<b>CAN*</b>	-10.834	32	30	0.000	<b>CAN*</b>	-7.75	11	9	0.000

\* Caracteres que apresentaram valores significativos para Teste “*t*” nas espécies analisadas ( $p < 0,05$ ).

Os resultados indicaram um forte padrão para dimorfismo sexual na maioria das variáveis cranianas. Em adultos, a variável relacionada ao comprimento craniano, POP, foi significativa para todas as espécies. Quase todas as variáveis relacionadas ao aparato mastigatório, como por exemplo, CMA, BCI, CMI, IGN, BCS, e CAN, também foram significativas para todas as espécies. No entanto, algumas variáveis também relacionadas ao aparato mastigatório, tais como ACM e CML, deixaram de apresentar diferenças significativas apenas nos táxons pertencentes ao grupo de arco Romano, *S. boliviensis* e *S. vanzolinii*. As medidas relacionadas ao palato (PAL e CMS) foram significativas em todas

as espécies, com exceção de *S. vanzolinii*. A variável EKS e LPA apresentaram significância apenas nas espécies *S. sciureus*, *S. cassiquiarensis* e *S. ustus*. A altura do crânio, ou distância base-vértice (BVE), deixou de apresentar diferença significativa apenas para *S. cassiquiarensis*.

Entre as variáveis relacionadas à face, LBO, ZIG e NPR mostraram diferenças significativas em quase todas as espécies. LBO deixou de apresentar significância apenas para *S. juruanus*, ZIG deixou de apresentar significância apenas para *S. boliviensis*, e NPR deixou de apresentar significância apenas para *S. vanzolinii*. LNA foi significativa em *S. sciureus* e *S. ustus*. Algumas variáveis apresentaram significância para uma única espécie, como por exemplo, EKI e EEU, significativas apenas para *S. cassiquiarensis*, e FOM, significativa apenas para *S. sciureus*. Estes resultados sugerem a existência de diferenças taxonômicas em relação ao dimorfismo sexual.

## 6. DISCUSSÃO

O conhecimento sobre a diversidade, distribuição geográfica e biologia geral dos macacos-de-cheiro permanece com uma série de lacunas. Questões não respondidas podem ser facilmente levantadas a partir dos estudos taxonômicos e sobre ecologia e comportamento (ver, por exemplo, Hill, 1960; Baldwin & Baldwin, 1981; Hershkovitz, 1984; Thorington, 1985; Silva Júnior, 1992). Como na maioria dos casos observados entre os primatas neotropicais, a principal fonte de confusão tem sido a deficiência de amostragem (Silva Júnior, 1998).

No presente estudo, a extensão da variação observada nos caracteres cromáticos das fêmeas adultas do grupo Gótico sugere uma relação com o tamanho da amostra. Assim, *Saimiri sciureus* apresentou o maior número de variações, com 22 padrões, seguido de *Saimiri ustus* (15), *S. juruanus* (9) e *S. cassiquiarensis* (5). Os táxons do grupo Romano (*S. boliviensis* e *S. vanzolinii*) apresentaram menor variação que os do grupo Gótico, com três e um padrões, respectivamente. Isto se deveu não só ao tamanho menor das amostras, mas também à eumelanização generalizada da pelagem da cabeça, obscurecendo eventuais diferenças no tamanho e extensão das áreas de coloração enegrecida, relativas ao amadurecimento sexual.

Estudos anteriores sobre dimorfismo sexual em *Saimiri* se resumem às observações de Hershkovitz (1984) e Silva Júnior (1992) sobre diferenças cromáticas em adultos, e trabalhos analisando o peso corpóreo, também em adultos (Gaulin & Sailer, 1984; Ford & Davis, 1992; Ford, 1994). Apesar de todos os resultados indicarem a existência de dimorfismo sexual, a natureza deste dimorfismo não ficou bem esclarecida devido a problemas metodológicos. Apenas Ford & Davis (1992) e Ford (1994) indicaram se os

dados foram obtidos durante a estação reprodutiva ou não. Ao se utilizar apenas o peso corpóreo como ferramenta nos estudos de dimorfismo sexual em *Saimiri*, uma questão deve ser observada. Dados relativos a esta variável devem ser avaliados com cautela, uma vez que existe uma variação considerável no peso dos machos ao longo do ano. Os machos *Saimiri* apresentam um ciclo espermatogênico anual, conhecido como “condição de engorda”, onde se observa um aumento de 15 a 20% do peso corpóreo (DuMond & Hutchinson, 1967). O material depositado nas coleções não traz esta informação, que também não pode ser inferida com base na literatura, uma vez que nem todos os táxons foram estudados, e não se sabe quando as populações de cada região entram em período reprodutivo. Em virtude disso, a utilização da variável peso foi evitada no presente estudo, e comparações diretas com os trabalhos anteriores não foram possíveis, a não ser pela simples confirmação da existência de dimorfismo sexual na classe adulta em *Saimiri*.

Os resultados dos conjuntos de dados examinados no presente estudo foram unânimes na constatação da existência de dimorfismo sexual em todos os táxons. A única exceção em relação à congruência dos resultados foi em relação aos dados cromáticos, envolvendo uma única espécie. *S. madeirae* não apresentou diferenças cromáticas entre os sexos, devido à ausência de mancha pré-auricular em machos e fêmeas, e nenhum vestígio de eumelanização na pelagem da coroa. Estes resultados chamam a atenção para a importância do desenvolvimento destas diferenças no sucesso evolutivo do grupo.

Ford (1994) observou que a seleção sexual em platirrinos produz altas taxas de competição entre os machos. Por sua vez, a competição influencia a seleção de modelos que levam ao dimorfismo sexual. Desta forma, a seleção para diferenças entre sexos pode

produzir vários efeitos, incluindo diferenças na morfologia do corpo, tamanho do canino e coloração da pelagem.

De acordo com Boinski (1988), os machos diferem das fêmeas por despenderem grande proporção de seu tempo engajados em investigações e interações sexuais, e vigilância anti-predador. As fêmeas forrageiam com uma freqüência maior do que os machos. Além disso, Boinski (1988) indicou que o sistema de acasalamentos, do tipo poligamia, favorece investimentos de tempo pelos machos em competições e interações sociais para obter oportunidades de acasalamento. Na estação de acasalamento, os machos adultos em “condição de engorda” sofrem mudanças fisiológicas, morfológicas e comportamentais significativas. O conhecimento acumulado sobre ecologia e comportamento social de *Saimiri* sugere que estes fatores estão intimamente relacionados com o desenvolvimento de dimorfismo sexual na morfologia. Dessa forma, dados ecológicos e comportamentais aliados a estudos morfológicos indicam um dimorfismo sexual bem marcado em *Saimiri*.

Os resultados do exame da morfologia craniana corroboraram os dados de Della Serra (1952), no sentido de que a ordem de erupção dos dentes permanentes apresenta a mesma seqüência eruptiva para a mandíbula e a maxila. No entanto, diferentemente do observado por Della Serra (1952), pode-se verificar que os dentes mandibulares irrompem antes do que os maxilares, e que esta parece ser uma característica compartilhada por ambos os sexos de todos os táxons do gênero *Saimiri*.

A comparação da morfologia craniana entre classes etárias apoiou a observação de Schultz (1962), de que os ossos cranianos sofrem mudanças consideráveis em forma e

tamanho durante o desenvolvimento. Estas mudanças são mais evidenciadas na região da face do que na região da caixa craniana, e ocorrem em ambos os sexos.

Nos últimos anos, o dimorfismo sexual vem sendo discutido na literatura, especialmente em relação aos primatas (Leutenegger, 1978). Nestes, diferenças sexuais podem ser expressas através do tamanho e peso corpóreo, coloração da pelagem e/ou ornamentação, e medidas cranianas e dentárias, como o tamanho do canino (Schultz, 1962; Beuchamp, 1989; Masterson, 1997; Masterson & Hartwig, 1998).

A maioria dos trabalhos realizados para verificar dimorfismo sexual em primatas (Beuchamp, 1989; Ford & Davis, 1992; Masterson, 1997; Masterson & Hartwig, 1998) tem utilizado somente exemplares adultos, já que os mesmos cessam seu crescimento nesta fase de vida. Além disso, segundo Masterson (1997), o fenótipo adulto é o resultado da seleção sexual que atua sobre os diferentes estágios de desenvolvimento pelos quais um organismo passa, desde a infância até a idade adulta. Conquanto esta premissa seja verdadeira, a não investigação das idades anteriores à idade adulta pode acarretar um entendimento incompleto acerca da natureza do dimorfismo ao longo do desenvolvimento pós-parto. Para tentar entender melhor esta questão, as amostras de todas as idades foram examinadas no presente estudo. Os resultados indicaram que o dimorfismo sexual é comum a todas as espécies de *Saimiri*, mas se manifesta de maneiras diferentes entre conjuntos de caracteres e entre táxons.

Na análise morfométrica, diversas variáveis se mostraram claramente dimórficas em todas as espécies analisadas. Os machos apresentaram essas variáveis significativamente maiores do que as fêmeas, confirmando os dados de Schultz (1962), Beuchamp (1989), Masterson (1997) e Masterson & Hartwig (1998). Segundo Leutenegger

(1978), Beuchamp (1989), Masterson (1997), essas variáveis podem ser influenciadas pela intensidade da seleção sexual, fato que pode ser observado nas espécies poligâmicas como um resultado da competição entre machos.

Em todas as espécies analisadas, a maioria das variáveis que se mostraram significativamente diferentes para dimorfismo sexual estava relacionada ao aparato mastigatório (CMA, BCI, CMI, IGN, BCS, e CAN). Masterson (1997) encontrou resultados semelhantes em *Cebus*, o grupo irmão de *Saimiri*. A constatação e análise destas semelhanças podem ser instrumentos importantes para o entendimento da história evolutiva da família Cebidae.

Os resultados do presente estudo indicaram que, ao longo da ontogenia, o aparecimento do dicromatismo sexual na pelagem não ocorre no mesmo tempo que o aparecimento do dimorfismo na morfologia do crânio, especialmente dos dentes. A eumelanização da pelagem da cabeça das fêmeas só foi observada na idade adulta, enquanto que as diferenças osteológicas foram verificadas ainda na idade subadulta.

O dimorfismo sexual na morfologia dos ossos do crânio pode ser claramente observado entre os indivíduos subadultos de qualquer táxon. Considerando-se apenas a dentição, a característica fundamental separando machos de fêmeas relaciona-se ao tamanho dos caninos, os quais são consideravelmente maiores nos machos adultos e subadultos, apresentando maior envergadura e sulcos visíveis nas faces mesial e vestibular.

No entanto, isto não ocorre com os caracteres cromáticos. Nestes, a diferenciação sexual só pode ser observada entre indivíduos adultos. Nenhuma fêmea subadulta apresentou pigmentação na pelagem da coroa ou mancha pré-auricular, independentemente do grau de desenvolvimento do processo de erupção do canino e terceiro pré-molar. Entre

as fêmeas adultas, observou-se a presença de diversos padrões de desenhos resultantes do contraste entre as áreas pigmentadas e não pigmentadas da pelagem da cabeça. Uma comparação entre grupos de fêmeas com diferentes graus de desgaste dentário e fechamento das suturas ósseas indicou que as diferenças entre os padrões cromáticos não estão relacionadas a diferenças etárias dentro da idade adulta. Estes padrões foram compartilhados por indivíduos de todos os grupos, incluindo o dos espécimes apresentando traços de senilidade na arcada dentária. Estes resultados refutaram a hipótese de Hershkovitz (1984) e Silva Júnior (1992), sobre a natureza estritamente ontogenética da presença e extensão da mancha pré-auricular em fêmeas.

O conhecimento científico vem enfrentando uma série de dificuldades na definição de caracteres informativos para o entendimento da história evolutiva do gênero *Saimiri*. O objetivo principal do presente estudo foi identificar as diferenças entre os sexos no decorrer do desenvolvimento de *Saimiri sciureus*, comparando os padrões observados com os de outras espécies de *Saimiri*, para verificação da existência ou não de diferenciação entre táxons no conjunto de caracteres sexuais secundários.

Diferenciação entre táxons só foi seguramente observada em relação aos resultados da análise morfométrica. Estes resultados mostraram que muitas das diferenças sexuais observadas estão relacionadas a diferenças taxonômicas, sugerindo que as espécies de *Saimiri* devem ter sofrido diferentes pressões seletivas para o desenvolvimento de dimorfismo sexual na arquitetura do crânio ao longo de sua história evolutiva.

Apesar do número relativamente alto de amostras utilizadas no presente estudo, estas não foram balanceadas, e diversos grupos etários e sexuais deixaram de ser, ou foram mal representados. No entanto, apesar de não ter havido um número de exemplares



suficientes para se desenhar um quadro completo de desenvolvimento do dimorfismo sexual em *Saimiri*, diversas questões fundamentais puderam ser esclarecidas, proporcionando um avanço no conhecimento sobre a biologia deste grupo de primatas.

## 7. CONCLUSÕES

- Não foram observadas diferenças na coloração da pelagem entre classes sexuais antes da idade adulta. Machos e fêmeas de todas as classes etárias anteriores à idade adulta apresentaram semelhanças na coloração da pelagem. As diferenças observadas foram taxonômicas ou de natureza individual.
- Não foram observadas diferenças na coloração da pelagem entre classes de idade em machos. Os machos de todas as classes etárias apresentaram semelhanças na coloração da pelagem. As diferenças observadas foram taxonômicas ou de natureza individual.
- Não foram observadas diferenças na coloração da pelagem entre classes de idade anteriores à idade adulta em fêmeas. As fêmeas de todas as classes etárias anteriores à idade adulta apresentaram semelhanças na coloração da pelagem. As diferenças observadas foram taxonômicas ou de natureza individual.
- Não foram observadas diferenças na coloração da pelagem entre classes de idade adulta em fêmeas. Observou-se uma série de padrões relacionados à pigmentação com eumelanina na mancha pré-auricular e coroa das fêmeas adultas, mas o tamanho, forma e grau de pigmentação não apresentaram características ontogenéticas. As diferenças observadas foram de natureza individual. Fêmeas, adultas jovens ou com traços de senilidade, apresentaram todos os padrões observados.
- A eumelanização da mancha pré-auricular e pelagem da coroa é uma expressão de caráter exclusivo de fêmeas adultas, e não está estritamente relacionada ao desenvolvimento ontogenético.
- O aparecimento do dicromatismo sexual na pelagem não é sincronizado com o aparecimento do dimorfismo na morfologia do crânio, especialmente dos dentes.

- Diferenças sexuais visíveis macroscopicamente, como tamanho dos ossos; tamanho e forma da caixa craniana; forma da face, incluindo o processo zigomático do osso frontal; tamanho da distância bi-zigomática; e forma da mandíbula podem ser evidenciadas a partir da idade subadulta.
- A diferença entre as idades subadulta e adulta na morfologia externa do crânio está relacionada apenas à conclusão do processo de crescimento dos dentes canino e terceiro molar. Machos se apresentam maiores do que as fêmeas a partir da idade subadulta. A partir desta idade o caráter mais conspícuo na distinção entre machos e fêmeas é o comprimento dos caninos.
- Para todas as espécies, o dimorfismo sexual é bem evidenciado em variáveis relacionadas ao aparato mastigatório.
- Cada espécie difere das demais, por apresentar exclusividade em alguma variável (ou conjunto de variáveis) evidenciando dimorfismo sexual.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSMAN, L. M., GALLINA, D. L. & NICOLOSI, R. J. Nutrition and metabolism of the squirrel monkey. In: **Handbook of squirrel monkey research**. L.A. Rosenblum and C.L. Coe (eds.). New York, London, Plenum Press. 1985. p. 349-373.
- AYRES, J. M. & DEUTSH, L. A. Os macacos da região Amazônica. **Revista Geográfica Universal**, **87**: 70 – 82. 1982.
- AYRES, J. M. On a new species of squirrel monkey, genus *Saimiri* from Brazilian amazonia (Primates, Cebidae. **Papéis Avulsos Zool. S. Paulo** **36**: 147 – 164. 1985.
- AYRES, M., AYRES Jr, M., AYRES, D. M. & SANTOS, A. S. **BioEstat 3.0: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, Brasília CNPq. 2003. 290p.
- BALDWIN, J.D. The behaviour of of the squirrel monkeys (*Saimiri*) in natural enviroments. In: **Handbook of squirrel monkey research**. L.A. Rosenblum and C.L. Coe (eds.). New York, London, Plenum Press. 1985. p.35-50.
- BALDWIN, J.D. & BALDWIN, J. I. The squirrel monkey, genus *Saimiri*. In: **Ecology and Behavior of Neotropical Primates**. A.F. Coimbra-Filho & R.A. Mittermeier (eds.). Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências. V.1. 1981. p.277-330.
- BEUCHAMP, G. Canine tooth size variability in Primates. **Folia Primatologica** **52**: 148 – 155. 1989
- BOINSKI, S. Habitat use by squirrel mokeys (*S. oerstedii*) in Costa Rica. **Folia Primatológica** **49**: 151 – 167. 1987.
- BOINSKI, S. Sex differences in the foraging behaviour of squirrel monkeys in a seasonal habitat. **Behavioural Ecology and Sociobiology**. **23**: 177 – 186. 1988.

- BOINSKI, S. The positional behavior and substrate use of squirrel monkeys. Ecological implications. **J. Human Evol.** **18**: 659 – 678. 1989.
- BOINSKI, S. & FRAGAZY, D. M. The ontogeny of foraging in squirrel monkeys (*S. oerstedii*). **Anim. Behav.** **37**: 415 – 428. 1989.
- BOINSKI, S. & CROOP, S. J. Disparate data sets resolve squirrel monkey (*Saimiri*) taxonomy: implications for behavioral ecology and biomedical usage. **International Journal of Primatology.** **20**: 237-256. 1999.
- CORNER, B. D. & RICHTSMEIER, J. T. Cranial growth in the squirrel monkey (*S. sciureus*). A quantitative analysis using three dimensional coordinate data. **Am. J. Phys. Antropol.** **87**: 677 – 82. 1992.
- COSTELLO, R. K.; DICKINSON, C.; ROSENBERGER, A. L.; BOINSKI, S. & SZALAY, F. S. Squirrel Monkey (Genus *Saimiri*) taxonomy. A multidisciplinary study of the biology of species. In: Kimbel, W. & Martin, L. (eds.). **Species, Species Concepts, and Primate Evolution**. New York, Plenus Press, 177-237. 1993.
- DELLA SERRA, O. A seqüência eruptiva dos dentes definitivos nos símios Platyrrina e sua interpretação filogenética. Tese de Concurso para a Cátedra de Anatomia da Faculdade de Farmácia e Odontologia da Universidade de São Paulo. 1952. 98p.
- DuMOND, F. V. & HUTCHINSON, T. C. Squirrel monkey reproduction: The “fatted” male phenomenon and seasonal spermatogenesis. **Science**, **158**: 1067 – 1070. 1967.
- FEAGLE, J. G. & MITTERMEIER, R. A. Locomotor behaviour body size and comparative ecology of seven surinam monkeys. **Am. J. Phys. Antropol.** **52**: 301 – 314. 1980.

