

ARKIVE

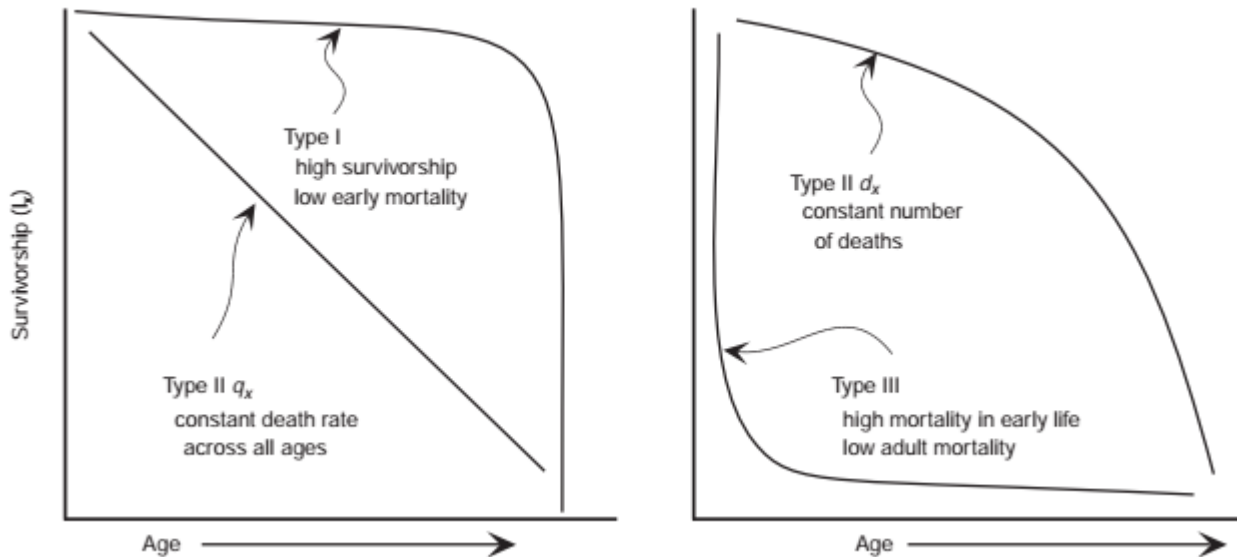
Demografia e Reprodução

Demografia



Longevidade

Varia, e pode ser muito elevada nos dois grupos
Relação com a baixa taxa metabólica



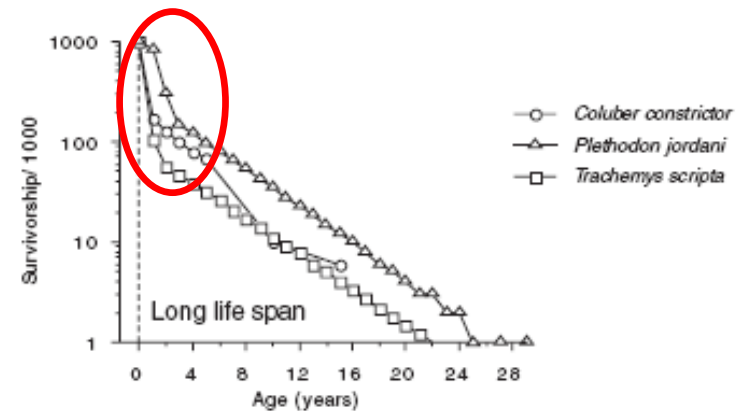
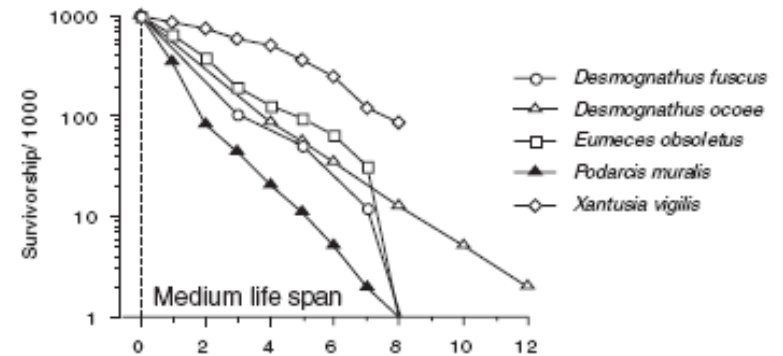
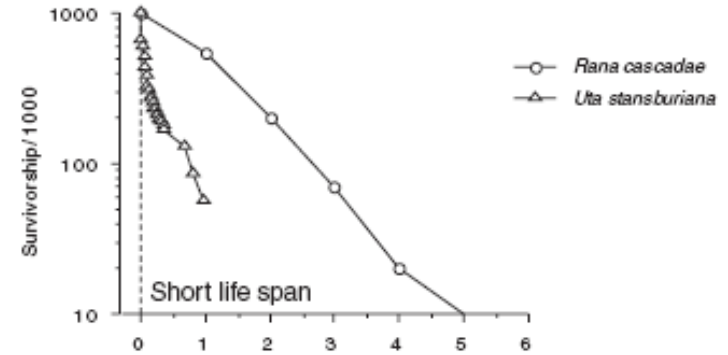
Curvas de sobrevivência

