

Nathália Fernandes de Azevedo

**Evolução cromossômica em mamíferos:
Estudos comparativos por pintura
cromossômica em duas espécies de
preguiças da família Bradypodidae e em
duas espécies de marsupiais da família
Didelphidae**

Tese apresentada ao Instituto de
Biotecnologia da Universidade de São
Paulo, para a obtenção de Título de
Doutor em Ciências, na Área de Biologia
(Genética)

São Paulo

2009

Nathália Fernandes de Azevedo

**Evolução cromossômica em mamíferos:
Estudos comparativos por pintura
cromossômica em duas espécies de
preguiças da família Bradypodidae e em
duas espécies de marsupiais da família
Didelphidae**

Tese apresentada ao Instituto de
Biotecnologia da Universidade de São
Paulo, para a obtenção de Título de
Doutor em Ciências, na Área de Biologia
(Genética)

Orientadora: Angela M. Vianna Morgante

São Paulo

2009

AZEVEDO, NATHÁLIA FERNANDES

Evolução cromossômica em mamíferos:
Estudos comparativos por pintura
cromossômica em duas espécies de preguiças
da família Bradypodidae e em duas espécies
de marsupiais da família Didelphidae
94 pág.

Tese de Doutorado - Instituto de Biociências
da Universidade de São Paulo Departamento
de Genética e Biologia Evolutiva

1. Xenarthra.
2. Bradypodidae.
3. Didelphidae.
4. Preguiça.
5. Marsupial.
6. Pintura cromossômica.
7. Cariótipo ancestral.

Comissão Julgadora:

Orientadora

**Este trabalho foi realizado com os auxílios financeiros da FAPESP
concedidos à orientadora e à aluna.**

**Aos meus pais, meus irmãos e
ao Bruno, dedico esta tese.**

“Success consists of going from failure to failure without loss of enthusiasm.”

Winston Churchill

AGRADECIMENTOS

Ao Bruno por sempre confiar em mim, me apoiando e dando força nas horas mais difíceis;

Aos meus pais pelo amor e dedicação em todos os momentos, por terem sempre me incentivado e por serem meus exemplos de moral;

Aos meus irmãos Lígia e Danilo, pelo companheirismo e apoio;

À. Angela pela sua orientação, confiança e apoio;

À Marta pelo auxílio constante na realização deste trabalho e pela ajuda e incentivo no início da minha carreira acadêmica;

À Maraisa pela ajuda ao longo de todo o desenvolvimento do projeto e na revisão, montagem e impressão da tese;

À Lígia e à Silvia sempre prestativas no auxílio com as culturas de células;

À Nadia pelas discussões proveitosas;

À Andrea pela obtenção do material utilizado no projeto;

Aos colegas do Laboratório de Genética Humana: Adriano, Ana Carla, Ana Carolina, Ana Cristina, Fernando, Jacaré, José, Karen, Larissa, Lilian, Luciana, Luiz, Rafaella, Sarita, Sylvie, e Teresa; pela contribuição no meu desenvolvimento científico e pessoal;

Aos técnicos do laboratório de Genética Humana: Fátima, Mara e Paulo Rogério por estarem sempre dispostos a ajudar;

À Cris e ao Fred pela amizade e disposição no desenvolvimento da técnica de microdissecção cromossômica e pelas discussões sobre citogenética animal;

Aos grandes e verdadeiros amigos: Felipe, Marcella C., Marcella S, Renata, Rodrigo, Tiago e Vanessa, pela cumplicidade em todos os momentos;

A toda a minha família, avós, tios, primos, sogros e cunhado pelo carinho e por estarem sempre presentes;

À FAPESP pela bolsa concedida;

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para este trabalho.