- FORD, M. S. Evolution of sexual dimorphism body weight in platyrrhines. **Am. J. Primat.** **34**: 221 – 244 . 1994.
- FORD, M. S. & DAVIS, L.C. Systematics and body size: Implications for feeding adaptations in new world monkeys. **Am. J. Phys. Antropol.** **88 (4)**: 415 – 468. 1992.
- GAULIN, S. J. C. & SAILER, L. D. Sexual dimorphism in weight among primates: The relative impact of allometry and sexual selection. **Intern. J. of Primatol.** **Vol. 5. n° 6**: 515 – 535. 1984.
- HARTWIG, W. C. Effect of life history on the squirrel monkey (Platyrrhini, *Saimiri*) cranium. **Am. J. Phys. Antropol.** **97**: 435 – 449. 1995.
- HERSHKOVITZ, P. **Living New World Monkey's (Platyrrhini) with an Intoduction to Primates, 1.** Chicago University Press, Chigago. 1977.
- HERSHKOVITZ, P. Taxonomy of the squirrel monkey genus *Saimiri* (Cebidae, Platyrrhini): a preliminary report with description of a hitherto unnamed form. **Am. J. Primatology**, **7**: 155-210. 1984.
- HILL, O.C. **Primates comparative anatomy and taxonomy. Vol. IV - Cebidae, Part A.** Edinburgh University Press. 1960. p. 251 – 319.
- LEGER, D. W.; MASON, W. A.; FRAGAZY, D. M. Sexual segregation, cliques and social power in squirrel monkey (*Saimiri*) groups. **Behaviour** **76**: 163 – 189. 1981.
- LEUTENEGGER, W. Scalling of sexual dimorphism in body size and breeding system in primates. **Nature.** **272 (5654)**: 610 – 611. 1978.
- MacLEAN, P. D. Mirror display in the squirel monquey *Saimiri sciureus*. **Science**, **146**: 950 – 952. 1964.

- MANLY, B.F.J.. **Multivariate statistical methods. A primer.** london, Chapman & Hall Ltda. (ed.). 1986. 159p.
- MASTERSON, T. J. Sexual dimorphism and interspecific cranial form in two capuchin species: *Cebus albifrons* and *C. Apella*. **Am. J. Phys. Antropol.** **104**: 487 – 511. 1997.
- MASTERSON, T. J. & HARTWIG, W. C. Degrees of sexual dimorphism in *Cebus* and other New World Monkeys. **Am. J. Phys. Antropol.** **107**: 243- 256. 1998.
- MITTERMEIER, R. A. & COIMBRA-FILHO, A. F. Systematics: Species and Subspecies. 29-109. In: **Ecology and Behavior of Neotropical Primates.** A.F. Coimbra-Filho & R.A. Mittermeier (eds.). Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências. V.1, 1981. p.277-330.
- MITTERMEIER, R. A.; KONSTANT, W. R. and MAST, R. B. Use of neotropical and Malagasy primate species in biomedical research. **American Journal of Primatology.** **34**: 37-80. 1994.
- NOWAK, R. M. & PARADISO, J. L. **Walker's. Mamals of the World.** Sixth edition. Baltimore and Londo, The Johns Hopkins University Press. V. I. 1999. 1936p.
- O'HIGGINS, P. Developments in Cranial Morphometrics. **Folia Primatol.,** **53**: 101- 124. 1989.
- PLOOG, D. W. & MacLEAN, P. D. Display of penile erections in squirrel monkey (*Saimiri sciureus*). **Animal Behaviour,** **11**: 32 – 39. 1963.
- PUCCIARELLI, H. M.; MUÑE, M. C.; OYENART, E. E.; ORDENA, B.; VILLANUEVA, M. E.; RODRIGUEZ, R. R. & PONS, E. R. Growth of skeletal components in the young squirrel monkey (*Saimiri sciureus boliviensis*): A longitudinal experiment. **Am. J. Phys. Antopol.** **112**: 57 – 68. 2000.

- SCHULTZ, A. H. Eruption and decay of the permanent teeth in primates. **Am. J. Phys. Antropol.** **19**: 489 – 408. 1935.
- SCHULTZ, A. H. Metric age changes and sexual differences in primate skulls. **Z. Morphol. Antropol.** **52**: 239 – 255. 1962.
- SCHULTZ, A. H. Age changes, sex differences and variability as factors in classification of primates. **Vinking Funnal Publ. Antropol.** **37**: 85 – 115. 1963.
- SILVA JÚNIOR, J. S. Revisão dos Macacos-de-Cheiro (*Saimiri* Voigt, 1831) da Bacia Amazônica (Primates: Cebidae). Dissertação de Mestrado. Belém. 1992. 499p.
- SILVA JÚNIOR, J. S. Problemas de amostragem no desenvolvimento da sistemática e biogeografia de primatas neotropicais. **Neotropical Primates** **6 (1)**: 22-23. 1998.
- SILVA JÚNIOR, J.S. Especiação nos macacos-prego e caiararas, gênero *Cebus* Erxleben, 1777 (Primates, Cebidae). Tese de doutorado. Curso de pós-graduação em Genética, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ. 2001. 377p.
- SMITH, J. D.; GENOWAYS, H. H. & JONES Jr., J. K. Cranial and Dental Anomalies in Three Species of Platyrrhine Monkeys from Nicaragua. **Folia Primatol.**, **28**: 1 – 42. 1977.
- SMITH, B. H. Dental development as a measure of life history in primates. **Evolution.** **43**: 683 - 688. 1989.
- SMITH, B. H.; CRUMMETT, T. L. & BRANDT, K. L. Ages of eruption of primate teeth: A compendium for aging individuals and comparing life histories. **Yearbook of Physical Antopology.** **37**: 177 – 231. 1994.



- SOKAL, R.R. & ROLF, J.R. **Biometry. The principles and practice of statistics in biological research. Second edition.** W H. Freeman and Company, New York. 1981. 859p.
- SOUZA, L. L.; FERRARI, S. F. & PINA, A. L. C. B. Feeding behaviour and predation of a bat *Saimiri sciureus* in a semi-natural Amazonia environment. **Folia Primatologica**. **68**: 194-198. 1997.
- TERBORGH, J. **Five New Worlds Primates – A study in comparative ecology.** Princeton Univ. Press Princeton. 1983.
- THORINGTON, R.W., Jr. The taxonomy and distribution of squirrel monkeys (*Saimiri*). In: **Handbook of squirrel monkey research.** L.A. Rosenblum and C.L. Coe (eds.). New York, London, Plenum Press. 1985. p.1-33.
- THORPE. Biometric analysis of geographic variation and racial affinities. **Biol. Rev.**, **51**: 407-452. 1976.
- VANZOLINI, P.E. **Métodos estatísticos elementares em sistemática zoológica.** Ed. Hucitec. São Paulo. São Paulo. 1993. 130p.
- WILKINSON, L. **SYSTAT: The System for Statistics.** Systat Inc., Evaston, Illinois. 1990. 822p
- ZAR, J.H. **Biostatistical analysis. Third edition.** Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J. 1996. 918p.

**ANEXO 01.** Relação dos espécimes analisados, procedência e números de tomo, pertencentes às coleções científicas do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ) e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP).

***Saimiri sciureus***

**AMAPÁ.** Estado do Amapá (MPEG 8482; MNRJ 20543; 20560). Itaubal, Macacoari. Fazenda Lago Novo (MPEG 24029). Cachoeira de Sto Antônio, rio Jarí (MPEG 21817). Cidade Amapá (MPEG 1196; 1197; 1198; 1200; 1202). Igarapé Branco, margem direita Rio Maracá. Município Mazagão (MPEG 1538; 1902; 1539). Iracema, Rio Aporema (MPEG 1218; 1219). Matapy, Município Macapá (MPEG 1265). Mazagão, rio Vila Nova (MPEG 659; 666). Posto DNER, rio Tracajatuba (MZUSP 19710). Rio Amapari, Oiapoque (MPEG 2289). Rio Tracajatuba (MNRJ 20561; 20562; 20563; 20564; 20565; 20566). Vila Velha do Caciporé, Oiapoque (MPEG 2288; 2290; 2291; 2292; 2293; 2294; 2295; 2296; 2297; 2298; 2299; MNRJ 20592). **AMAZONAS.** Boca do Purus (MZUSP 18889). Eirunepé (MZUSP 4813). Iracema, Rio Amazonas (MZUSP 18896). Igarapé Anibá (MZUSP 5201; 10512; 10519; 10532). Lago Tapaiuna (MZUSP 10505; 10509; 10510; 10526; 10528). Nhamundá, Paraná Bom Jardim (MZUSP 8953). Porto Mauá, Manaus (MPEG 7020; 7007; 7018; 7019; 7036; 7090; 7091). Rio Juruá (MZUSP 749; 753). São Sebastião do Uatumã (MZUSP 18890; 18891). Silves (MZUSP 5199; 5203). **GOIÁS.** Rio Araguaia. Posto Indirena de Xambioá (MPEG 10940). **MARANHÃO.** BR 316, 28 km de Bacabal, margem esquerda rio Mearim (MPEG 21989). Curupuru (MNRJ 23536). Imperatriz (MPEG 2448). Lago da Pedra, Pedra Preta, Alto Liberdade (MPEG 23029; MPEG 23032). Município Bacabal, fazenda Lagoa Nova (MPEG 23174). Rodovia Belém-Brasília, Imperatriz (MPEG 1904). **PARÁ.** (MNRJ 11970; MPEG 21457). Tucuruí, margem esquerda rio Tocantins, Saúde (MPEG 12191; 12192; 12193; 12194; 12195; 12196; 12197). Lagoa Ferreira Gomes, rio Araguari (MPEG 1204). Acampamento IV, Tucuruí, margem esquerda rio Tocantins, Saúde (MPEG 12198; 12199). Água Boa, rio Mucajaí (MZUSP 19708). Ananindeua (MPEG 707; 708; 21452; 21454). Centro Nacional de Primatas (MPEG 21454). Belém (MZUSP 6795; 19137; 19138; 19140). Boca do Bacajá (MZUSP 25437; 2438). Boiaçu (MZUSP 5219; 5220; 5221; 5225; 5226; 5227). Bom Jardim, rio Amazonas (MZUSP 5521). BR 010 km 93 (MZUSP 8921; 8922). Bravo (MZUSP 5222; 5223). Cachoeira do Espelho, rio Xingu (MZUSP 25435). Cachoeira Porteira, margem direita rio Trombetas, Oriximiná (MPEG 21971; 22051; 23256). Cajuçu - Peru do Leste – Município de Almerim (MNRJ 23533; 23534). Cametá (MZUSP 5531). Casa Sto Antônio, margem esquerda do Rio Jaburu, Ilha Grande de Gurupá, Ilha do Marajó (MPEG 21450). Curral Grande (3616; 3618; 3619; 3620). Faz São Luiz LTDA. Ilha de Caviana, mun. Chaves (MPEG 1378). Fazenda Teso, Soure, Ilha do Marajó (MPEG 1367; 1379; 1381; 1387; 1380). Ig. Taperebá, Ilha do Marajó (MZUSP 8677; 19704; 19705). Igarapé Piaba (MZUSP 4315). Igarapé Tapereba, mun. de Chaves. Ilha Marajó (MPEG 1784). Itaituba (MPEG 2400). Jaguará (MZUSP 8899; 8900; 8901; 8902). Japericá (MPEG 22973); Jardim Zoológico (MPEG 8882; 23186; 23188; 23189; 23190; 23191). km 120 Tucuruí, margem direita rio Tocantins, Jacundá (MPEG 12182; 12183; 12184; 12185;

12186; 12187; 12188; 12189; 12190). Km 126 Tucuruí, margem direita rio Tocantins, Igarapé Altamira (MPEG 12180; 12181). Igarapé do Gordão, rio Juruá (MZUSP 4801). Lago do Batista, sul do Rio Amazonas (MNRJ 6032; 6057; 6059; 6069; 6070; 6081; 6094). Lago do Marajá, Manaus (MPEG 7233). Lago Jacaré, rio Solimões (MZUSP 19703). Lago Miauí (MZUSP 18887; 18892). Lago Peru, rio Trombetas (MZUSP 19135; 19141). Chaves, Ilha do Marajó, Fazenda São Vicente (MPEG 782; 783; 784; 785). Nova Timboteua (MNRJ 265; 23530 23531; 23532; 33528; 33529; 33530; 33531; 33532; 33533; 33534; 33535; 33537; 33538; 33539; 33540; 33541; 33542; 33543; 33544; 33545; 33546; 33548; 33549; 33550; 33551; 33552; 33553; 33554; 33555; 33556; 33557; 33558; 33559; 33560; 33561; 33562; 33563; 33565; 33566; 33567; 33568; 33569; 33570; 33571; 33572; 33573; 33574; 33575). Paiçandu, Paraná Bom Jardim (MZUSP 8955). Porto de Moz (MNRJ 33526; 33527). Rio Bacajá (MZUSP 25436); Rio Jari (MPEG 21962; 21963; 21964; 21970). Santarém (MPEG 21451; 21453; MNRJ 11963). Utinga, Água Preta, Belém (MPEG 21460; MNRJ 2882). Sto Antônio, rio Tocantins (MZUSP 13473). Taperinha, Santarém (MPEG 36). Tucuruí (MPEG 21456; 21463). Jardim Zoológico (MPEG 8882; 23186; 23188; 23189; 23190; 23191). Localidade desconhecida, Estado do Pará (MNRJ 11970). **SEM PROCEDÊNCIA**. (MPEG 6838; 21458; 23184; 23187; 23192; MNRJ 11970; 33583; 33589).

#### *Saimiri cassiquiarensis*

**AMAZONAS**. 40 km da boca do rio Ariaú, margem direita rio Negro (MNRJ 30478; 30489). Codajaz, Solimões (MNRJ 5978; 6006). Confronte Pretiri, rio Japurá (MZUSP 17547; 17549). Ilha do Candiru, Barcelos (MNRJ 59013). Ilha Maracati, Manacapuru (MNRJ 23702; 23715). Manacapuru (MZUSP 9961); Mata do Engenho, Codajaz (MNRJ 23709; 23710; 23712; 23713; 23714). Paraná do Manacabi, rio Japurá (MZUSP 17546; 17548; 19008). Parauari, Marajá, rio Solimões (MZUSP 19009; 19010; 19011). Vila da Viola, Paraná do Panauã (MZUSP 19025). **PARÁ**. Zoológico Belém (MZUSP 19707). **RORAIMA**. Apiaú, Igarapé Serrinha (MPEG 21872; MZUSP 23927). Rio Macapi (MZUSP 9673). **SEM PROCEDÊNCIA**. (MNRJ 1429).

#### *Saimiri juruanus*

**AMAZONAS**. Estirão do Equador - Rio Javari (MPEG 1091; 1092; 1094; 1604; 1841). Faz. São José, município Fonte Boa (MPEG 7032; 7035; 7042; MNRJ 23703; 33564). Lago Tefé, Porto de Castanha (MPEG 13210). Lago Tefé, Paraná de Tefé (MZUSP 19012). Paraná do Aiupιά, Auati-paraná (MZUSP 18894; 18895). Rio Panema, Paraná do Jarauá (MZUSP 17554; 17556). Rio Tefé, margem esquerda Lago de Bóia (MPEG 13209). Tefé, Vila Vale (MZUSP 19014, 19015). **SEM PROCEDÊNCIA** (MNRJ 33585).

#### *Saimiri macrodon*

**PERU**. Puerto Amélia (MNRJ 23716; 23717). **AMAZONAS**. São Paulo de Olivença (MNRJ 23706). **PARÁ**. Altamira, margem esquerda do rio Juruá (MPEG 22976).

*Saimiri ustus*

**AMAZONAS.** (MZUSP 5502; MNRJ 3010). Lago do Batista (MZUSP 5204; 5205; 5206; 5207; 5208; 5209; 5210; 5211; 5212; 5213; 5214; 5215; 5216; 5217; 5218; 10506; 10508; 10521; 10523; 10524; 10525; 19023). Localidade desconhecida, Estado do Amazonas (MZUSP 5502). **PARÁ.** Bom Jardim, rio Amazonas (MZUSP 5517; 5519; 5520). Caxiricatuba, rio Tapajós (MZUSP 5523; 5525; 5526; 5527; 5528; 5529; 5530; 10515). Fordlândia (MZUSP10102; 19143; 19144; 19145; 19147; 19148; 19149; 19150; 19151; 19152; 19153; 19711; 19712; 19713; 19714; 19715; 19717; 19718; 19719; 19721; 19723; 19724; 19725). Monte Cristo, rio Tapajós (MZUSP 3613; 3614). Piquiatuba, rio Tapajós (MZUSP 5524; 10531). Santarém (MNRJ 23537). Taperinha, município de Santarém (MPEG 4706; 4708; 4709; 4710; 4711; 4712; 4713; 4714; 4715; 4716; 4717; 4718; 4720; 4721; 4722; 4724; 24725; 4726; 4727; 4731). **RONDÔNIA.** UHE Samuel - Rio Jamari (MNRJ 27960; 28490; 28491; 28492; 28493; 28494; MPEG 22992; 22992; 23030; 23031; 23033; 23056; 21716; 21716; 21717; 21720; 21721; 21723; 21733; 21734; 21742; 21915; 21916; 21917; 21918; 21920; 21951; 21952; 21714; 21718; 21722; 21725; 21727; 21730; 21732; 21735; 21739; 21740; 21741; 21743; 21744; 21745; 21746; 21747). Sem procedência (MNRJ 11579). **SEM PROCEDÊNCIA** (MNRJ 11579).

*Saimiri madeirae*

**AMAZONAS.** Humaitá – Itaituba (MPEG 21990). Margem direita Rio Madeira, oposta ao Humaitá (MPEG 21992; 21993). Calama, margem direita rio Ji-Paraná (MPEG 21995). Lago dos Reis (MZUSP 19132; 19133; 19133).

*Saimiri boliviensis*

**ACRE.** Margem esquerda do rio Envira, entre Feijó e São Domingos (MPEG 21858). Margem direita - alto rio Juruá (MPEG 22979). Serra Madureira (MNRJ 23719). Xapuri (MNRJ 23718). **AMAZONAS.** Eirunepé (MZUSP 4813; 10511; 10517; 10518; 10520; 10529). Lago Grande, rio Juruá (MZUSP 4800). Lago Miauí (MZUSP 18893). Rio Juruá (MZUSP 754). São José, margem direita rio Juruá (MPEG 22977). Sta Cruz. Rio Eiru (MZUSP 5447; 5499; 5500; 5501; 5502; 5503; 5504; 5505; 5506; 5507; 5508; 5509; 5510; 5511; 5512; 5512; 5513; 5515; 5516; 5518; 5522). Sto Antônio, rio Eiru (MZUSP 4153; 4154; 4155). **BOLÍVIA.** Santa Cruz (MNRJ 5539; 23720).

*Saimiri vanzolinii*

**AMAZONAS.** Lago Mamirauá, Foz do Japurá (MPEG 21362; 21363). Furo do Buá-Buá, paraná do Jarauá (MZUSP 17557; 17558). Ilha do Tarará, rio Solimões (MZUSP 18898). Ilha do Tarará, rio Solimões (MZUSP 18899). Lago Mamirauá, Foz do Japurá (MZUSP 15471; 15473; 15474; 15475; 15476; 19017; 19028). Lago Teiú, foz do Japurá (MZUSP 17559).

***Saimiri oerstedii***

**PANAMÁ.** Bogotá (MZUSP 4312).

***Saimiri spp.***

**PARÁ.** Jardim Zoológico (MPEG 4082; 4083; 4084; 4106; 4108; 4109; 4111; 4112; 6884; 6885; 23183; 23185). Localidade desconhecida, Estado do Pará (MNRJ 11943; 11944; 11945; 11946; 11947; 11948; 11949; 11950; 11951; 11952; 11953; 11954; 11955; 11956; 11957; 11958; 11959; 11961; 11962; 11964; 11965; 11966; 11967; 11968; 11969; 11970; 11971; 11972; 11973; MZUSP 68).