Demografia

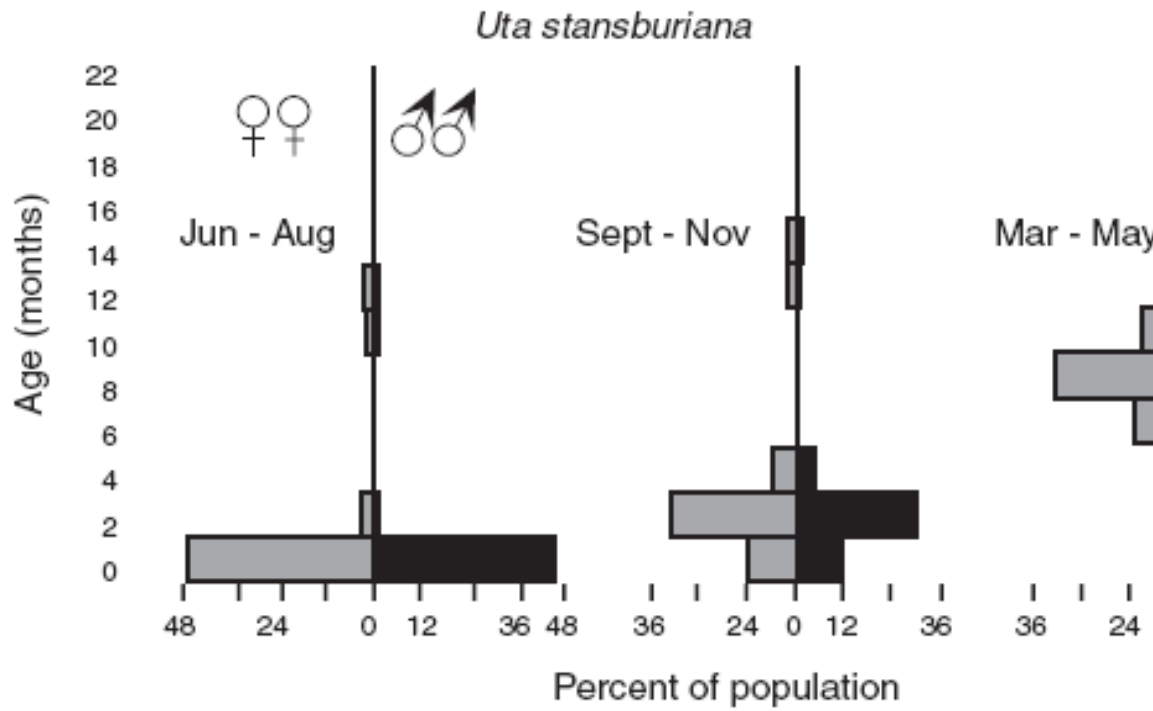


© Javier Fuentes

e a maioria...



