

Citogenética comparativa em tartarugas marinhas da família Cheloniidae (Reptilia: Testudines): diversificação cariotípica microestrutural

Machado, C.R.D.¹; Domit, C.²; Pucci, M.B.³; Goldberg, D.W.⁴; Marinho, L.A.⁵; Costa, G.W.W.F.⁶; Nogaroto, V.⁷; Vicari, M.R.⁷

Abstract/Resumo

As tartarugas marinhas representam um componente primitivo e singular da diversidade biológica. Neste momento evolutivo são reconhecidas sete espécies de tartarugas marinhas no mundo, sendo que cinco delas ocorrem no litoral brasileiro, as quais são: *Dermochelys coriacea*, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata* e *Lepidochelys olivacea*, sendo as três últimas alvo desse estudo. Em tartarugas marinhas a identificação de sequências repetitivas e métodos de citogenética molecular são inexistentes, as análises cromossômicas destas espécies está limitada a descrição do número diploide, fórmulas cariotípicas e bandamentos convencionais, destacando a importância desse estudo como pioneiro para as espécies. Neste estudo foram avaliados os mecanismos cromossômicos responsáveis pela variação interespecífica em *C. mydas*, *E. imbricata* e *L. olivacea* amostradas em cativeiro e na natureza para o conhecimento da organização, evolução e diversidade cariotípica. Foram caracterizadas citogeneticamente *C. mydas*, *E. imbricata* e *L. olivacea* utilizando técnicas baseadas na coloração convencional por Giemsa e hibridação in situ fluorescente (FISH) com sonda de DNA ribossomal (DNAr) 18S e telomérica (TTAGGG)_n. As três espécies estudadas apresentam 2n=56 cromossomos e variações na fórmula cariotípica quanto a morfologia cromossômica e número de microcromossomos quando comparado ao cariótipo considerado ancestral para a subordem. A FISH permitiu a identificação de um par de microcromossomos detentor do sítio de DNAr nas três espécies. O sítio de DNAr 18S está distribuído de forma desigual entre o par demonstrando que mecanismos de crossing-over desigual atuaram na origem do heteromorfismo de tamanho deste cístron. A sonda (TTAGGG)_n permitiu detectar um sítio telomérico intersticial (ITS – interstitial telomeric sites) no par microcromossomo 14 na espécie *C. mydas*, o qual é colocalizado ao sítio de DNAr 18S. A presença deste ITS sem a alteração do 2n sugere sua inserção durante o reparo de quebras da dupla fita no sítio do DNAr 18S pela via de ação da telomerase. Diante deste contexto, este estudo de citogenética molecular evidencia variações microestruturais nos cromossomos das tartarugas marinhas e demonstram que os cariótipos das tartarugas marinhas da família Cheloniidae não são extremamente conservados como previamente descritos e, que variações microestruturais nos cromossomos atuaram na diversificação cariotípica do grupo.

Apoio: CNPq, Fundação Araucária, Projeto Rebimar, Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos, Projeto TAMAR ICMBio

Keyword/Palavras-chave: Citogenética clássica e molecular; *Chelonia mydas*; Diversificação cariotípica; *Eretmochelys imbricata*; *Lepidochelys olivacea*

1 Doutoranda em Genética, Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR, caroldmachado93@gmail.com

2 Doutora em Zoologia, Centro de Estudos do Mar – Universidade Federal do Paraná, Pontal do Sul – PR

3 Doutora em Genética Evolutiva e Biologia Molecular, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa – PR

4 Doutora em Biociências, Projeto TAMAR ICMBio – Base Florianópolis, Florianópolis – SC

5 Mestre em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – RN

6 Doutor em Biotecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – RN

7 Doutor em Genética e Evolução, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa – PR