**ANEXO 02.** Protocolo para caracteres morfológicos contendo informações taxonômicas, número de registro em museu, procedência geográfica, sexo, idade, e dados de cada caráter observado, dos espécimes fêmeas analisados.

### PROTOCOLO PARA CARACTERES MORFOLÓGICOS

**Táxon** \_\_\_\_\_

**Protocolo** \_\_\_\_\_

Procedência \_\_\_\_\_

**Sexo** \_\_\_\_\_ **Idade** \_\_\_\_\_ **CARÁTER** \_\_\_\_\_

**Táxon** \_\_\_\_\_

**Protocolo** \_\_\_\_\_

Procedência \_\_\_\_\_

**Sexo** \_\_\_\_\_ **Idade** \_\_\_\_\_ **CARÁTER** \_\_\_\_\_

**Táxon** \_\_\_\_\_

**Protocolo** \_\_\_\_\_

Procedência \_\_\_\_\_

**Sexo** \_\_\_\_\_ **Idade** \_\_\_\_\_ **CARÁTER** \_\_\_\_\_

**Táxon** \_\_\_\_\_

**Protocolo** \_\_\_\_\_

Procedência \_\_\_\_\_

**Sexo** \_\_\_\_\_ **Idade** \_\_\_\_\_ **CARÁTER** \_\_\_\_\_

**Táxon** \_\_\_\_\_

**Protocolo** \_\_\_\_\_

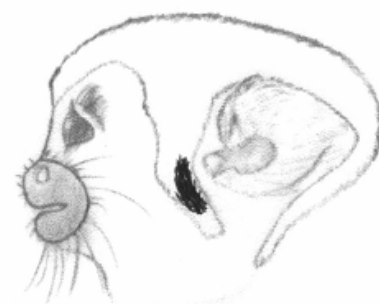
Procedência \_\_\_\_\_

**Sexo** \_\_\_\_\_ **Idade** \_\_\_\_\_ **CARÁTER** \_\_\_\_\_

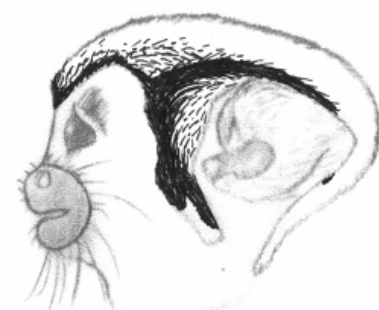
**ANEXO 03.** Ilustração e descrição dos padrões de caracteres cromáticos formados pelas áreas eumelanizadas da pelagem da cabeça das fêmeas adultas (Figuras 0 – 40).



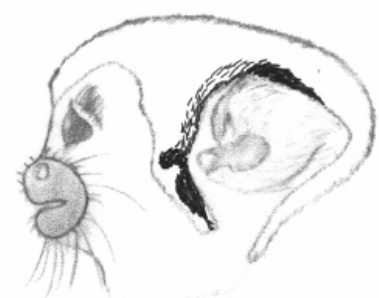
**Padrão 0** – Ausência de eumelanização na pelagem da mancha pré-auricular



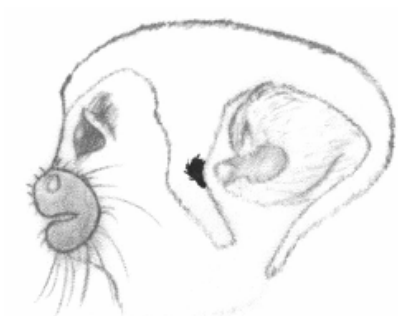
**Padrão 1** - Mancha pré-auricular pequena, com leve distribuição meso-inferior



**Padrão 2** – Mancha com curta extensão meso-inferior; extensão meso-superior de ambos os lados ultrapassando a altura dos arcos superciliares, contornando-os, até se unirem na região anterior. Os pêlos da extensão meso-superior formam uma linha enegrecida na região atrás da orelha, se estendendo até a região da nuca.



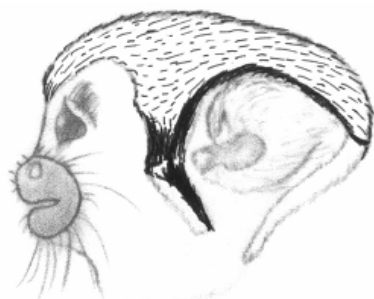
**Padrão 3** – Mancha estreita, com extensão meso-inferior clara; extensão meso superior também clara, mas tendendo a escurecer na região atrás da orelha.



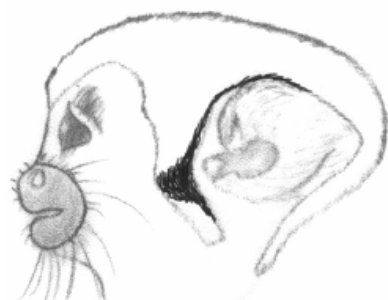
**Padrão 4** - Coloração pontuada, concentrada na região da mancha pré-auricular.



**Padrão 5** – Região meso-inferior bem visível e preenchida; região meso-superior com extensão de pêlos indo até a metade da cabeça, seguindo por trás da orelha e unindo-se na região da nuca.

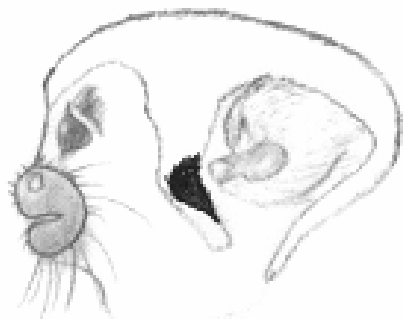


**Padrão 6** – Mancha estreita, com coloração escura na região meso-inferior. A partir daí, há uma extensão de pêlos formando uma linha escura atrás da orelha, unindo-se com o lado oposto, na região da nuca. Pêlos dispersos, de coloração enegrecida, também são observados em toda a região da cabeça.

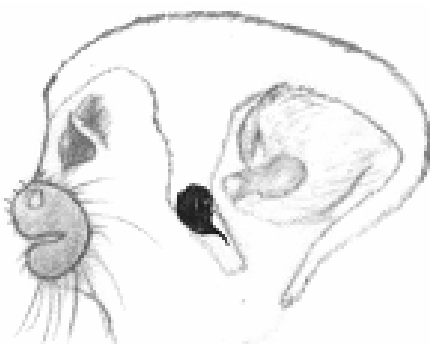


**Padrão 7** – Mancha centralizada, com fina extensão de pêlos na região meso-superior, seguindo por trás da orelha.

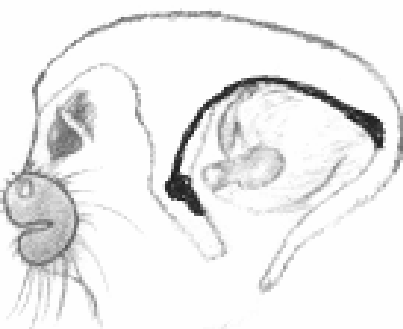




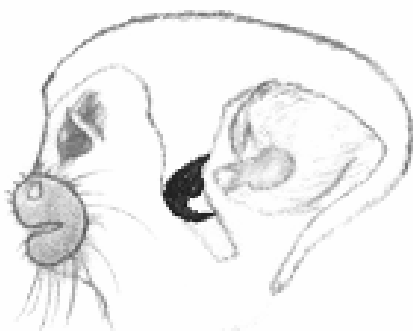
**Padrão 8** – Mancha centralizada e larga, com uma curta distribuição meso-inferior.



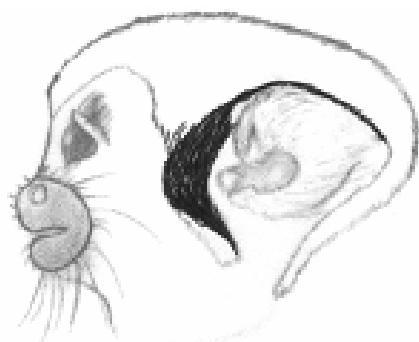
**Padrão 09** – Idem Padrão 4, porém apresentando maior largura.



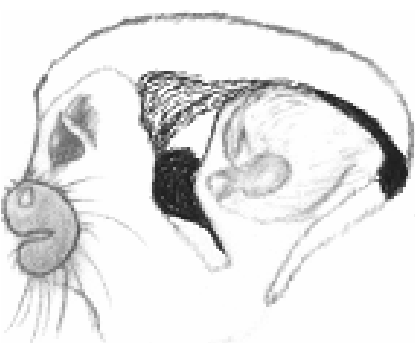
**Padrão 10** – Idem Padrão 7. No entanto, na porção final da mancha, atrás da orelha, há uma quantidade maior de pêlos enegrecidos, espalhados.



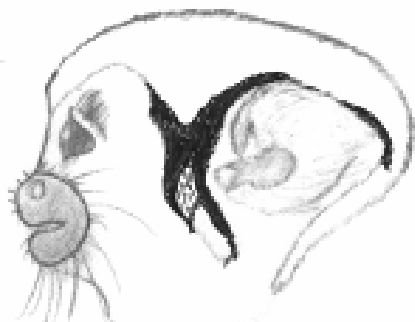
**Padrão 11** – Mancha centralizada, com aspecto de meia-lua.



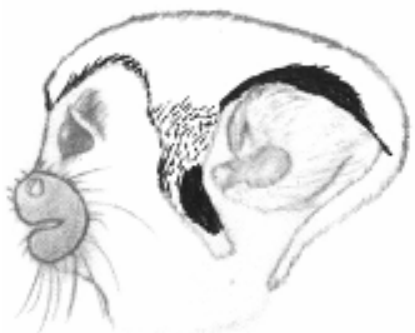
**Padrão 12** – Mancha escura, distribuída em toda a região meso-inferior; extensão de pêlos da região meso-superior formando uma linha contínua por trás da orelha, atingindo a região da nuca.



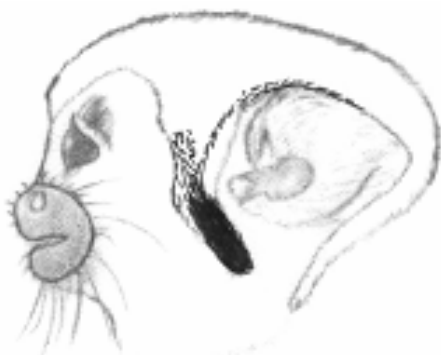
**Padrão 13** – Mancha escura e larga, na região mesial, com estreitamento na região meso-inferior. A região meso-superior apresenta pêlos mais espalhados até a altura do arco, formando uma linha até a metade da orelha, a partir da qual escurecem, seguindo até a região da nuca.



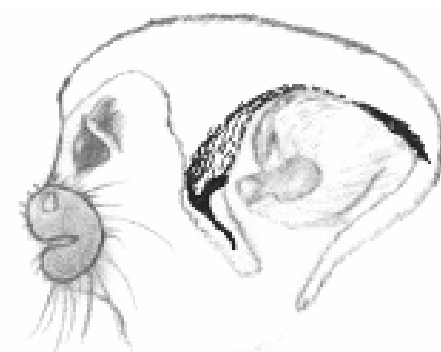
**Padrão 14** – Mancha toda preenchida, apresentando formato em “x”, com a parte inferior apresentando pêlos claros, e a parte superior bifurcada, onde uma das pontas alcança a altura do arco, indo até a região atrás da orelha. A outra ponta alcança apenas a metade da altura do arco.



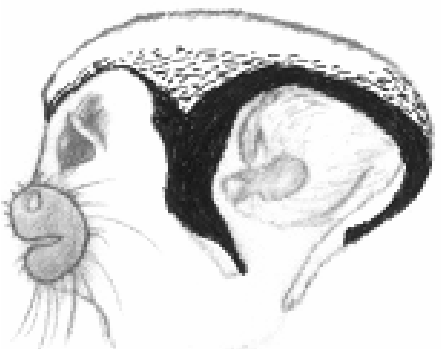
**Padrão 15** – Mancha toda preenchida na porção meso-inferior. Na porção meso-superior, alguns pêlos se espalham até a altura do arco, contornando-o e juntando-se com a mancha oposta entre os arcos. No sentido oposto, os pêlos formam uma linha enegrecida por trás da orelha até a região da nuca, sendo que na parte mediana essa linha se torna mais larga.



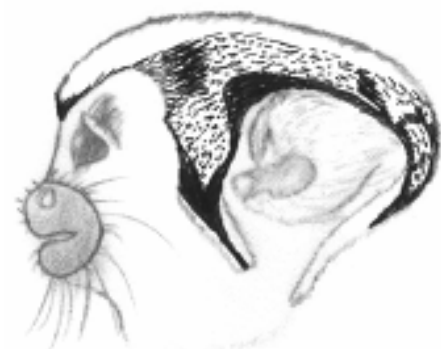
**Padrão 16** – Mancha bem preenchida na região meso-inferior. Porção meso-superior com coloração mais clara, e com extensão até a metade da altura do arco. Ocorre a formação de uma fina linha por trás da orelha até a nuca.



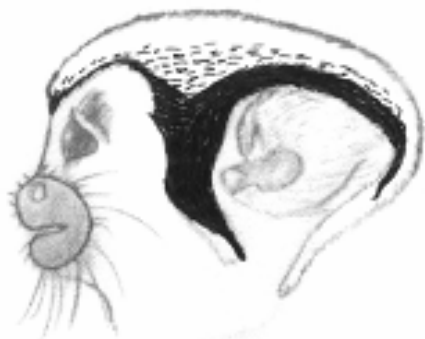
**Padrão 17** – Mancha estreita, apresentando um prolongamento fino e curto de pêlos na porção meso-inferior. A partir da porção meso-superior há a formação de uma fina linha por trás da orelha, sendo que na porção final dessa linha ocorre um leve espessamento.



**Padrão 18** – Mancha bem preenchida e evidente, que se estende até o alto da cabeça, contornando o arco e unindo-se, na região entre os arcos, com a mancha do lado oposto. No sentido contrário, segue por trás da orelha até se unir com a mancha do lado oposto, na região da nuca.



**Padrão 19** – Mancha estreita na porção meso-inferior. A partir da porção meso-superior há uma pequena bifurcação, a partir da qual os pêlos se espalham até alcançarem a região média da cabeça. Contornam os arcos até se unirem na região entre os mesmos, com a mancha do lado oposto. No sentido contrário, segue por trás da orelha, com contornos irregulares, até se unir com a mancha do lado oposto, na região da nuca.



**Padrão 20** – Idem Padrão 18, porém os pêlos não se encontram na região da nuca.



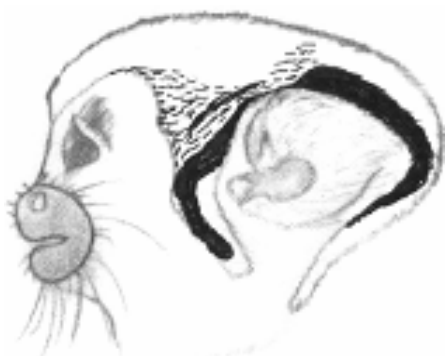
**Padrão 21** – Mancha bem preenchida, sendo que aproximadamente metade de sua largura se apresenta clara, e outra metade mais escura. Alcança até a metade da altura do arco, onde se bifurca, contornando o arco e unindo-se com a mancha do lado oposto na região entre os arcos. Atrás da orelha forma uma linha escura, alcançando a região da nuca.



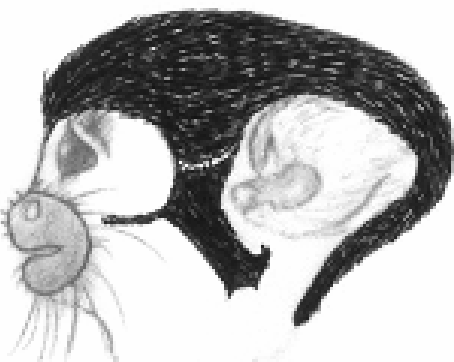
**Padrão 22** – Mancha centralizada, com extensões meso-inferior e meso-superior finas e curtas; presença de pêlos enegrecidos entre os arcos.



**Padrão 23** – Idem Padrão 18, mas com contornos irregulares na região de trás da orelha, não havendo união na região da nuca. Diferentemente do que ocorre em 18, não contornam os arcos, mas apresentam alguns pêlos enegrecidos na região entre os mesmos.



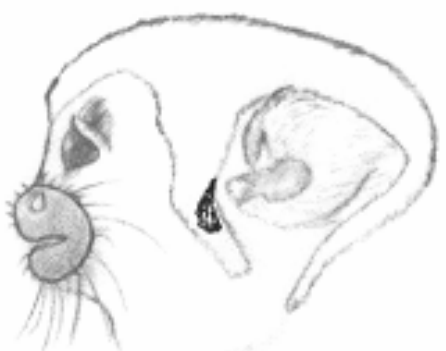
**Padrão 24** – Idem Padrão 23, com alguns pêlos enegrecidos contornando o arco.



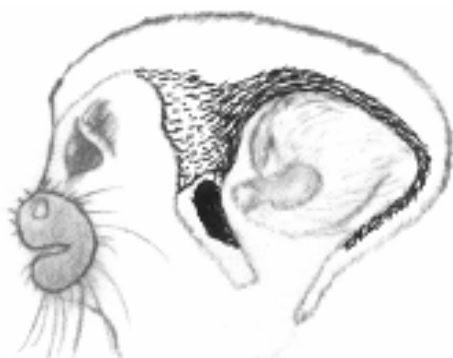
**Padrão 25** – Continuidade da cor enegrecida presente em toda a superfície da coroa e da mancha pré-auricular, a partir da porção média desta; extensão de pêlos de coloração enegrecida até as narinas.



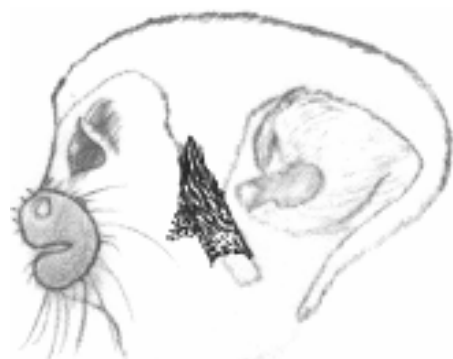
**26** – Coroa toda preta unindo com a mancha pré-auricular até a porção mesial da mesma. A partir desta, a parte inferior é toda preenchida por pêlos claros.



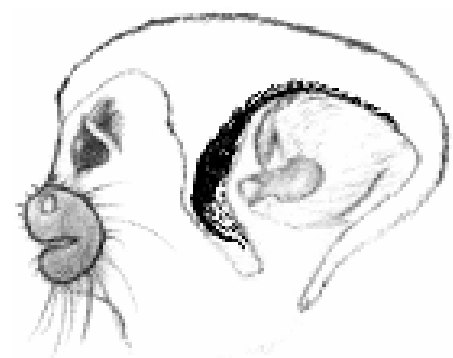
**Padrão 27** – Mancha centralizada com coloração marrom.



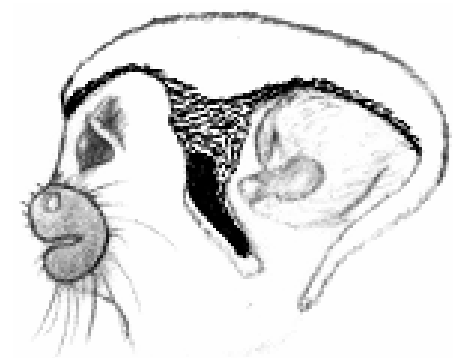
**Padrão 28** – Mancha centralizada, com extensão de pêlos até a altura do arco, e formação de uma linha enegrecida por trás da orelha até a região da nuca.