Demografia

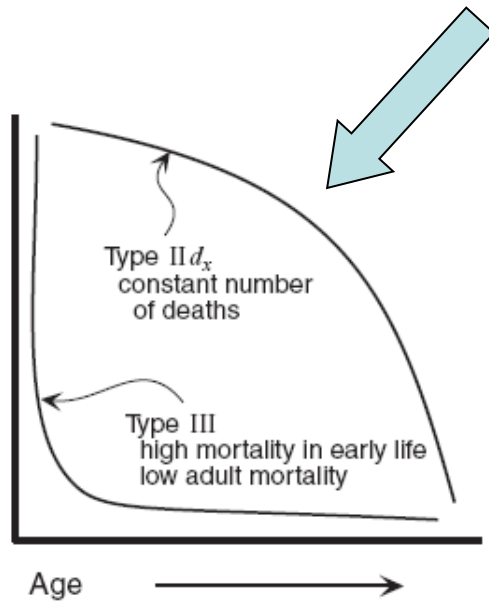


espécies com vidas muito curtas - trópicos

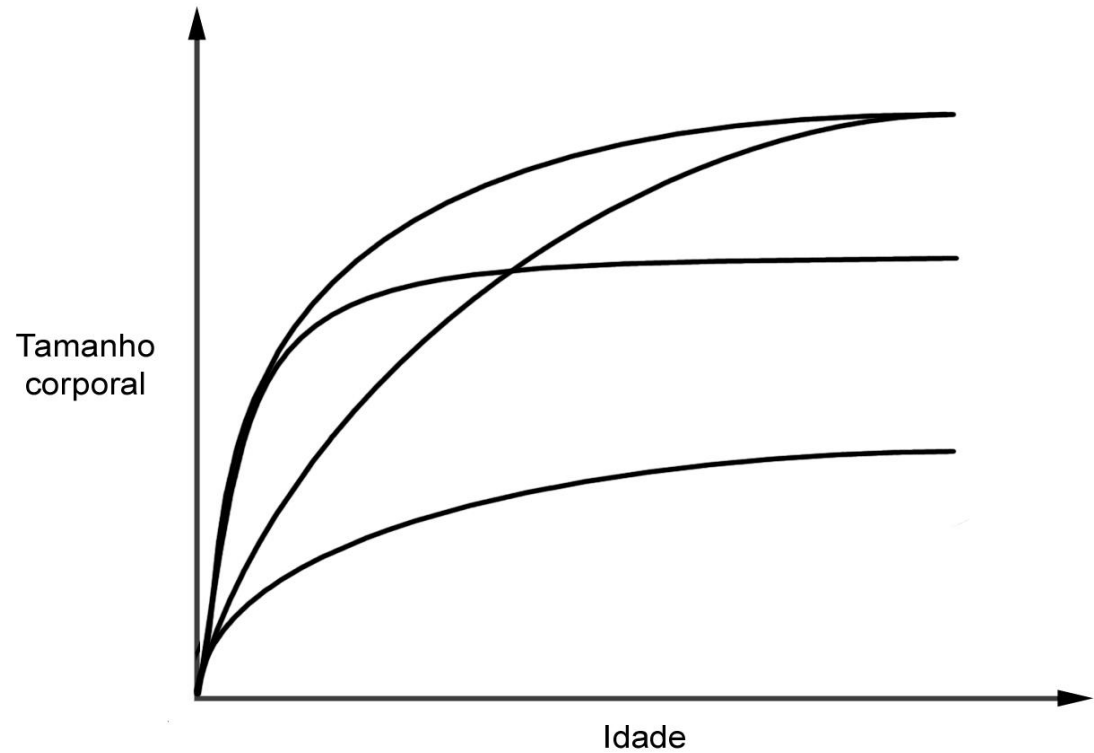
Demografia

Longevidade

?