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	1
1. GRUPOS BASAIS DE MAMÍFEROS.....	3
2. ESTUDOS CROMOSSÔMICOS COMPARATIVOS EM MAMÍFEROS.....	12
3. EVOLUÇÃO CARIOTÍPICA EM MAMÍFEROS.....	32
II. OBJETIVOS	35
III. MATERIAL E MÉTODOS	36
1. MATERIAL.....	36
2. MÉTODOS.....	37
IV. RESULTADOS	41
1. COMPARAÇÃO ENTRE OS CROMOSSOMOS HUMANOS E OS CROMOSSOMOS DAS PREGUIÇAS <i>Bradypus torquatus</i> E <i>Bradypus variegatus</i>	41
2. COMPARAÇÃO ENTRE OS CROMOSSOMOS X DAS PREGUIÇAS (<i>Bradypus</i> <i>torquatus</i> E <i>Bradypus variegatus</i>).....	53
3. COMPARAÇÃO DOS CROMOSSOMOS X ENTRE DUAS ESPÉCIES DE MARSUPIAIS AMERICANOS.....	55
V. DISCUSSÃO	57
1. EVOLUÇÃO CARIOTÍPICA EM XENARTHRA – EVIDÊNCIAS A PARTIR DE ESTUDOS COMPARATIVOS ENTRE OS CROMOSSOMOS HUMANOS E OS DE ESPÉCIES DE XENARTHRA.....	57
2. COMPARAÇÃO ENTRE OS CROMOSSOMOS X DAS PREGUIÇAS (<i>Bradypus</i> <i>torquatus</i> E <i>Bradypus variegatus</i>).....	69
3. COMPARAÇÃO ENTRE OS CROMOSSOMOS X DE DUAS ESPÉCIES DE MARSUPIAIS AMERICANOS	70
VI. SUMÁRIO E CONCLUSÕES	72
VII. ABSTRACT	75
VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77

INTRODUÇÃO

I. INTRODUÇÃO

A classe dos mamíferos é dividida em duas subclasses, Prototheria (composta pela ordem Monotremata, com uma espécie de ornitorrinco e quatro espécies de equidnas) e Theria, que por sua vez é dividida em duas infraclasses, Metatheria (marsupiais) e Eutheria (mamíferos placentários) (Myers *et al.*, 2008). Estima-se que a divergência dos monotremados tenha ocorrido há cerca de 160 milhões de anos (m.a.) e a dos marsupiais há aproximadamente 145 m.a (Bininda-Emonds *et al.*, 2007). O surgimento dos mamíferos placentários é estimado, com base em dados moleculares, em cerca de 100 m.a. atrás, no Cretáceo e a diversificação da maioria das ordens atuais deve ter ocorrido por volta de 85 m.a. (Eizirik *et al.*, 2001; Springer *et al.*, 2003; Bininda-Emonds *et al.*, 2007; Hallström & Janke, 2008).

Apesar de as relações filogenéticas entre as ordens de mamíferos placentários serem muito debatidas, a divisão do grupo em quatro clados supraordinais (revisão em Springer *et al.*, 2004) está se tornando consenso (Figura I.1). Essa classificação é sugerida por dados moleculares de sequenciamento de DNA nuclear e mitocondrial e por alterações genômicas raras (Scally *et al.*, 2001; Murphy *et al.*, 2001a, 2001b; Delsuc *et al.*, 2002; Murphy *et al.*, 2004; Springer *et al.*, 2004; Kriegs *et al.*, 2006). As supraordens de Eutheria são representadas por quatro clados, dois com origem no hemisfério sul (Gondwana) - Afrotheria (que inclui seis ordens, Tubulidentata, Macroscelidae, Afrosoricida, Sirenia, Hyracoidea e Proboscidea) e Xenarthra (com duas ordens, Pilosa e Cingulata) - e dois clados do norte (Laurasia) - Euarchontoglires (constituído pelas ordens Dermoptera, Scadentia, Primata, Rodentia e Lagomorpha) e Laurasiatheria (que inclui as ordens Eulipotyphla, Carnivora, Pholidota, Cetartiodactyla, Perissodactyla e Chiroptera) (Springer *et al.*, 2004).

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