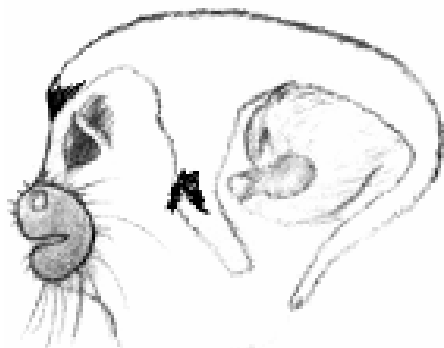
**Padrão 29** – Mancha bem preenchida, alcançando até a metade da altura do arco; ocorre ainda a formação de uma linha de coloração marrom por trás da orelha.



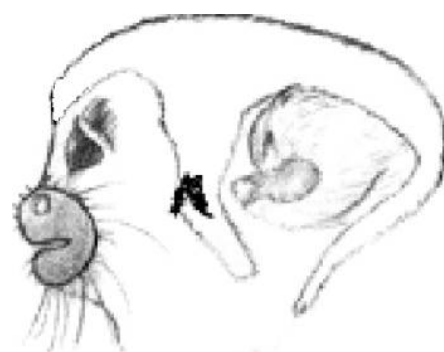
**Padrão 30** – Pêlos espalhados na porção meso-inferior. Na porção meso-superior os pêlos são mais escuros, formando uma fina linha por trás das orelhas.



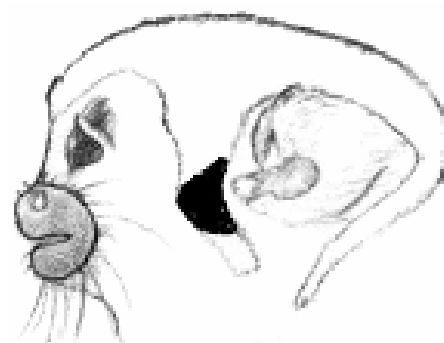
**Padrão 31** – Porção meso-inferior com pêlos escuros, ocupando a metade da largura da mancha. A partir da porção meso-superior os pêlos se espalham por cima do arco, apresentando uma coloração mais clara, e unindo-se com a macha do lado oposto, na região entre os arcos; forma uma linha fina na região de trás das orelhas.



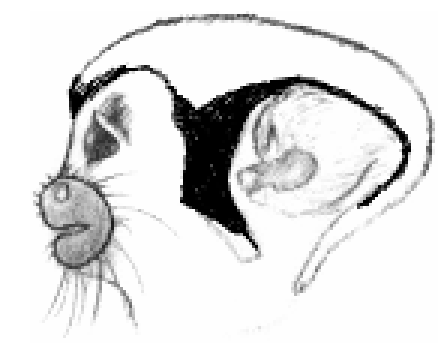
**Padrão 32** – Pêlos enegrecidos distribuídos esparsamente, mas centralizados na região da mancha; alguns pêlos esparsos na região entre os arcos.



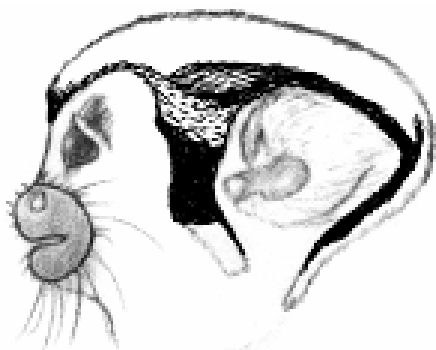
**Padrão 33** – Idem 32, porém sem pêlos enegrecidos na região entre os arcos superciliares.



**Padrão 34** – Pêlos bem distribuídos e evidentes na região central da mancha.



**Padrão 35** – Mancha preenchida até a altura média, com fina extensão de pêlos no lado direito, na região meso-inferior. A porção meso-superior se estende até a altura do arco, com pêlos enegrecidos contornando-os, e unindo-se na região entre os arcos. Ocorre ainda a formação de uma fina linha por trás da orelha até a região da nuca.



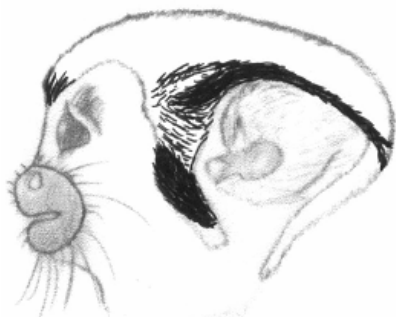
**Padrão 36** – Mancha com fina extensão, preenchida na região inferior. Na parte superior da mancha, os pêlos se tornam mais esparsos, alcançando a metade da cabeça. Contornam o arco e se unem na região entre os mesmos. A partir da mancha, há a formação de uma linha espessa por trás das orelhas até a nuca.



**Padrão 37** – A partir da altura média da mancha os pêlos se distribuem até a altura do arco. A partir deste ponto há formação de uma linha fina atrás da orelha.

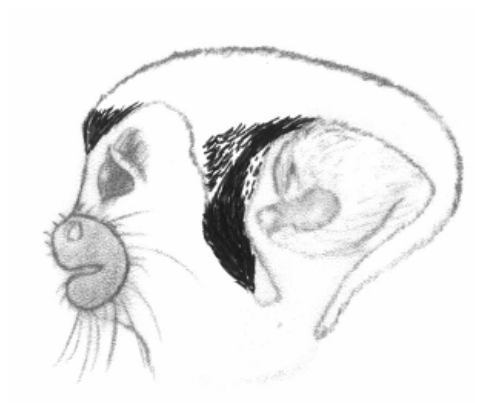


**Padrão 38** – A partir do ponto meso-inferior, a mancha se encontra toda preenchida. No terço meso-superior, os pêlos ficam mais esparsos, alcançando a metade da altura do arco, contornando-o e unindo-se com a mancha do lado oposto, na região entre os arcos. Na região frontal da cabeça ocorre a presença de alguns pêlos enegrecidos esparsos. A partir da mancha os pêlos formam uma linha espessa, que se dirige até atrás da orelha.



**Padrão 39** – A partir da altura média da mancha há pêlos que se estendem, de forma esparsa, até a altura do arco, com alguns pêlos enegrecidos entre os mesmos. A partir da região superior da mancha, forma uma linha bem evidente por trás da orelha até a nuca, onde se une com a mancha do lado oposto.





**Padrão 40** – Idem 39, porém sem extensão de pêlos por trás da orelha.

**ANEXO 04.** Protocolo para medidas de crânios utilizado para registro das informações sobre a espécie, número de registro em museu, procedência geográfica, sexo, idade, dados morfométricos e observações gerais, dos espécimes analisados.

**PROTOCOLO PARA MEDIDAS DE CRÂNIOS**

**TÁXON:** \_\_\_\_\_

**PROTOCOLO:** \_\_\_\_\_

**PROCEDÊNCIA:** \_\_\_\_\_

**SEXO:** \_\_\_\_\_ **IDADE:** \_\_\_\_\_

CMA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Comprim. da Mandíbula	EEU	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Eurio-eurio
ACM	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Alt do cond. Mandibular	FOM	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Largura foramen Magnum
BCI	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Larg. Bi-caninal inferior	CMS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Canino-3º molar superior
EKI	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Larg. Bi-ectomolar infer.	BVE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Base-vértice
CMI	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Canino 3º molar inferior	PAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Comprimento palato
CML	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Bi.cônd. mand. lateral	LPA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Largura do palato
IGN	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Infradental-gnátio	NPR	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Násio-próstio
POP	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Próstio-opistocrânio	LBO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Largura bi-orbital
ZIG	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Bi-zígio	LNA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Largura Nasal
BCS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Bi-caninal superior	CAN	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Comprimento do canino
EKS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Bi-ectomolar superior				

**OBSERVAÇÕES:**

---



---



---

ANEXO 05. Tabela mostrando o teste de Normalidade para jovens de *Saimiri sciureus*.

<i>Saimiri sciureus</i>			
Caráter/sexo	Valores estatísticos	Caráter/sexo	Valores estatísticos
<b>CMA</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.3916 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>CMA</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.3321 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>ACM</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.1599 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>ACM</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.3408 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>BCI</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.2278 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>BCI</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.3391 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>EKI</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.1790 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>EKI</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.1689 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>CMI</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.2248 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>CMI</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.2580 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>CML</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.1513 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>CML</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.2542 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>IGN</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.2905 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>IGN</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.3130 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>POP</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.2702 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>POP</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.3592 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>ZIG</b> / ♂	—	<b>ZIG</b> / ♀	—
<b>BCS</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.1730 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>BCS</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.3854 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>EKS</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.2951 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>EKS</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.2523 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>EEU</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.2373 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>EEU</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.2531 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>FOM</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.3657 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>FOM</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.3343 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>CMS</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.2594 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>CMS</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.3313 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>BVE</b> / ♂	N = 4 Desvio máximo = 0.2261 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>BVE</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.2942 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240

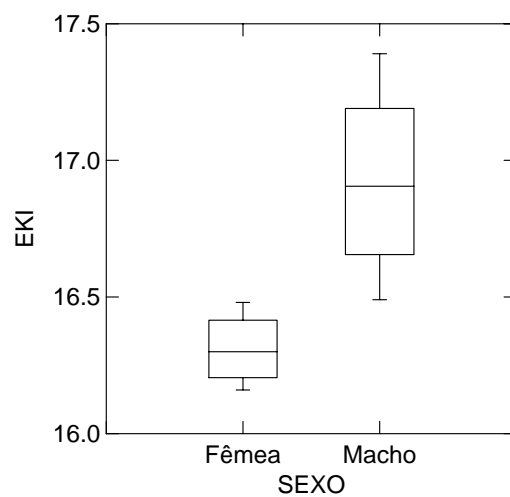
**ANEXO 05 - Continuação**


---

<b>PAL / ♂</b>	N = 4 Desvio máximo = 0.2573 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>PAL / ♀</b>	N = 4 Desvio máximo = 0.3994 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>LPA / ♂</b>	N = 4 Desvio máximo = 0.4623 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240	<b>LPA / ♀</b>	N = 4 Desvio máximo = 0.3128 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>NPR / ♂</b>	—	<b>NPR / ♀</b>	—
<b>LBO / ♂</b>	—	<b>LBO / ♀</b>	—
<b>LNA / ♂</b>	—	<b>LNA / ♀</b>	—
<b>CAN / ♂</b>	—	<b>CAN / ♀</b>	—

---

**ANEXO 06.** Gráfico mostrando o dimorfismo sexual observado no caráter que apresentou significância no Teste “t” em *Saimiri sciureus* na idade jovem.



Valor do Teste “t” = -3.071;  $n = 11$ ;  $GL = 6$ ;  $p = 0.022$

**ANEXO 07.** Tabelas mostrando o teste de Normalidade para as seis espécies analisadas (*Saimiri sciureus*, *Saimiri cassiquiarensis*, *Saimiri ustus*, *Saimiri juruanus*, *Saimiri boliviensis* e *Saimiri vanzolinii*).

<i>Saimiri sciureus</i>			
Caráter/sexo	Valores estadísticos	Caráter/sexo	Valores estadísticos
<b>CMA</b> / ♂	N = 78 Desvio máximo = 0.0887 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1540	<b>CMA</b> / ♀	N = 75 Desvio máximo = 0.0677 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1570v
<b>ACM</b> / ♂	N = 79 Desvio máximo = 0.0736 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1530	<b>ACM</b> / ♀	N = 78 Desvio máximo = 0.0467 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1540
<b>BCI</b> / ♂	N = 78 Desvio máximo = 0.0549 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1540	<b>BCI</b> / ♀	N = 76 Desvio máximo = 0.0834 Valor crítico bilateral (0.01) = 0.1870
<b>EKI</b> / ♂	N = 77 Desvio máximo = 0.0752 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1550	<b>EKI</b> / ♀	N = 72 Desvio máximo = 0.0770 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1603
<b>CMI</b> / ♂	N = 79 Desvio máximo = 0.0710 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1530	<b>CMI</b> / ♀	N = 79 Desvio máximo = 0.0547 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1530
<b>CML</b> / ♂	N = 79 Desvio máximo = 0.0421 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1530	<b>CML</b> / ♀	N = 78 Desvio máximo = 0.0505 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1540
<b>IGN</b> / ♂	N = 78 Desvio máximo = 0.0722 Valor crítico unilaterial (0.05) = Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1540	<b>IGN</b> / ♀	N = 74 Desvio máximo = 0.0680 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1581
<b>POP</b> / ♂	N = 77 Desvio máximo = 0.0681 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1550	<b>POP</b> / ♀	N = 76 Desvio máximo = 0.1312 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1560
<b>ZIG</b> / ♂	N = 67 Desvio máximo = 0.0679 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1662	<b>ZIG</b> / ♀	N = 69 Desvio máximo = 0.0642 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1637
<b>BCS</b> / ♂	N = 80 Desvio máximo = 0.0802 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1521	<b>BCS</b> / ♀	N = 76 Desvio máximo = 0.0666 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1560
<b>EKS</b> / ♂	N = 79 Desvio máximo = 0.0662 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1530	<b>EKS</b> / ♀	N = 74 Desvio máximo = 0.0598 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1581
<b>EEU</b> / ♂	N = 76 Desvio máximo = 0.0934 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1560	<b>EEU</b> / ♀	N = 76 Desvio máximo = 0.0817 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1560
<b>FOM</b> / ♂	N = 74 Desvio máximo = 0.0643 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1581	<b>FOM</b> / ♀	N = 78 Desvio máximo = 0.0962 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1540
<b>CMS</b> / ♂	N = 79 Desvio máximo = 0.0946 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1530	<b>CMS</b> / ♀	N = 79 Desvio máximo = 0.0791 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1530

**ANEXO 07 - Continuação**


---

<b>BVE</b> / ♂	N = 70 Desvio máximo = 0.0764 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1626	<b>BVE</b> / ♀	N = 73 Desvio máximo = 0.0723 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1592
<b>PAL</b> / ♂	N = 77 Desvio máximo = 0.0709 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1550	<b>PAL</b> / ♀	N = 75 Desvio máximo = 0.0722 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1570
<b>LPA</b> / ♂	N = 78 Desvio máximo = 0.0937 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1540	<b>LPA</b> / ♀	N = 76 Desvio máximo = 0.0769 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1560
<b>NPR</b> / ♂	N = 79 Desvio máximo = 0.0579 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1530	<b>NPR</b> / ♀	N = 78 Desvio máximo = 0.0566 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1540
<b>LBO</b> / ♂	N = 76 Desvio máximo = 0.0827 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1560	<b>LBO</b> / ♀	N = 76 Desvio máximo = 0.5080 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1560
<b>LNA</b> / ♂	N = 79 Desvio máximo = 0.0382 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1530	<b>LNA</b> / ♀	N = 79 Desvio máximo = 0.0925 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1530
<b>CAN</b> / ♂	N = 74 Desvio máximo = 0.0537 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1581	<b>CAN</b> / ♀	N = 74 Desvio máximo = 0.0906 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.1581

---

**ANEXO 07 - Continuação**

<i>Saimiri cassiquiarensis</i>			
Caráter/sexo	Valores estatísticos	Caráter/sexo	Valores estatísticos
<b>CMA</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.1413 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>CMA</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.1785 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>ACM</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.1440 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>ACM</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.1759 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>BCI</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.1240 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>BCI</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.1964 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>EKI</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.1041 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>EKI</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.3026 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>CMI</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.1587 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>CMI</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.2616 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>CML</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.2989 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>CML</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.2496 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>IGN</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.1709 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>IGN</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.1553 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>POP</b> / ♂	N = 11 Desvio máximo = 0.2021 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>POP</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.1838 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>ZIG</b> / ♂	N = 11 Desvio máximo = 0.1786 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>ZIG</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.2281 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>BCS</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.1707 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>BCS</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.2153 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>EKS</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.1463 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>EKS</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.2169 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>EEU</b> / ♂	N = 11 Desvio máximo = 0.1613 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>EEU</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.2137 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>FOM</b> / ♂	N = 11 Desvio máximo = 0.1952 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>FOM</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.2829 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>CMS</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.0871 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>CMS</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.3283 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>BVE</b> / ♂	N = 11 Desvio máximo = 0.2267 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>BVE</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.1746 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>PAL</b> / ♂	N = 12 Desvio máximo = 0.0879 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>PAL</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.1746 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190



**ANEXO 07 - Continuação**


---

<b>LPA / ♂</b>	N = 12 Desvio máximo = 0.1535 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>LPA / ♀</b>	N = 6 Desvio máximo = 0.2351 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>NPR / ♂</b>	N = 12 Desvio máximo = 0.1591 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>NPR / ♀</b>	N = 6 Desvio máximo = 0.2199 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>LBO / ♂</b>	N = 12 Desvio máximo = 0.1437 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>LBO / ♀</b>	N = 6 Desvio máximo = 0.2558 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>LNA / ♂</b>	N = 12 Desvio máximo = 0.1096 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>LNA / ♀</b>	N = 6 Desvio máximo = 0.3246 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>CAN / ♂</b>	N = 12 Desvio máximo = 0.1574 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3750	<b>CAN / ♀</b>	N = 6 Desvio máximo = 0.2949 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190

---

**ANEXO 07 - Continuação*****Saimiri juruanus***

<b>Caráter/sexo</b>	<b>Valores estatísticos</b>	<b>Caráter/sexo</b>	<b>Valores estatísticos</b>
<b>CMA / ♂</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1458 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>CMA / ♀</b>	N = 14 Desvio máximo = 0.1624 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3490
<b>ACM / ♂</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1322 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>ACM / ♀</b>	N = 15 Desvio máximo = 0.1964 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380
<b>BCI / ♂</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1711 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>BCI / ♀</b>	N = 14 Desvio máximo = 0.1130 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3490
<b>EKI / ♂</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1368 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>EKI / ♀</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1876 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910
<b>CMI / ♂</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1632 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>CMI / ♀</b>	N = 15 Desvio máximo = 0.1195 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380
<b>CML / ♂</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1657 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>CML / ♀</b>	N = 15 Desvio máximo = 0.1897 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380
<b>IGN / ♂</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1498 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>IGN / ♀</b>	N = 13 Desvio máximo = 0.2015 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3610
<b>POP / ♂</b>	N = 10 Desvio máximo = 0.1889 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4090	<b>POP / ♀</b>	N = 14 Desvio máximo = 0.1402 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3490
<b>ZIG / ♂</b>	N = 7 Desvio máximo = 0.2271 Valor crítico bilateral (0.01) = 0.5760	<b>ZIG / ♀</b>	N = 7 Desvio máximo = 0.7452 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830
<b>BCS / ♂</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1396 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>BCS / ♀</b>	N = 15 Desvio máximo = 0.1271 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380
<b>EKS / ♂</b>	N = 10 Desvio máximo = 0.2184 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4090	<b>EKS / ♀</b>	N = 15 Desvio máximo = 0.1712 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380
<b>EEU / ♂</b>	N = 10 Desvio máximo = 0.1316 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4090	<b>EEU / ♀</b>	N = 15 Desvio máximo = 0.1124 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380
<b>FOM / ♂</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1386 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>FOM / ♀</b>	N = 15 Desvio máximo = 0.1246 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380
<b>CMS / ♂</b>	N = 11 Desvio máximo = 0.1830 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>CMS / ♀</b>	N = 15 Desvio máximo = 0.1000 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380
<b>BVE / ♂</b>	N = 10 Desvio máximo = 0.1519 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4090	<b>BVE / ♀</b>	N = 15 Desvio máximo = 0.1788 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380