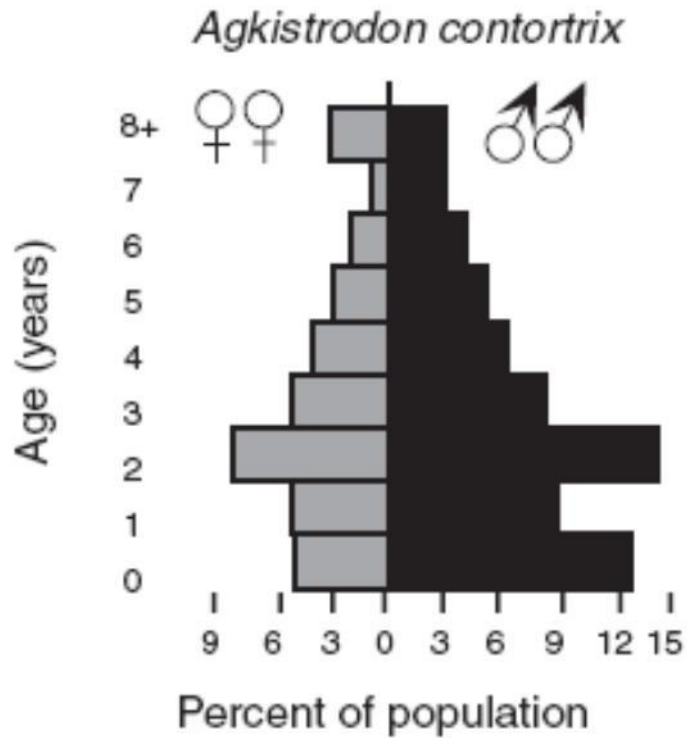


Crescimento e reprodução



tamanho corporal em ectotérmicos

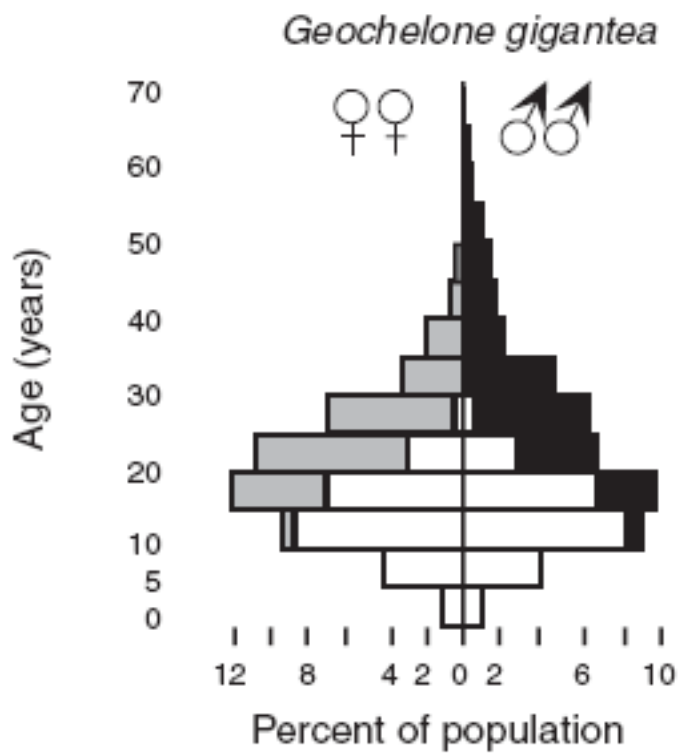
Diferenças na idade de maturação



... e sex-ratios desequilibrados



Diferenças na sobrevivência

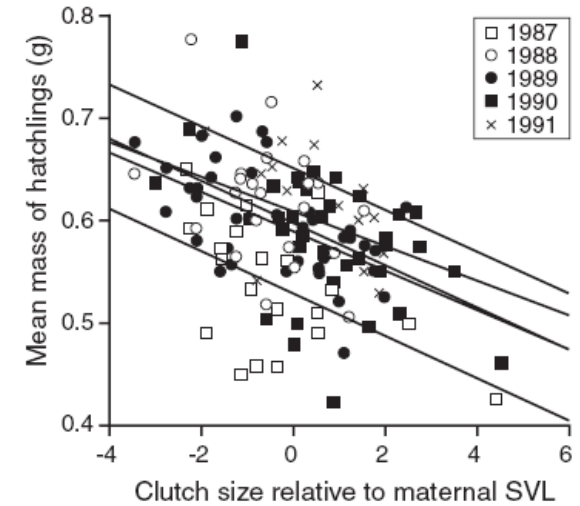
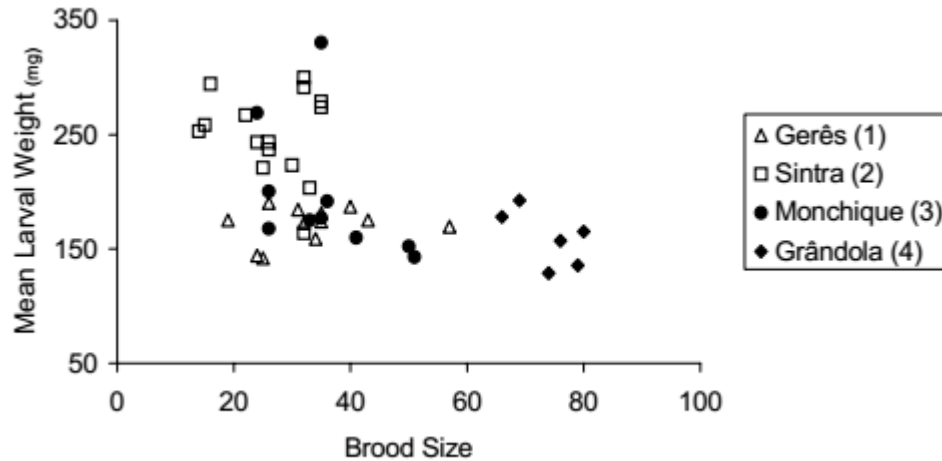


Diferenças sexuais
na idade de
maturação..

Reprodução

Investimento reprodutor

Possibilidade de grande investimento
(biomassa ou n^o de ovos/ crias)

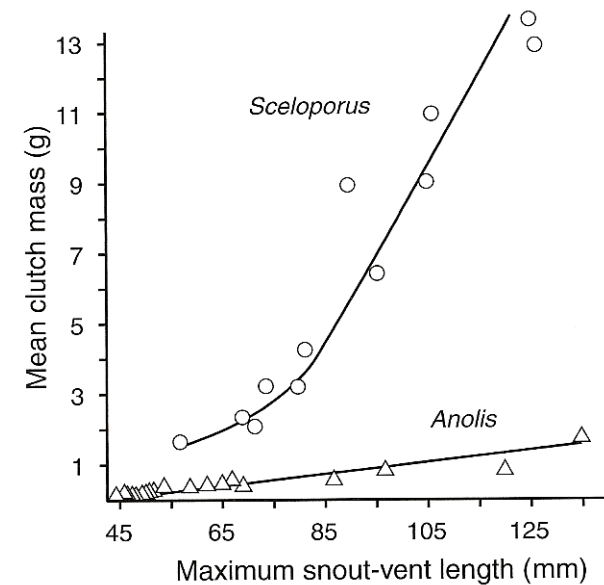
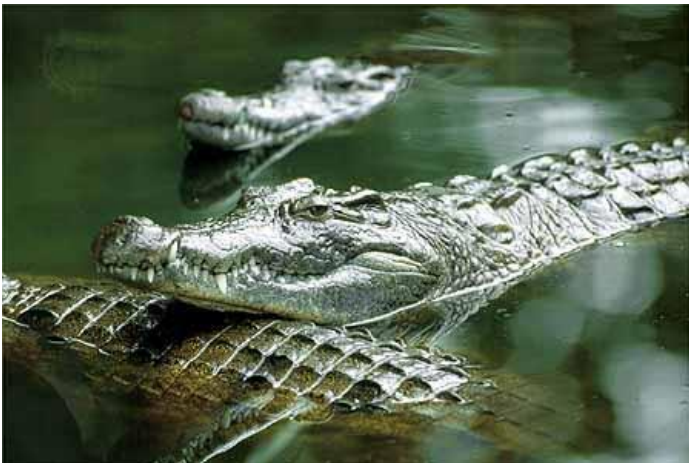


Reprodução

Investimento reprodutor – estratégias extremas

Espécies pequenas com fecundidades baixas

Espécies grandes com fecundidades altas
“pool” de adultos – regulação por territorialidade



Variação nos parâmetros de reprodução com o tamanho do corpo da mãe

Reprodução – viviparidade em répteis

Pelo menos 100 origens independentes

20% das espécies de Squamata

Presente mesmo dentro do mesmo género ou espécie (10)

Climas frios

Cobras venenosas (viperídeos)