**ANEXO 07 – Continuação**

---

<b>PAL</b> / ♂	N = 11 Desvio máximo = 0.1383 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>PAL</b> / ♀	N = 13 Desvio máximo = 0.1074 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3610
<b>LPA</b> / ♂	N = 10 Desvio máximo = 0.2073 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4090	<b>LPA</b> / ♀	N = 14 Desvio máximo = 0.1788 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3490
<b>NPR</b> / ♂	N = 11 Desvio máximo = 0.1307 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>NPR</b> / ♀	N = 14 Desvio máximo = 0.0951 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3490
<b>LBO</b> / ♂	N = 10 Desvio máximo = 0.1501 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4090	<b>LBO</b> / ♀	N = 15 Desvio máximo = 0.1968 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380
<b>LNA</b> / ♂	N = 11 Desvio máximo = 0.1907 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>LNA</b> / ♀	N = 13 Desvio máximo = 0.1444 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3610
<b>CAN</b> / ♂	N = 11 Desvio máximo = 0.2083 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3910	<b>CAN</b> / ♀	N = 15 Desvio máximo = 0.1290 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.3380

---

ANEXO 07 – *Continuação*

<i>Saimiri ustus</i>			
Caráter/sexo	Valores estatísticos	Caráter/sexo	Valores estatísticos
<b>CMA</b> / ♂	N = 37 Desvio máximo = 0.1161 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2180	<b>CMA</b> / ♀	N = 27 Desvio máximo = 0.1009 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2540
<b>ACM</b> / ♂	N = 37 Desvio máximo = 0.1430 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2180	<b>ACM</b> / ♀	N = 27 Desvio máximo = 0.1176 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2540
<b>BCI</b> / ♂	N = 38 Desvio máximo = 0.0915 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2150	<b>BCI</b> / ♀	N = 26 Desvio máximo = 0.0879 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2590
<b>EKI</b> / ♂	N = 36 Desvio máximo = 0.0570 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2210	<b>EKI</b> / ♀	N = 25 Desvio máximo = 0.1526 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2640
<b>CMI</b> / ♂	N = 39 Desvio máximo = 0.1027 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2130	<b>CMI</b> / ♀	N = 27 Desvio máximo = 0.1181 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2540
<b>CML</b> / ♂	N = 36 Desvio máximo = 0.0909 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2210	<b>CML</b> / ♀	N = 27 Desvio máximo = 0.1732 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2540
<b>IGN</b> / ♂	N = 38 Desvio máximo = 0.0778 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2150	<b>IGN</b> / ♀	N = 24 Desvio máximo = 0.1003 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690
<b>POP</b> / ♂	N = 37 Desvio máximo = 0.1108 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2180	<b>POP</b> / ♀	N = 26 Desvio máximo = 0.1059 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2590
<b>ZIG</b> / ♂	N = 34 Desvio máximo = 0.1011 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2270	<b>ZIG</b> / ♀	N = 22 Desvio máximo = 0.1377 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.9810
<b>BCS</b> / ♂	N = 38 Desvio máximo = 0.0824 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2150	<b>BCS</b> / ♀	N = 25 Desvio máximo = 0.0980 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2640
<b>EKS</b> / ♂	N = 37 Desvio máximo = 0.0626 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2180	<b>EKS</b> / ♀	N = 22 Desvio máximo = 0.1072 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.9810
<b>EEU</b> / ♂	N = 36 Desvio máximo = 0.1091 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2210	<b>EEU</b> / ♀	N = 26 Desvio máximo = 0.1460 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2590
<b>FOM</b> / ♂	N = 34 Desvio máximo = 0.1027 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2270	<b>FOM</b> / ♀	N = 25 Desvio máximo = 0.1009 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2640
<b>CMS</b> / ♂	N = 38 Desvio máximo = 0.1171 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2150	<b>CMS</b> / ♀	N = 27 Desvio máximo = 0.0750 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2540
<b>BVE</b> / ♂	N = 36 Desvio máximo = 0.1140 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2210	<b>BVE</b> / ♀	N = 24 Desvio máximo = 0.0945 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690
<b>PAL</b> / ♂	N = 34 Desvio máximo = 0.1609 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2270	<b>PAL</b> / ♀	N = 24 Desvio máximo = 0.1573 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690

**ANEXO 07 - Continuação**


---

<b>LPA</b> / ♂	N = 35 Desvio máximo = 0.0788 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2240	<b>LPA</b> / ♀	N = 24 Desvio máximo = 0.1628 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690
<b>NPR</b> / ♂	N = 38 Desvio máximo = 0.0621 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2150	<b>NPR</b> / ♀	N = 25 Desvio máximo = 0.1654 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2640
<b>LBO</b> / ♂	N = 36 Desvio máximo = 0.1227 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2210	<b>LBO</b> / ♀	N = 24 Desvio máximo = 0.1693 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690
<b>LNA</b> / ♂	N = 37 Desvio máximo = 0.0946 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2180	<b>LNA</b> / ♀	N = 25 Desvio máximo = 0.0813 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2640
<b>CAN</b> / ♂	N = 38 Desvio máximo = 0.0958 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2150	<b>CAN</b> / ♀	N = 27 Desvio máximo = 0.1137 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2540

---

ANEXO 07 – *Continuação*

<i>Saimiri boliviensis</i>			
Caráter/sexo	Valores estatísticos	Caráter/sexo	Valores estatísticos
<b>CMA</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.0864 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>CMA</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.2995 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>ACM</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1192 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>ACM</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.1141 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>BCI</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1198 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>BCI</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.2754 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>EKI</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1128 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>EKI</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.2884 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>CMI</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1421 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>CMI</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.2853 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>CML</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1277 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>CML</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.2722 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>IGN</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1455 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>IGN</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.1741 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>POP</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.0989 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>POP</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.2118 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>ZIG</b> / ♂	N = 23 Desvio máximo = 0.1292 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2750	<b>ZIG</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.1811 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>BCS</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.0906 p(valor unilateral > 0.05)	<b>BCS</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.1479 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>EKS</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1423 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>EKS</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.2225 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>EEU</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1636 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>EEU</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.1922 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>FOM</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1586 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>FOM</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.1769 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>CMS</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1284 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>CMS</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.2022 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>BVE</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1869 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>BVE</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.1862 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>PAL</b> / ♂	N = 24 Desvio máximo = 0.1812 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>PAL</b> / ♀	N = 8 Desvio máximo = 0.2029 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540

**ANEXO 07 – Continuação**


---

<b>LPA / ♂</b>	N = 24 Desvio máximo = 0.1496 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>LPA / ♀</b>	N = 8 Desvio máximo = 0.4328 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>NPR / ♂</b>	N = 24 Desvio máximo = 0.1085 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>NPR / ♀</b>	N = 8 Desvio máximo = 0.1526 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>LBO / ♂</b>	N = 24 Desvio máximo = 0.1145 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>LBO / ♀</b>	N = 8 Desvio máximo = 0.2000 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>LNA / ♂</b>	N = 24 Desvio máximo = 0.1250 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>LNA / ♀</b>	N = 8 Desvio máximo = 0.2247 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540
<b>CAN / ♂</b>	N = 24 Desvio máximo = 0.1108 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.2690	<b>CAN / ♀</b>	N = 8 Desvio máximo = 0.2739 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4540

---

ANEXO 07 – *Continuação*

<i>Saimiri vanzolinii</i>			
Caráter/sexo	Valores estatísticos	Caráter/sexo	Valores estatísticos
<b>CMA</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2859 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>CMA</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.3924 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>ACM</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2329 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>ACM</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.2942 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>BCI</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.4420 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>BCI</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.4854 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>EKI</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2782 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>EKI</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.4333 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>CMI</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.3963 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>CMI</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.4975 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>CML</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.5194 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>CML</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.4687 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>IGN</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.3723 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>IGN</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.3699 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>POP</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2221 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>POP</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.2830 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>ZIG</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2760 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>ZIG</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.2200 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240
<b>BCS</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2451 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>BCS</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.3527 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>EKS</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2784 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>EKS</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.2844 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>EEU</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.1782 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>EEU</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.2703 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>FOM</b> / ♂	N = 6 Desvio máximo = 0.4965 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190	<b>FOM</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.4983 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>CMS</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2713 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>CMS</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.5057 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>BVE</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2494 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>BVE</b> / ♀	N = 6 Desvio máximo = 0.2867 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190
<b>PAL</b> / ♂	N = 6 Desvio máximo = 0.1940 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5190	<b>PAL</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.2178 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630



**ANEXO 07 – Continuação**


---

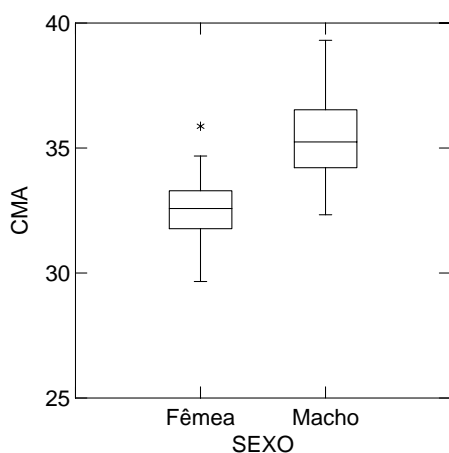
<b>LPA</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.3484 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>LPA</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.3628 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>NPR</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.1471 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>NPR</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.3485 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>LBO</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2023 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>LBO</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.3013 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>LNA</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2449 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>LNA</b> / ♀	N = 5 Desvio máximo = 0.4536 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.5630
<b>CAN</b> / ♂	N = 7 Desvio máximo = 0.2701 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.4830	<b>CAN</b> / ♀	N = 4 Desvio máximo = 0.4446 Valor crítico bilateral (0.05) = 0.6240

---

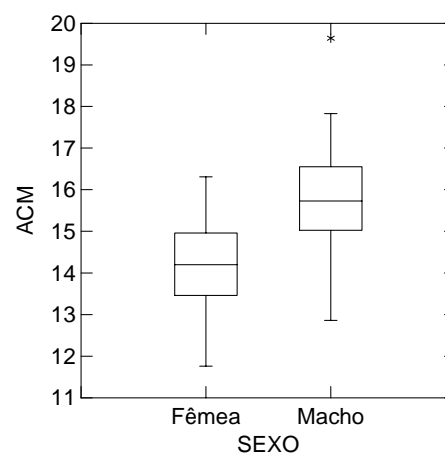
## ANEXO 08.

Representações gráficas (Figuras 01 – 90) dos resultados do Teste “t” para dimorfismo sexual nas espécies analisadas.

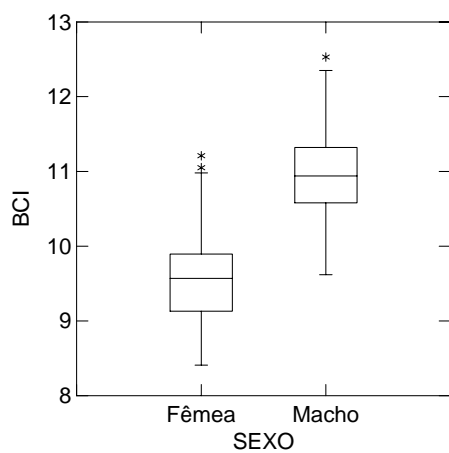
**Figuras 01 a 19** – Dimorfismo sexual observado nos caracteres que apresentaram significância no Teste “t” em *Saimiri sciureus*.



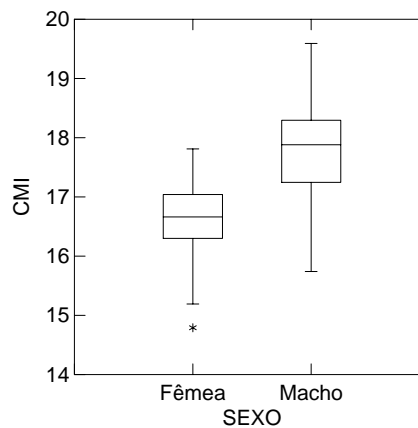
**Figura 01** - Valor do Teste “t” = -12.589;  $n = 153$ ;  $GL = 151$ ;  $p = 0.000$



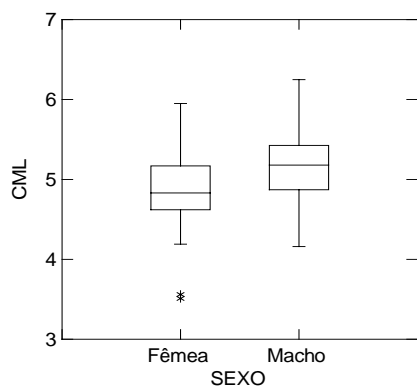
**Figura 02** - Valor do teste “t” = -8.872;  $n = 157$ ;  $GL = 155$ ;  $p = 0.000$



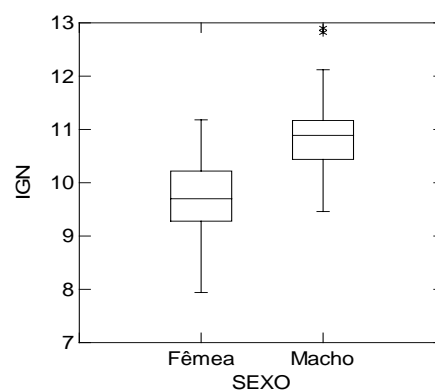
**Figura 03** - Valor do Teste “t” = -15.029;  $n = 154$ ;  $GL = 152$ ;  $p = 0.000$



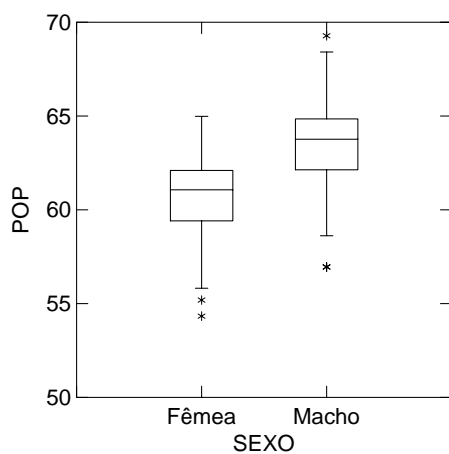
**Figura 04** - Valor do Teste “t” = -10.800;  $n = 158$ ;  $GL = 156$   $p = 0.000$



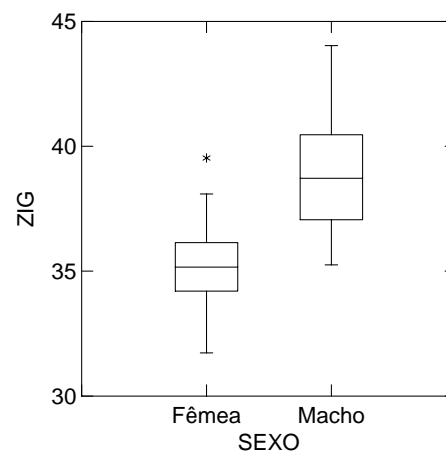
**Figura 05** - Valor do Teste "t" = -4.221;  $n = 157$ ;  $GL = 155$ ;  $p = 0.000$



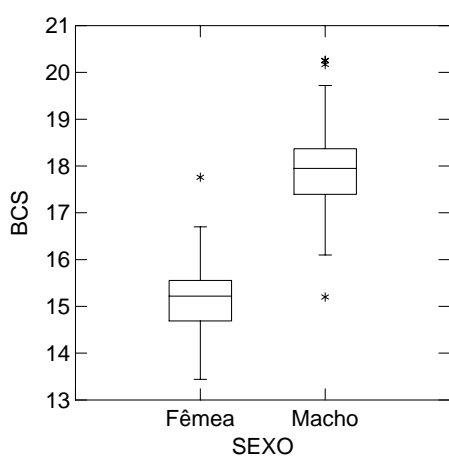
**Figura 06** - Valor do Teste "t" = -9.830;  $n = 152$ ;  $GL = 150$ ;  $p = 0.000$



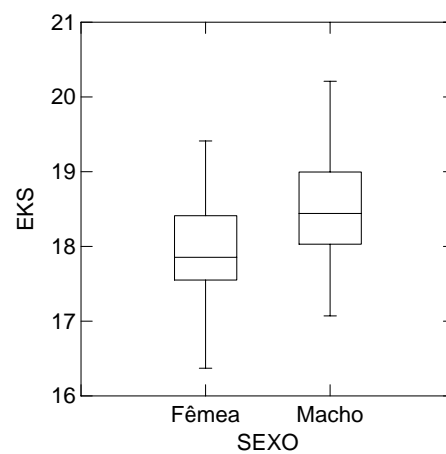
**Figura 07** - Valor do Teste "t" = -7.755;  $n = 153$ ;  $GL = 151$ ;  $p = 0.000$