Reprodução – viviparidade em répteis

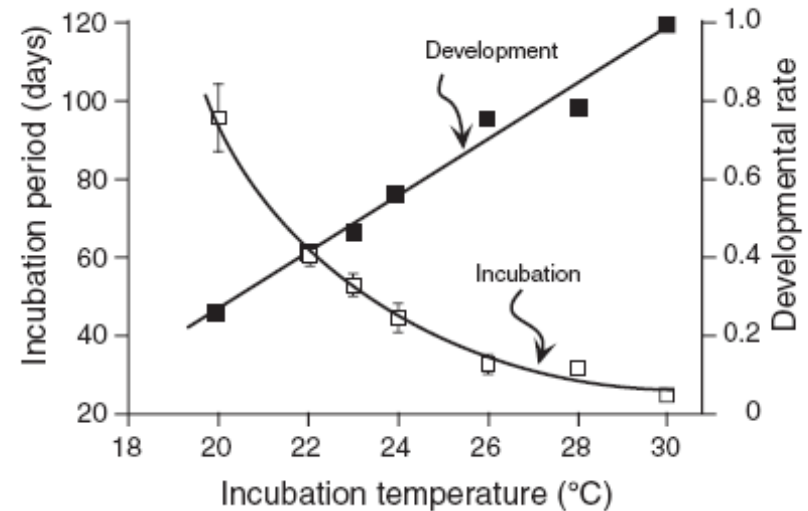
Porquê em cobras venenosas?

- Falsa questão?



Reprodução – viviparidade em répteis

Porquê em climas frios?



Os ovos mantidos no útero materno estarão a temperaturas mais elevadas que num potencial ninho

- Aceleração da embriogénese
- Aumento da sobrevivência dos embriões

Tinkle and Gibbons, 1977



Reprodução – viviparidade em répteis



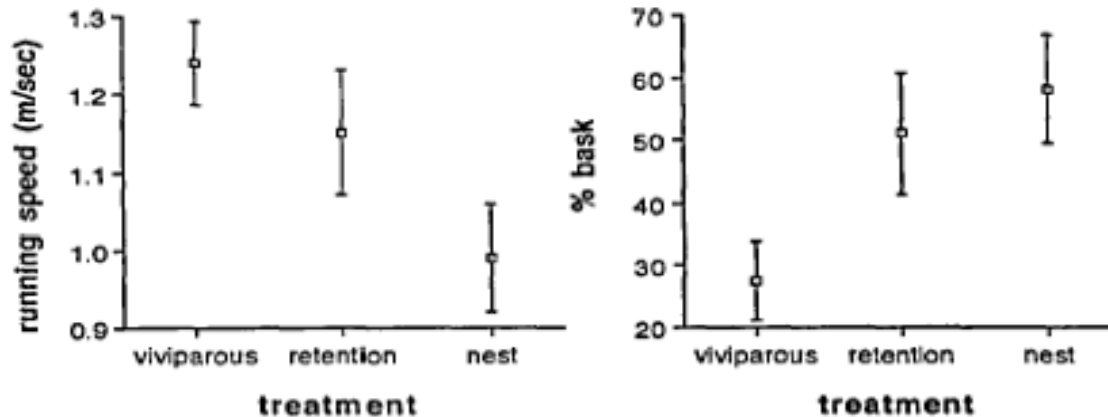
O regime térmico afectou a “fitness” das crias:

Comportamento

Velocidade de “sprint”

Morfologia

A retenção prolongada deveria ser seleccionada em locais onde o corpo da fêmea pode ter uma temperatura marcadamente diferente da do ninho



Reprodução – viviparidade em répteis

Pré-adaptações reptilianas para a evolução da viviparidade

- “Gravidez” – capacidade de reter os embriões após o estágio em que normalmente os ovos são “postos” (é o estágio em que o consumo de oxigénio cresce exponencialmente)
- Capacidade de manter a embriogénese durante esta fase
- Oviductos vascularizados
- Baixas taxas metabólicas
- Membranas extra-embriónicas que funcionam para as trocas gasosas e de iões
- Supressão do funcionamento das glândulas da casca



Reprodução – viviparidade em répteis

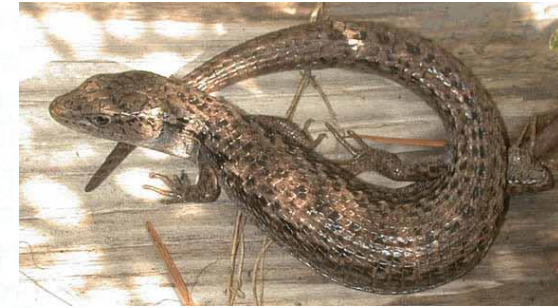
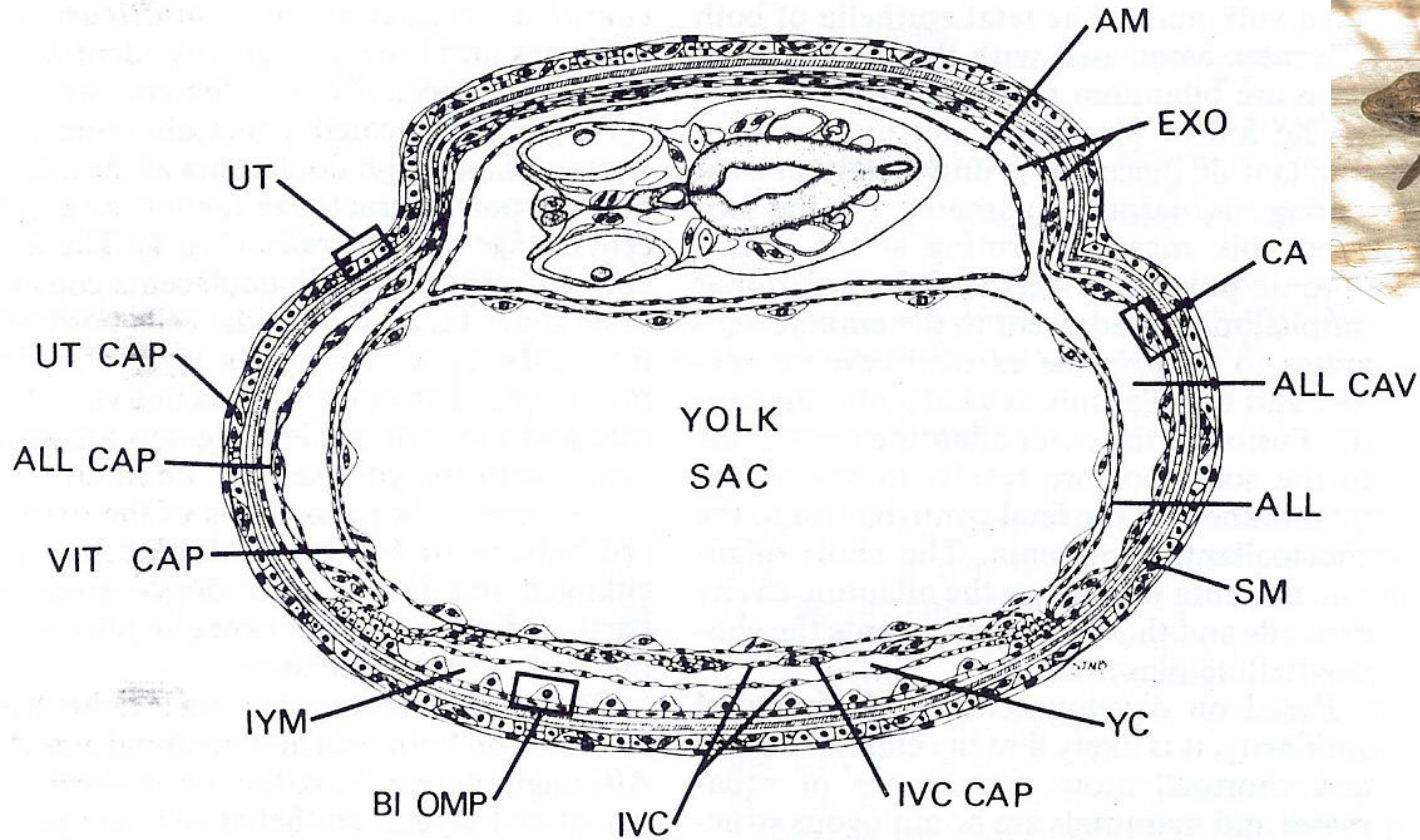


FIG. 1. Diagram of the terminal placental stage of *Elgaria coerulea* illustrating the chorioallantoic placenta and omphaloplacenta. ALL, Allantois; ALL CAP, allantoic capillaries; ALL CAV, allantoic cavity; AM, amnion; BI OMP, bilaminar omphalopleure; CA, chorioallantois; EXO, exocoelom; IVC, intravitelline cells; IVC CAP, intravitelline cell capillaries; IYM, isolated yolk mass; SM, shell membrane; UT, uterus; UT CAP, uterine capillaries; VIT CAP, vitelline capillaries; YC, yolk cleft.