**Figura 08** - Valor do Teste "t" = -11.431;  $n = 136$ ;  $GL = 134$ ;  $p = 0.000$



**Figura 09** - Valor do Teste "t" = -20.784;  $n = 156$ ;  $GL = 154$ ;  $p = 0.000$



**Figura 10** - Valor do Teste "t" = -5.033;  $n = 153$ ;  $GL = 151$ ;  $p = 0.000$

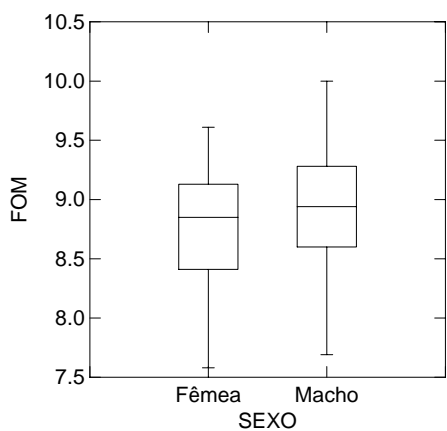


Figura 11 - Valor do Teste "t" = -2.092;  $n = 152$ ;  $GL = 150$   $p = 0.038$

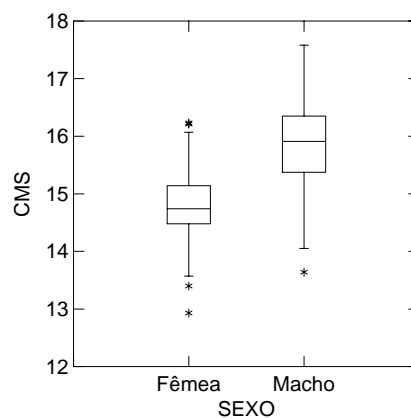


Figura 12 - Valor do Teste "t" = -9.630;  $n = 152$ ;  $GL = 150$   $P = 0.000$

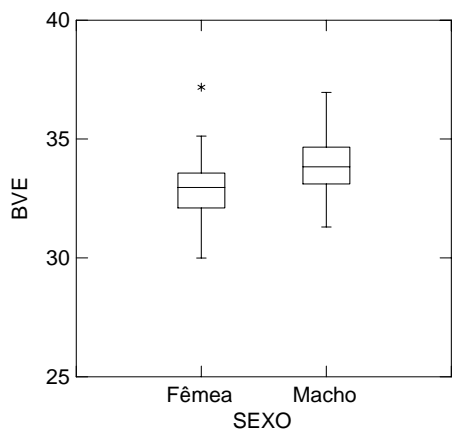


Figura 13 - Valor do teste "t" = -5.115;  $n = 143$ ;  $GL = 141$ ;  $p = 0.000$

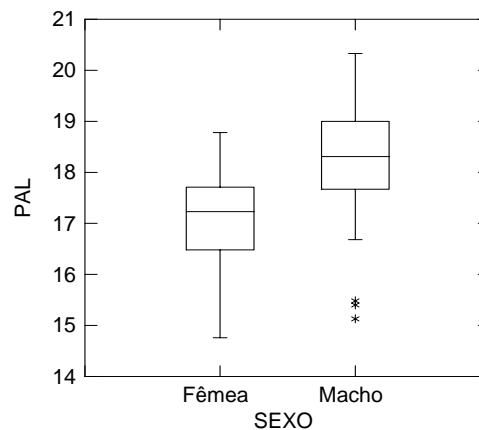


Figura 14 - Valor do Teste "t" = -7.522;  $n = 152$ ;  $GL = 150$ ;  $p = 0.000$

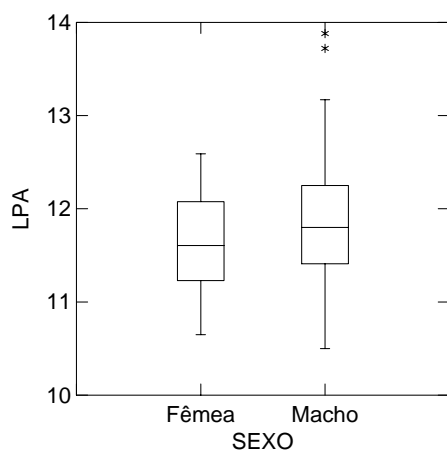


Figura 15 - Valor do Teste "t" = -2.391;  $n = 154$ ;  $GL = 152$ ;  $p = 0.018$

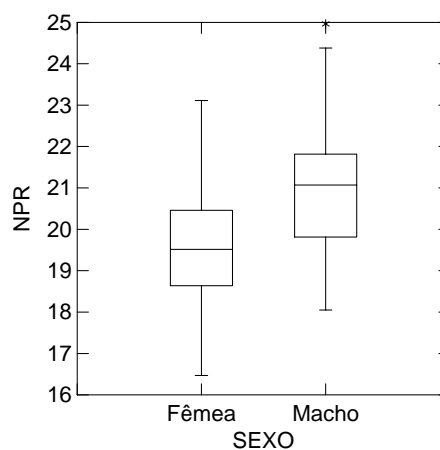
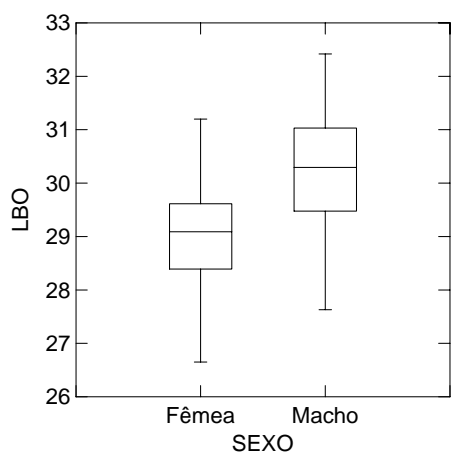
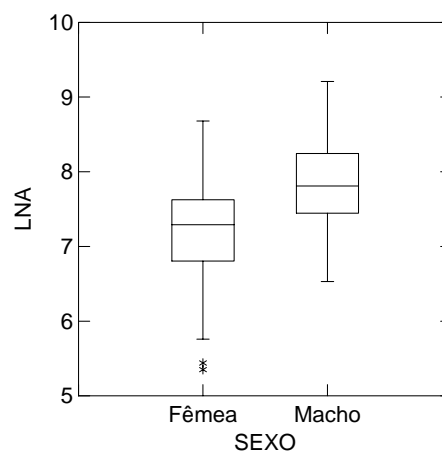


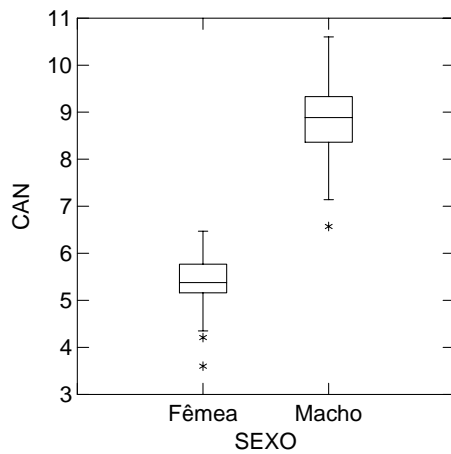
Figura 16 - Valor do teste "t" = -6.030;  $n = 157$ ;  $GL = 155$ ;  $p = 0.000$



**Figura 17** - Valor do Teste "t" = -6.847;  $n = 151$ ;  $GL = 149$ ;  $P = 0.000$

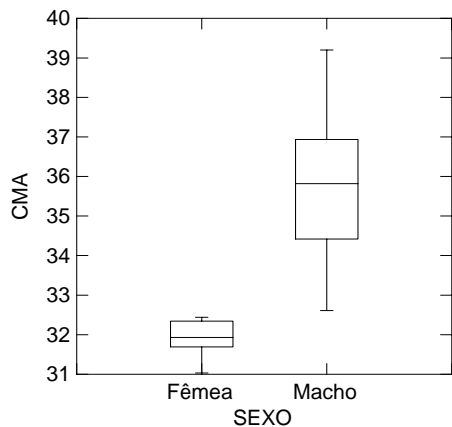


**Figura 18** - Valor do teste "t" = -6.073;  $n = 158$ ;  $GL = 156$   $P = 0.000$

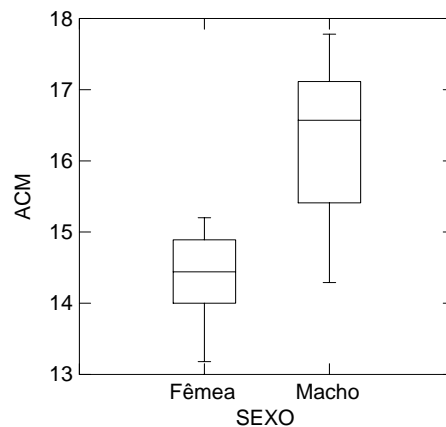


**Figura 19** - Valor do Teste "t" = -31.020;  $n = 148$ ;  $GL = 146$   $p = 0.000$

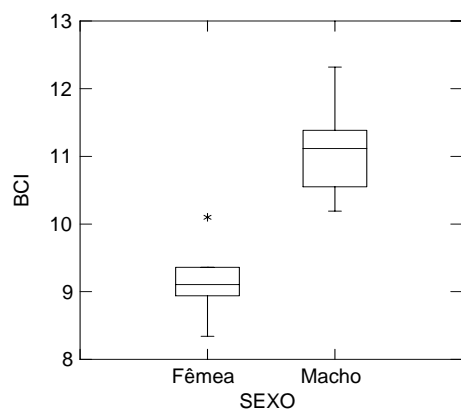
**Figuras 20 a 36** – Dimorfismo sexual observado nos caracteres que apresentaram significância no Teste “t” em *Saimiri cassiquiarensis*.



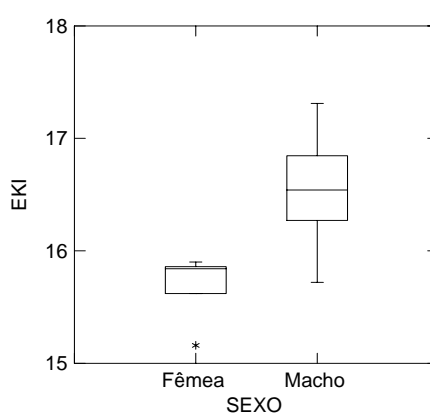
**Figura 20** - Valor do teste “t” = -5.003;  $n = 18$ ;  $GL = 16$ ;  $p = 0.000$



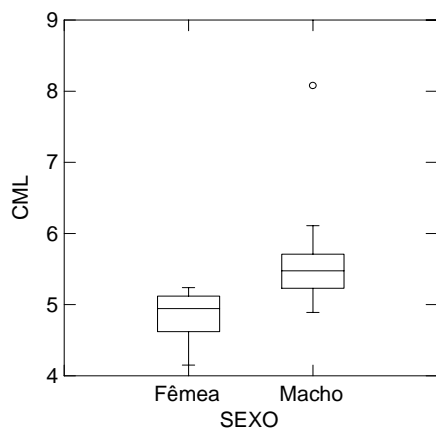
**Figura 21** - Valor do Teste “t” = -3.812;  $n = 18$ ;  $GL = 16$ ;  $p = 0.002$



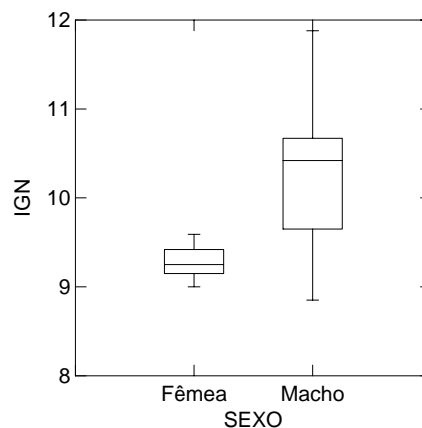
**Figura 22** - Valor do Teste “t” = -6.322;  $n = 18$ ;  $GL = 16$ ;  $p = 0.000$



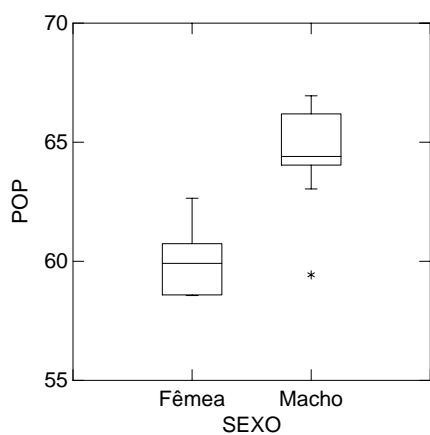
**Figura 23** - Valor do Teste “t” = -3.906;  $n = 17$ ;  $GL = 15$ ;  $p = 0.001$



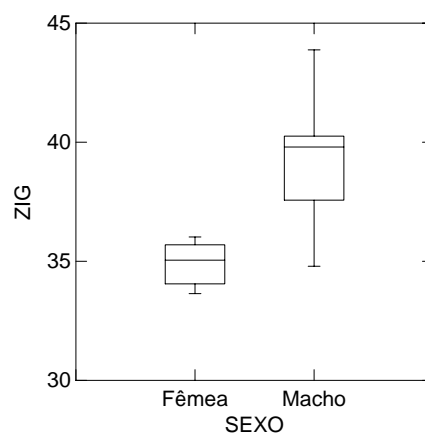
**Figura 24** - Valor do teste “t” = -2.261;  $n = 18$ ;  $GL = 16$ ;  $p = 0.038$



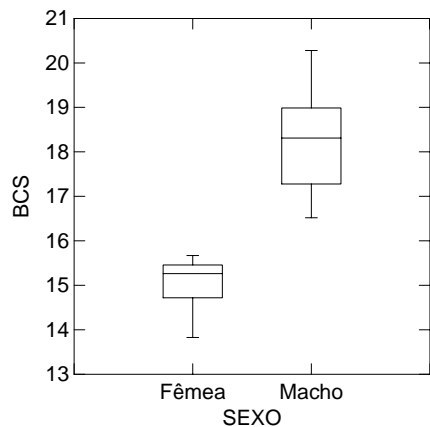
**Figura 25** - Valor do Teste “t” = -2.476;  $n = 17$ ;  $GL = 15$ ;  $p = 0.026$



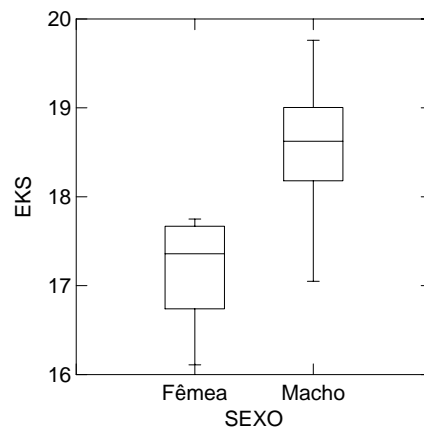
**Figura 26** - Valor do Teste "t" = -4.559;  $n = 17$ ;  $GL = 15$ ;  $p = 0.000$



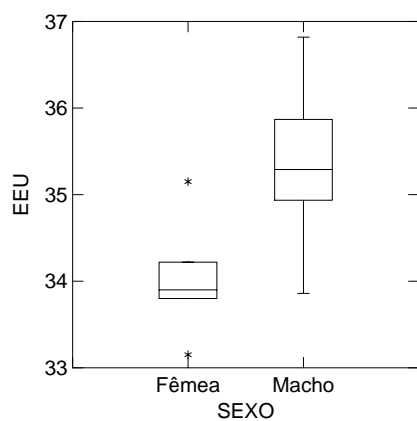
**Figura 27** - Valor do Teste "t" = -3.846;  $n = 17$ ;  $GL = 15$ ;  $p = 0.002$



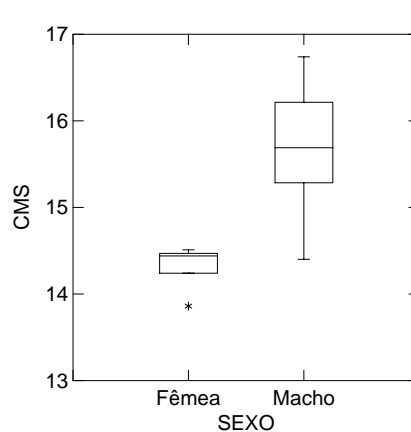
**Figura 28** - Valor do Teste "t" = -6.194;  $n = 18$ ;  $GL = 16$ ;  $P = 0.000$



**Figura 29** - Valor do Teste "t" = -3.835;  $n = 18$ ;  $GL = 16$ ;  $p = 0.001$



**Figura 30** - Valor do Teste "t" = -3.128;  $n = 17$ ;  $GL = 15$ ;  $p = 0.007$



**Figura 31** - Valor do Teste "t" = -4.890;  $n = 18$ ;  $GL = 16$ ;  $p = 0.000$

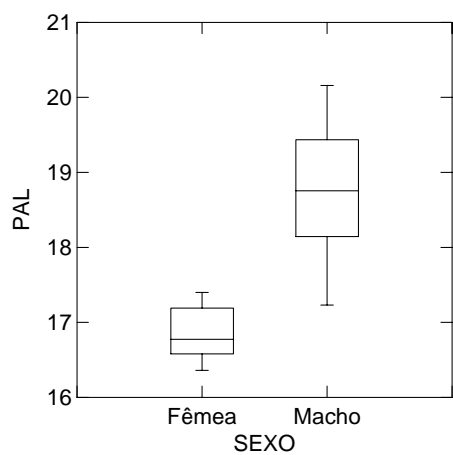


Figura 32 - Valor do teste "t" = -5.090;  $n = 18$ ;  $GL = 16$ ;  $p = 0.000$

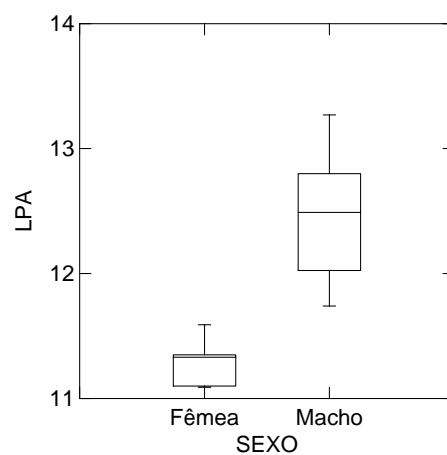


Figura 33 - Valor do teste "t" = -5.448;  $n = 18$ ;  $GL = 16$   $p = 0.000$

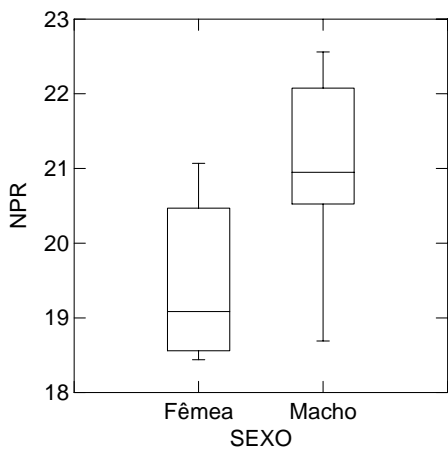


Figura 34 - Valor do Teste "t" = -2.710;  $n = 18$ ;  $GL = 16$ ;  $p = 0.015$

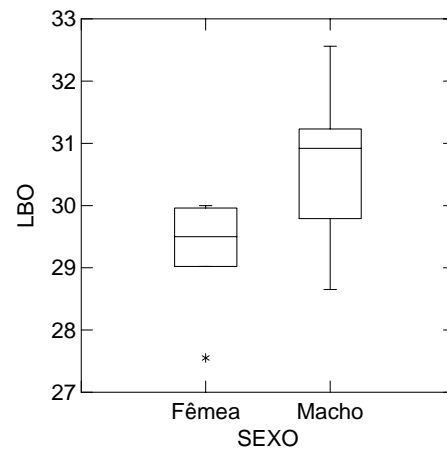


Figura 35 - Valor do teste "t" = -2.623;  $n = 18$ ;  $GL = 16$ ;  $p = 0.018$

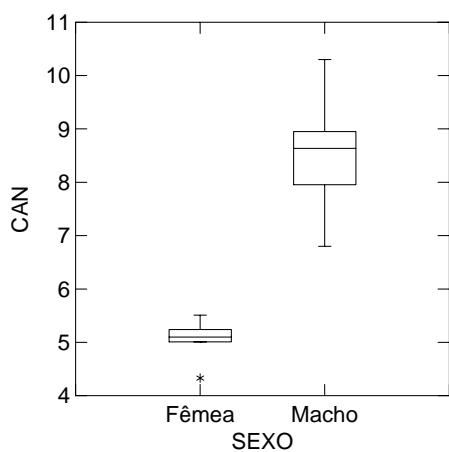
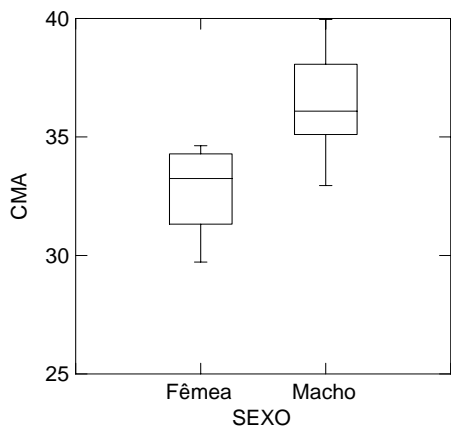


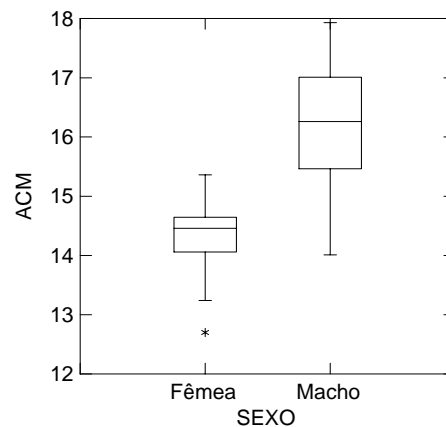
Figura 36 - Valor do Teste "t" = -8.134;  $n = 18$ ;  $GL = 16$   $p = 0.000$