Reprodução – viviparidade em répteis

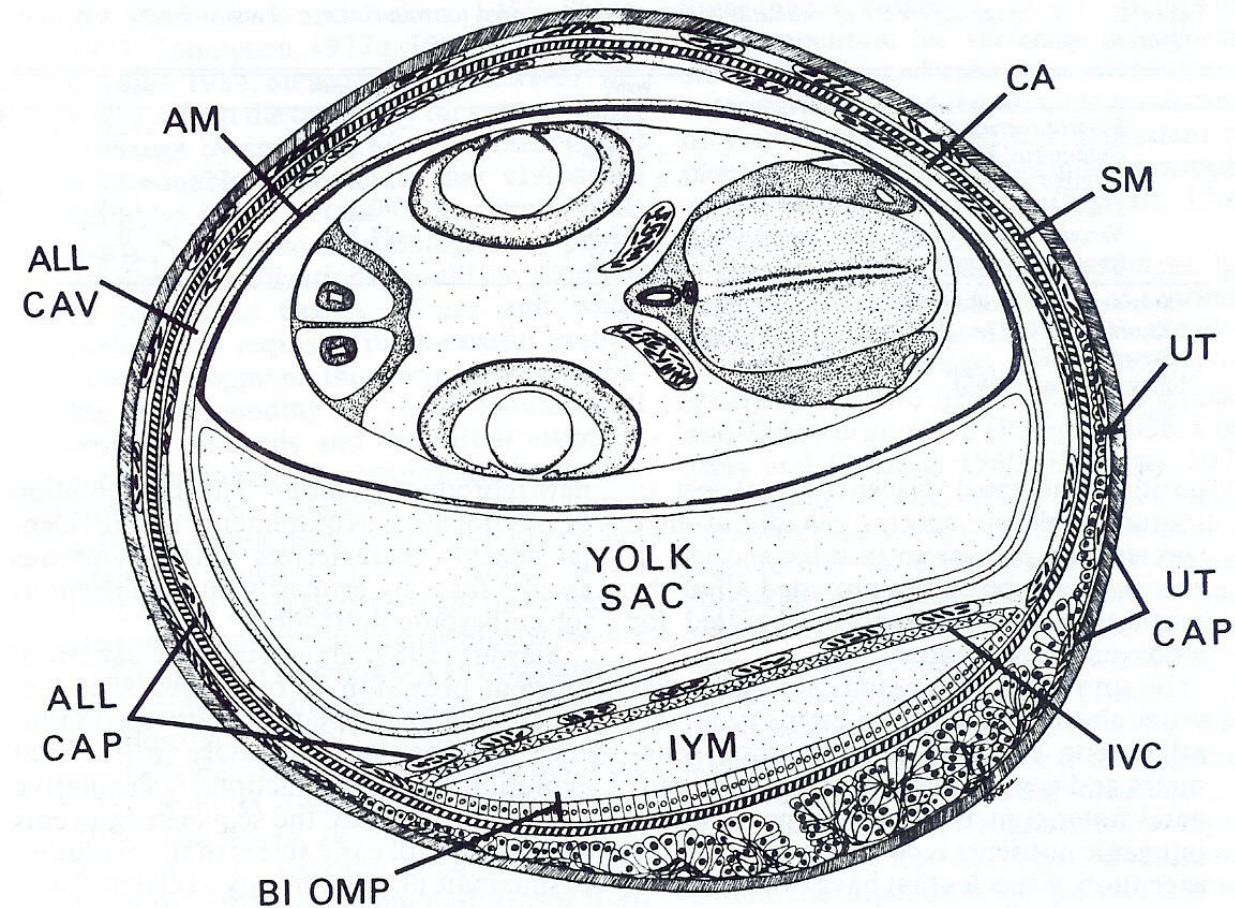


FIG. 2. Diagram illustrating the chorioallantoic and omphalallantoic placentae of *Virginia striatula*. ALL CAP, allantoic capillaries; ALL CAV, allantoic cavity; AM, amnion; BI OMP, bilaminar omphalopleure; CA, chorioallantois; IVC, intravitelline cells; IYM, isolated yolk mass; SM, shell membrane, UT, uterus; UT CAP, uterine capillaries.

Reprodução – viviparidade em répteis

Porquê nos primeiros mamíferos?



Tamanho corporal?



Reprodução – viviparidade em répteis

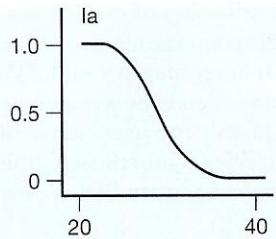


Reprodução – viviparidade em répteis

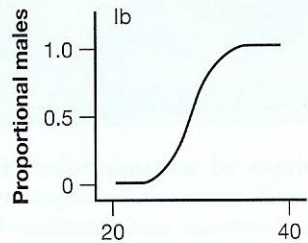


Sexo determinado pela temperatura (TSD)