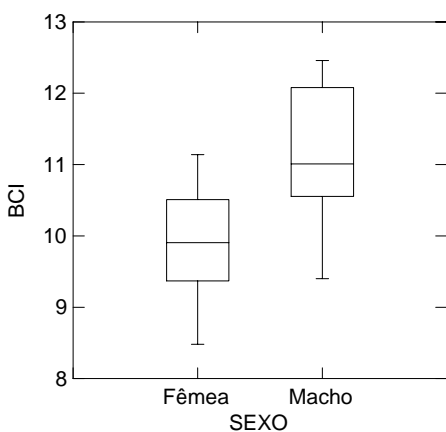
**Figuras 37 a 50** – Dimorfismo sexual observado nos caracteres que apresentaram significância no Teste “t” em *Saimiri juruanus*



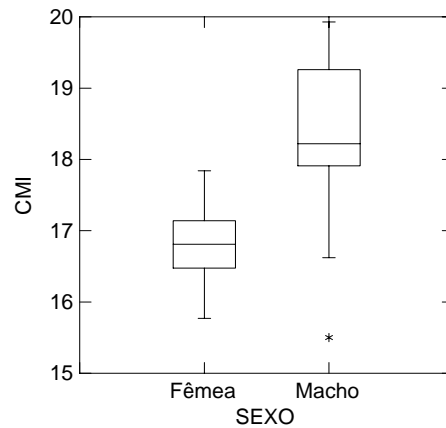
**Figura 37** - Valor do Teste “t” = -4.482;  $n = 25$ ;  $GL = 23$   $p = 0.000$



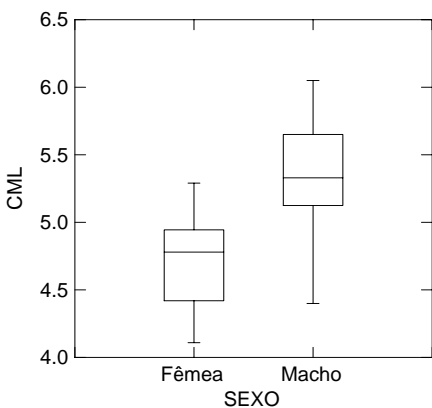
**Figura 38** = Valor do Teste “t” = -5.182;  $n = 26$ ;  $GL = 24$ ;  $p = 0.000$



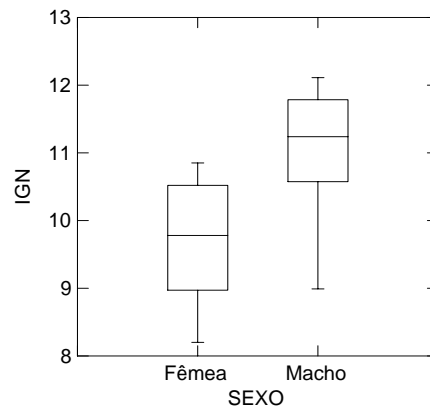
**Figura 39** - Valor do teste “t” = -3.285;  $n = 25$ ;  $GL = 23$   $p = 0.003$



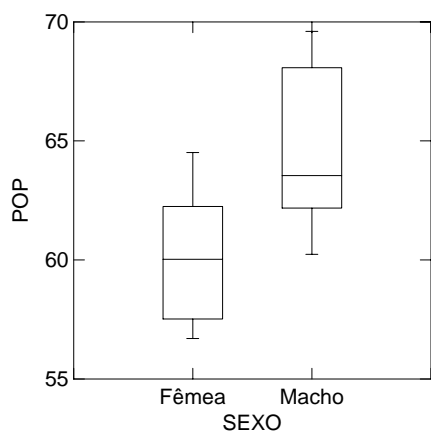
**Figura 40** - Valor do teste “t” = -3.920;  $n = 26$ ;  $GL = 24$   $p = 0.001$



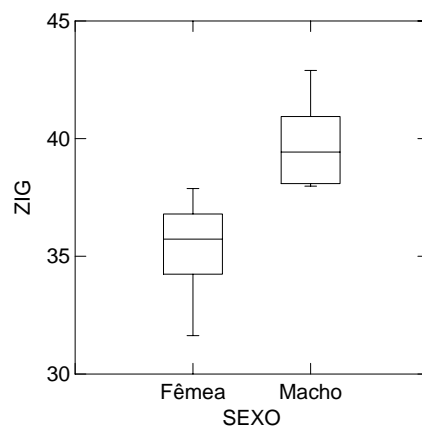
**Figura 41** - Valor do Teste “t” = -3.929;  $n = 26$ ;  $GL = 24$ ;  $p = 0.001$



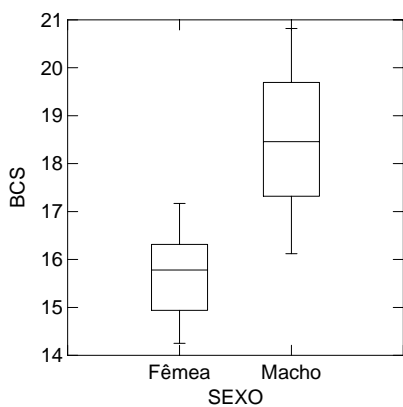
**Figura 42** - Valor do Teste “t” = -3.206;  $n = 24$ ;  $GL = 22$   $p = 0.004$



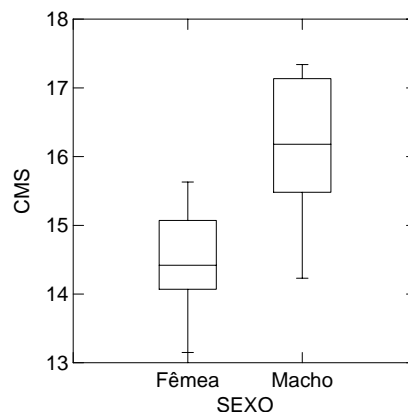
**Figura 43** - Valor do teste "t" = -3.613;  $n = 24$ ;  $GL = 22$ ;  $p = 0.002$



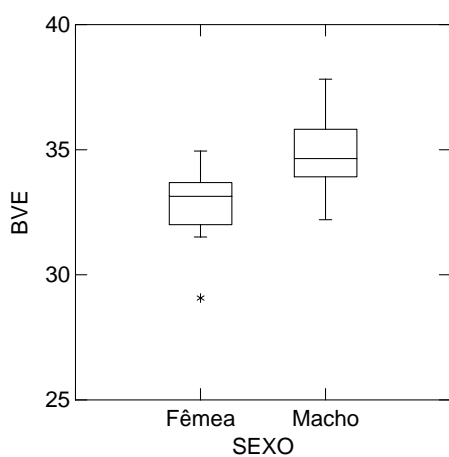
**Figura 44** - Valor do Teste "t" = -4.985;  $n = 20$ ;  $GL = 18$ ;  $p = 0.000$



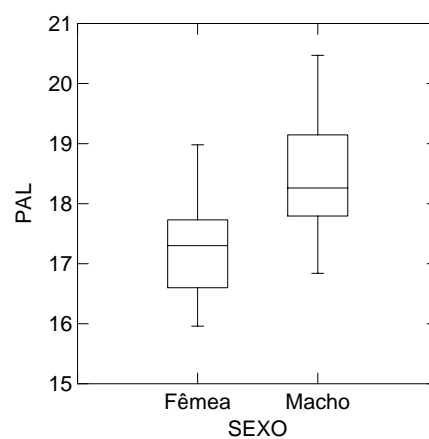
**Figura 45** - Valor do Teste "t" = -5.780;  $n = 26$ ;  $GL = 24$ ;  $p = 0.000$



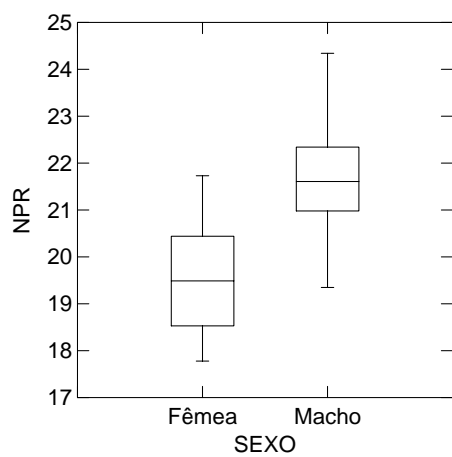
**Figura 46** - Valor do teste "t" = -4.652;  $n = 26$ ;  $GL = 24$ ;  $p = 0.000$



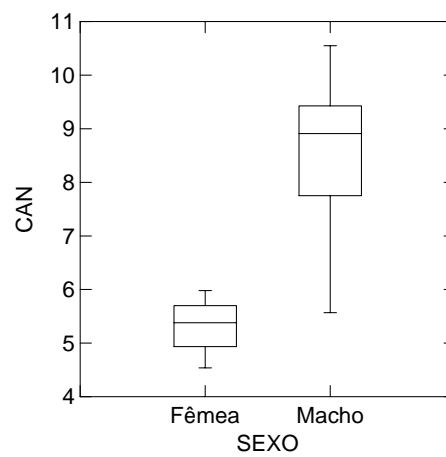
**Figura 47** - Valor do Teste "t" = -3.161;  $n = 25$ ;  $GL = 23$ ;  $p = 0.004$



**Figura 48** - Valor do teste "t" = -2.955;  $n = 24$ ;  $GL = 22$ ;  $p = 0.007$

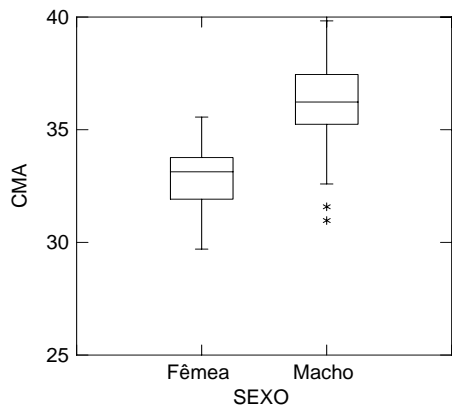


**Figura 49** - Valor do Teste "t" = -4.281;  $n = 25$ ;  $GL = 23$ ;  $p = 0.000$

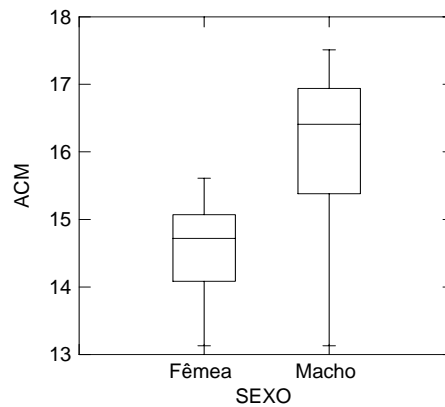


**Figura 50** - Valor do Teste "t" = -7.880;  $n = 26$ ;  $GL = 24$ ;  $p = 0.000$

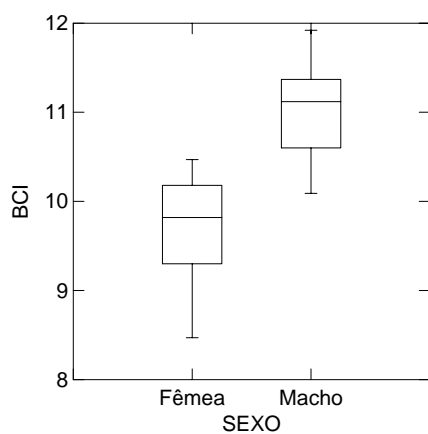
**Figuras 51 a 68** – Dimorfismo sexual observado nos caracteres que apresentaram significância no Teste “t” em *Saimiri ustus*.



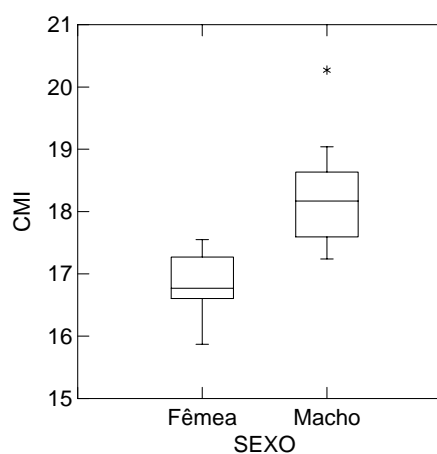
**Figura 51** - Valor do Teste “t” = -7.562;  $n = 64$ ;  $GL = 62$ ;  $P = 0.000$



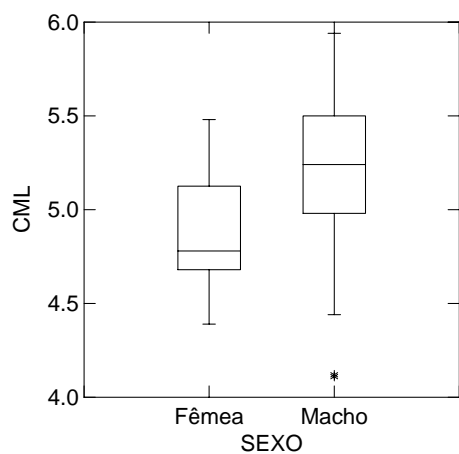
**Figura 52** - Valor do teste “t” = -6.685;  $n = 64$ ;  $GL = 62$ ;  $P = 0.000$



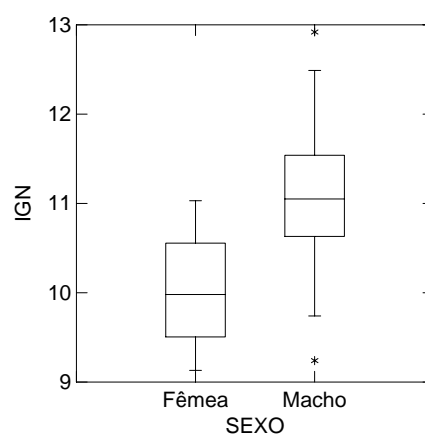
**Figura 53**- Valor do teste “t” = -10.371;  $n = 64$ ;  $GL = 62$ ;  $p = 0.0000$



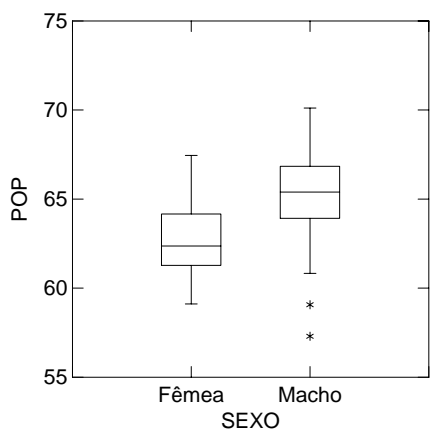
**Figura 54** - Valor do teste “t” = -9.015;  $n = 66$ ;  $GL = 64$   $P = 0.000$



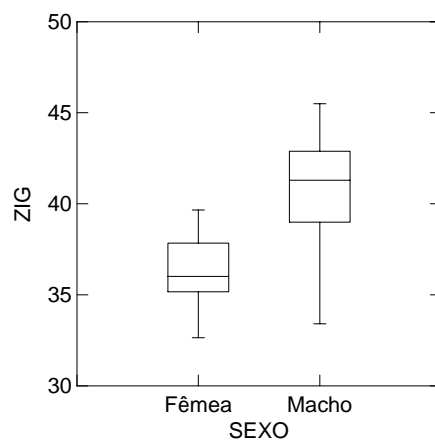
**Figura 55** - Valor do Teste “t” = -2.972;  $n = 63$ ;  $GL = 61$ ;  $=0.004$



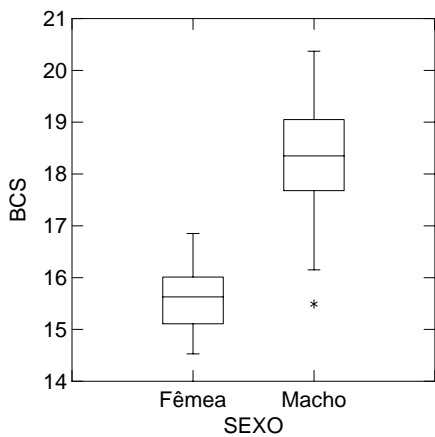
**Figura 56** - Valor do Teste “t” = -5.820;  $n = 62$ ;  $GL = 60$   $P = 0.000$



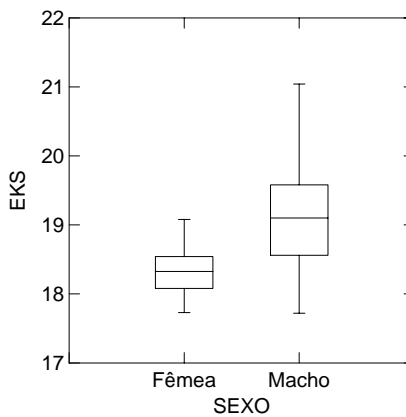
**Figura 57** - Valor do teste "t" = -4.205;  $n = 63$ ;  $GL = 61$ ;  $P = 0.000$



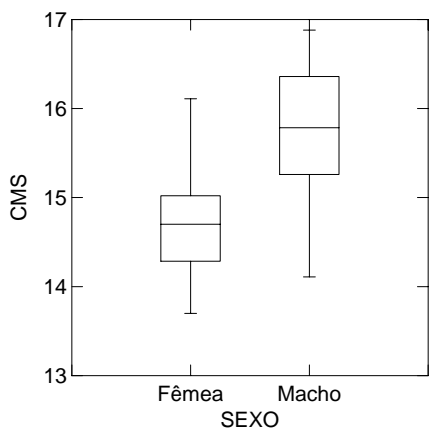
**Figura 58** - Valor do Teste "t" = -6.745;  $n = 56$ ;  $GL = 54$ ;  $P = 0.000$



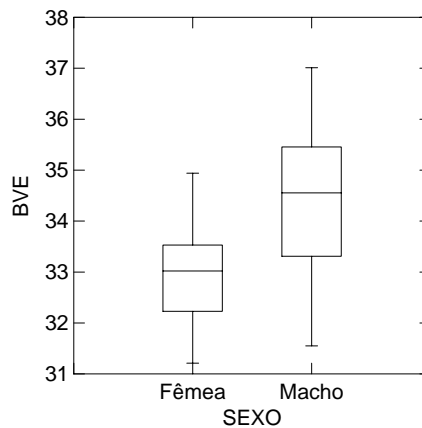
**Figura 59** - Valor do Teste "t" = -10.699;  $n = 63$ ;  $GL = 61$ ;  $P = 0.000$



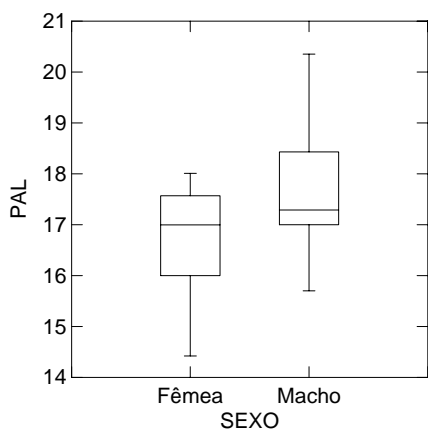
**Figura 60** - Valor do Teste "t" = -4.552;  $n = 59$ ;  $GL = 57$ ;  $P = 0.000$



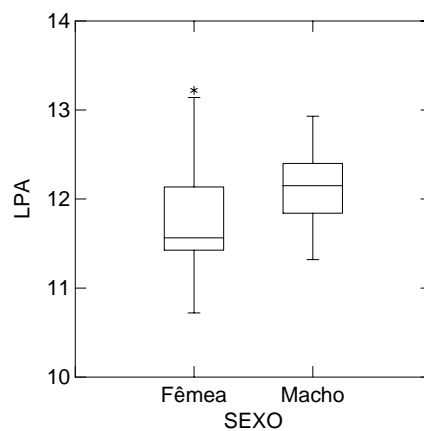
**Figura 61** - Valor do Teste "t" = -7.000;  $n = 65$ ;  $GL = 63$ ;  $P = 0.000$



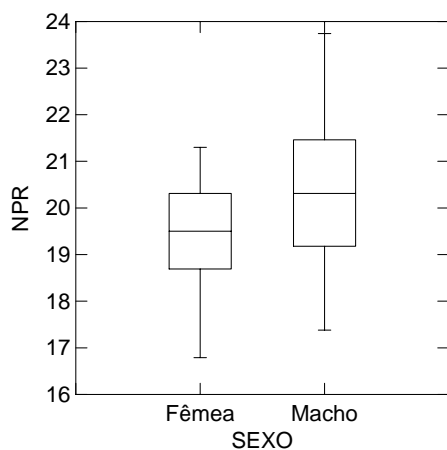
**Figura 62** - Valor do Teste "t" = -4.479;  $n = 60$ ;  $GL = 58$ ;  $P = 0.000$



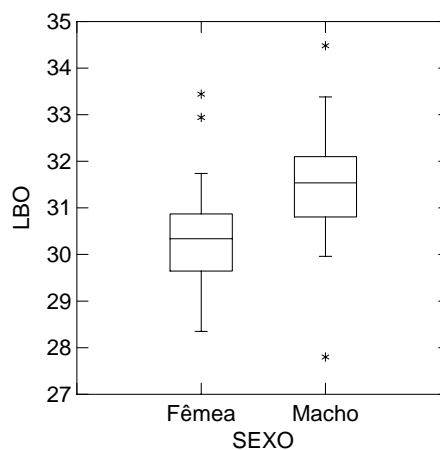
**Figura 63** - Valor do Teste "t" = -3.527;  $n = 58$ ;  $GL = 56$ ;  $p = 0.001$



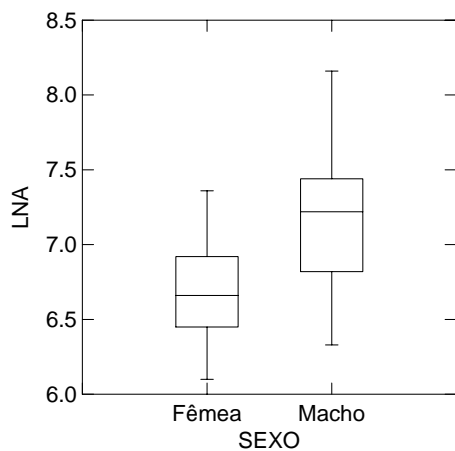
**Figura 64** - Valor do Teste "t" = -2.672;  $n = 59$ ;  $GL = 57$ ;  $p = 0.010$



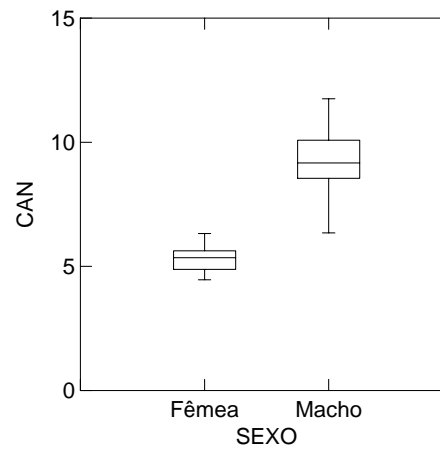
**Figura 65** - Valor do Teste "t" = -2.521;  $n = 63$ ;  $GL = 61$ ;  $p = 0.014$



**Figura 66** - Valor do Teste "t" = -3.545;  $n = 60$ ;  $df = 58$ ;  $p = 0.001$

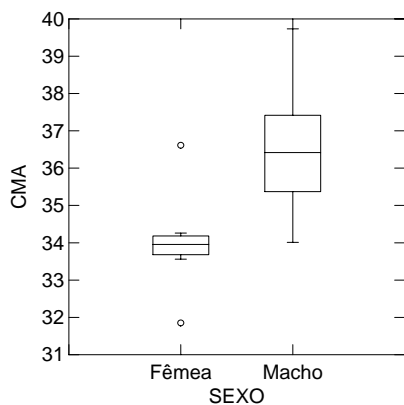


**Figura 67** - Valor do Teste "t" = -4.193;  $n = 62$ ;  $GL = 60$ ;  $p = 0.000$

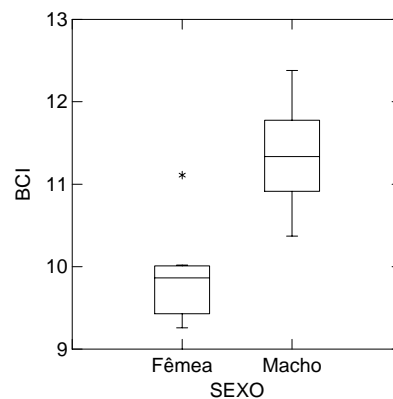


**Figura 68** - Valor do Teste "t" = -15.551;  $n = 65$ ;  $GL = 63$ ;  $p = 0.000$

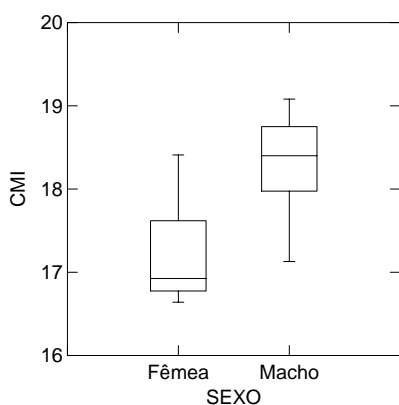
**Figuras 69 a 80** – Dimorfismo sexual observado nos caracteres que apresentaram significância no Teste “t” em *Saimiri boliviensis*.



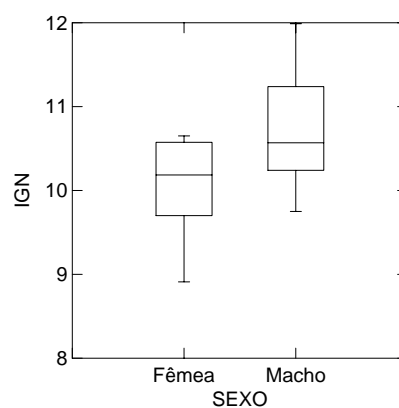
**Figura 69** - Valor Teste “t” = -3.980;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.000$



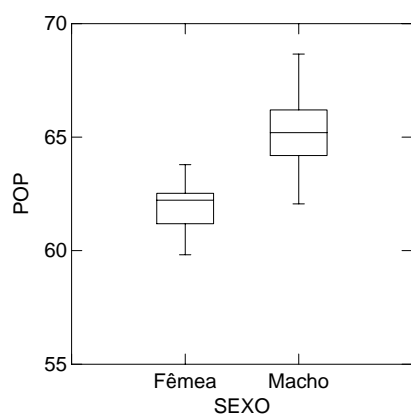
**Figura 70** - Valor do Teste “t” = -6.384;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.000$



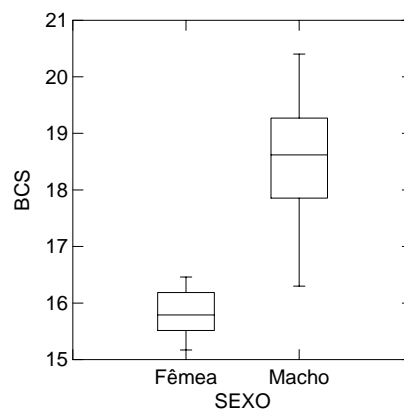
**Figura 71** - Valor do Teste “t” = -4.468;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.000$



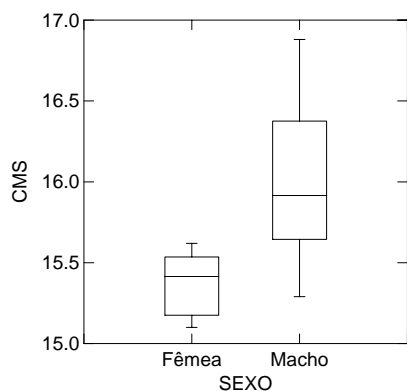
**Figura 72** - Valor do Teste “t” = -2.629;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.013$



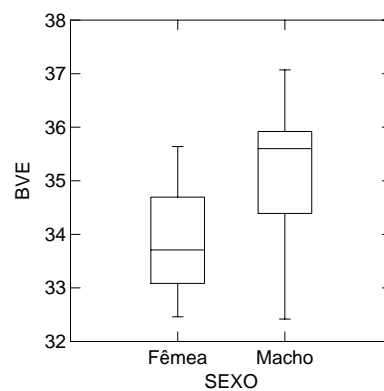
**Figura 73** - Valor do Teste “t” = -5.012;  $n = 3230$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.000$



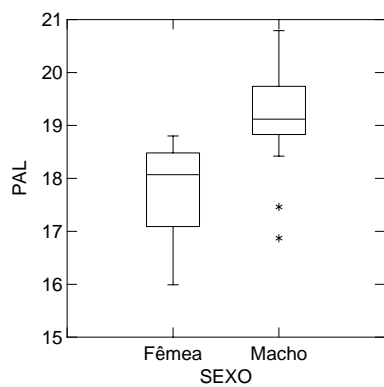
**Figura 74** - Valor do Teste “t” = -7.552;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.000$



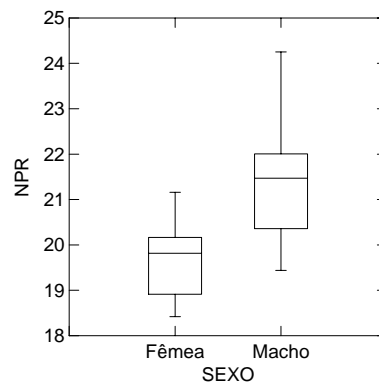
**Figura 75** - Valor do teste “ $t$ ” = -3.701;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.001$



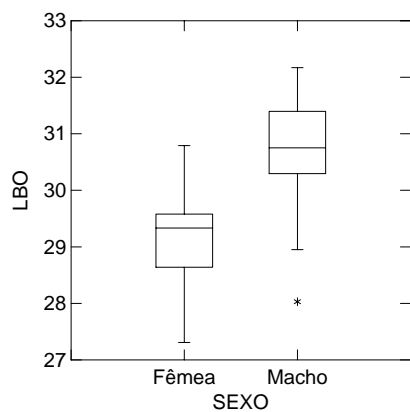
**Figura 76** - Valor do teste “ $t$ ” = -2.745;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.010$



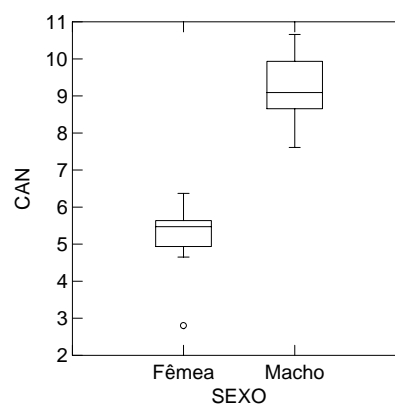
**Figura 77** - Valor do Teste “ $t$ ” = -3.806;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.001$



**Figura 78** - Valor do teste “ $t$ ” = -3.535;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.001$



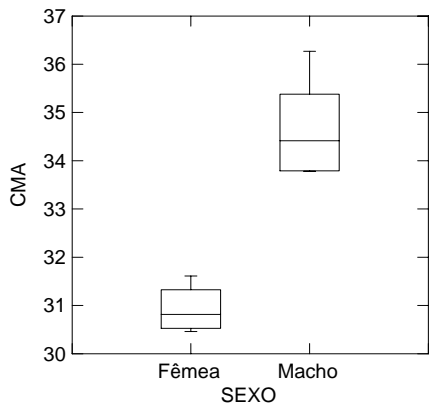
**Figura 79** - Valor do teste “ $t$ ” = -3.927;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.000$



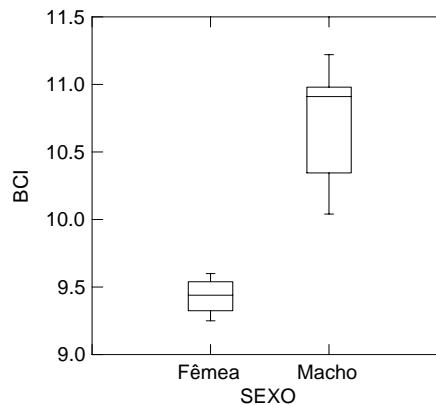
**Figura 80** - Valor do Teste “ $t$ ” = -10.834;  $n = 32$ ;  $GL = 30$ ;  $p = 0.000$



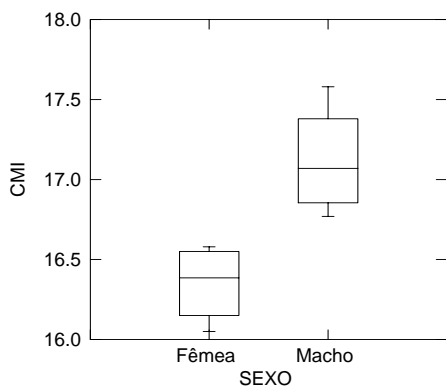
**Figuras 81 a 90** – Dimorfismo sexual observado nos caracteres que apresentaram significância no Teste “t” em *Saimiri vanzolinii*.



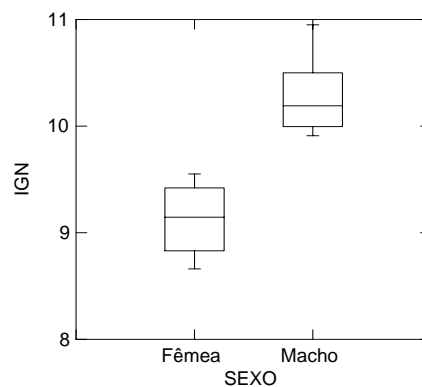
**Figura 81** - Valor do Teste “t” = -6.958;  $n = 10$ ;  $GL = 8$   $p = 0.000$



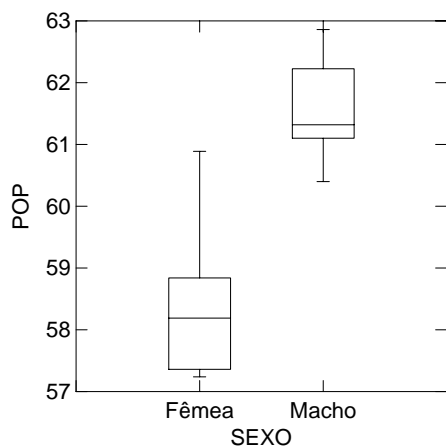
**Figura 82** - Valor do Teste “t” = -5.401;  $n = 11$ ;  $GL = 9$   $P = 0.000$



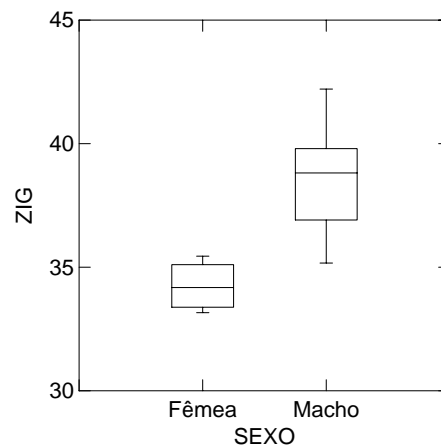
**Figura 83** - Valor do teste “t” = -4.105;  $n = 11$ ;  $GL = 9$ ;  $P = 0.003$



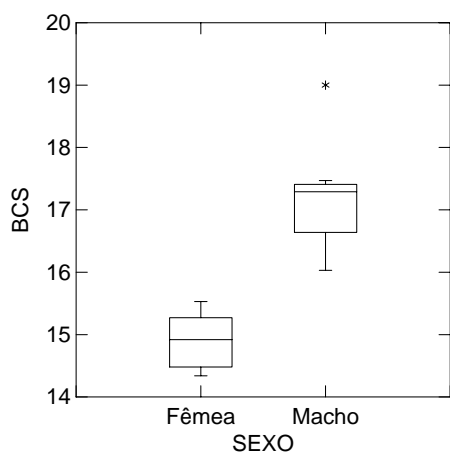
**Figura 84** - Valor do Teste “t” = -4.872,  $n = 11$ ;  $GL = 9$   $P = 0.001$



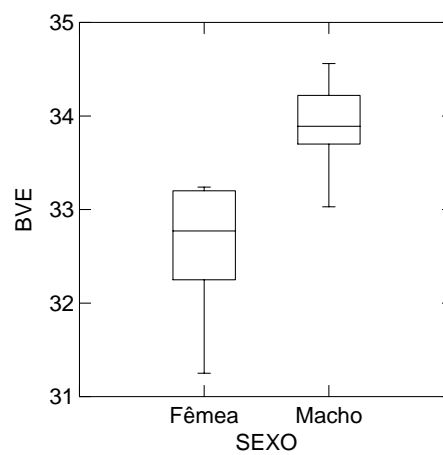
**Figura 85** - Valor do teste “t” = -4.606;  $n = 12$ ;  $GL = 10$   $P = 0.001$



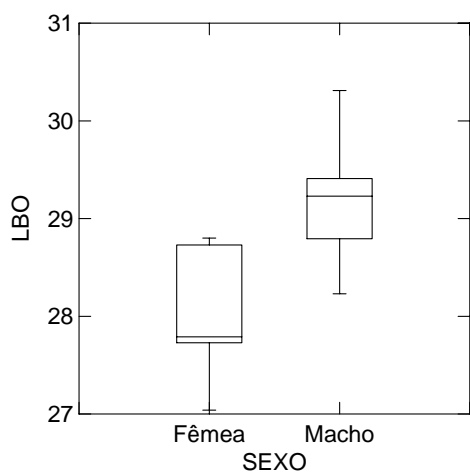
**Figura 86** - Valor do Teste “t” = -3.361;  $n = 11$ ;  $GL = 9$   $P = 0.008$



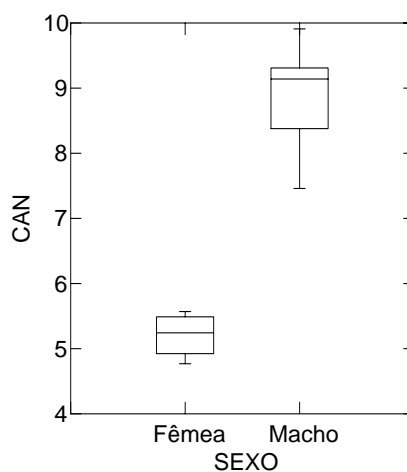
**Figura 87** - Valor do teste " $t$ " = -4.805;  $n = 12$ ;  $GL = 10$   $p = 0.001$



$p =$  **Figura 88** - Valor do teste " $t$ " = -3.555;  $n = 12$ ;  $GL = 10$ ;  $p = 0.005$



**Figura 89** - Valor do teste " $t$ " = -2.796;  $n = 12$ ;  $GL = 10$ ;  $p = 0.019$



$p =$  **Figura 90** - Valor do teste " $t$ " = -7.747;  $n = 11$ ;  $GL = 9$ ;  $p = 0.000$