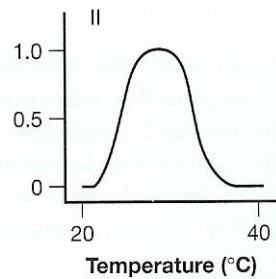
3 padrões



Tartarugas

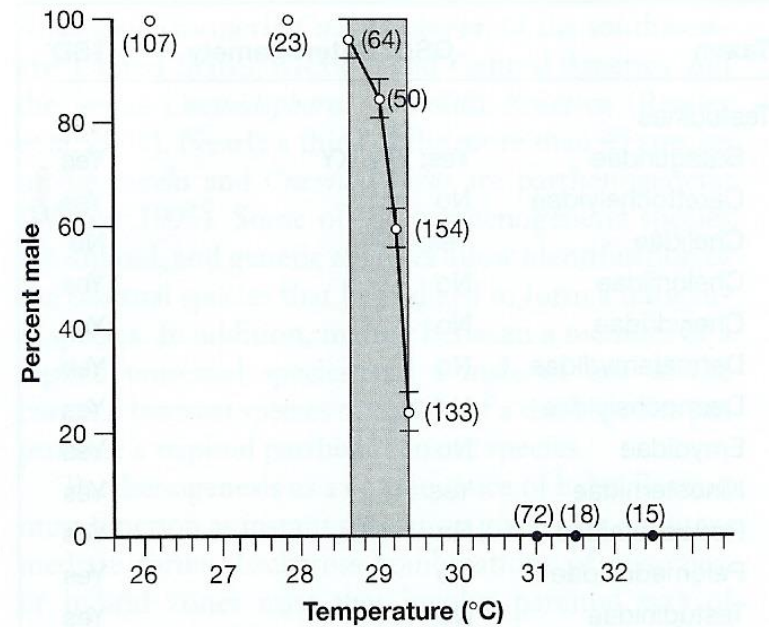


Crocodilos e tuatara



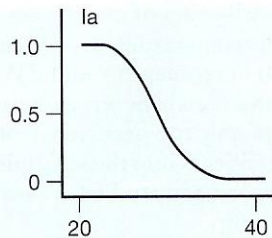
Tartarugas e squamata

Temperatura pivot

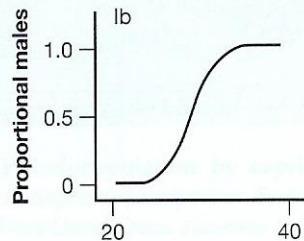


TSD

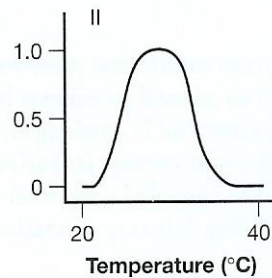
3 padrões



Tartarugas



Crocodilos e tuatara



Tartarugas e squamata

Taxon	GSD: Heterogamety	TSD
Testudines		
Bataguridae	Yes: ZW, XY	Yes
Carettochelyidae	No	Yes
Chelidae	Yes: XY	No
Cheloniidae	No	Yes
Chelydridae	No	Yes
Dermatemydidae	No	Yes
Dermochelyidae	No	Yes
Emydidae	No	Yes
Kinosternidae	Yes: XY	Yes
Podocnemidae	No	Yes
Pelomedusidae	No	Yes
Testudinidae	No	Yes
Trionychidae	Yes	No
Crocodylia	No	Yes
Sphenodontida	No	Yes
Squamata		
"Agamidae"	Yes	Yes
Amphisbaenia	Yes: ZW	?
Anguidae	Yes: ZW	?
Boidae	Yes: ZW	No
Colubridae	Yes: ZW	No
Elapidae	Yes: ZW, ZZW, ZWW	No
Gekkonidae	Yes: ZW, ZZW, XY, XXY	Yes
Iguanidae	Yes: XY, XXY, XO	?
Lacertidae	Yes: ZW, ZZW	?
Scincidae	Yes: XY, XXY	No
Teiidae	Yes: XY	No
Varanidae	Yes: ZW	?
Viperidae	Yes: ZW	No

Source: Cree et al. 1995, Janzen and Paukstis 1991, Lang and Andrews 1994, and Viets et al. 1994.

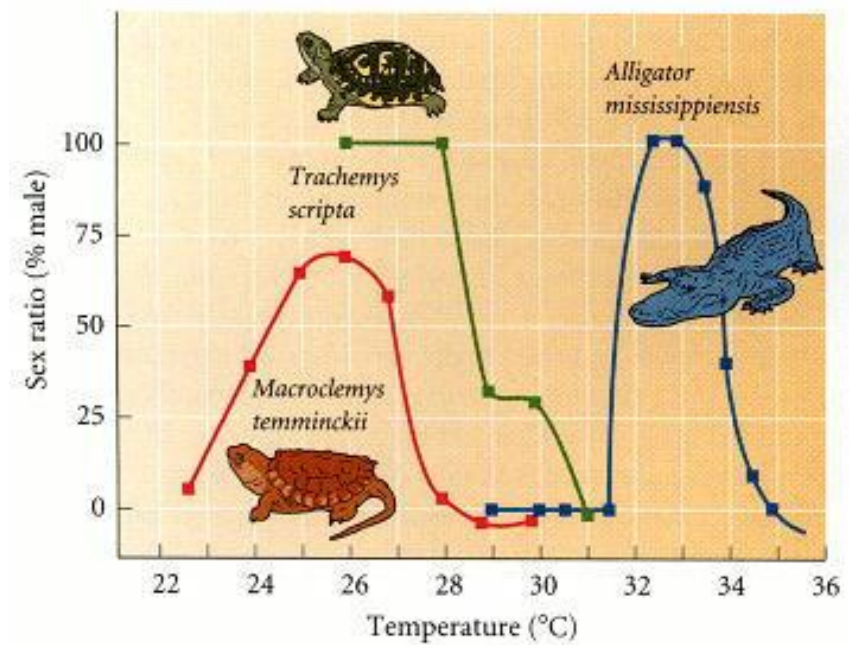
TSD

Grande variação

Tartarugas

Crocodilos e tuatara

Tartarugas e squamata

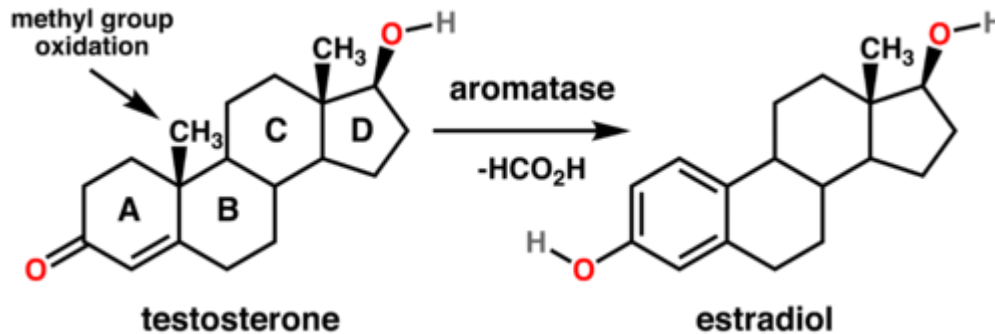


TSD

Como?

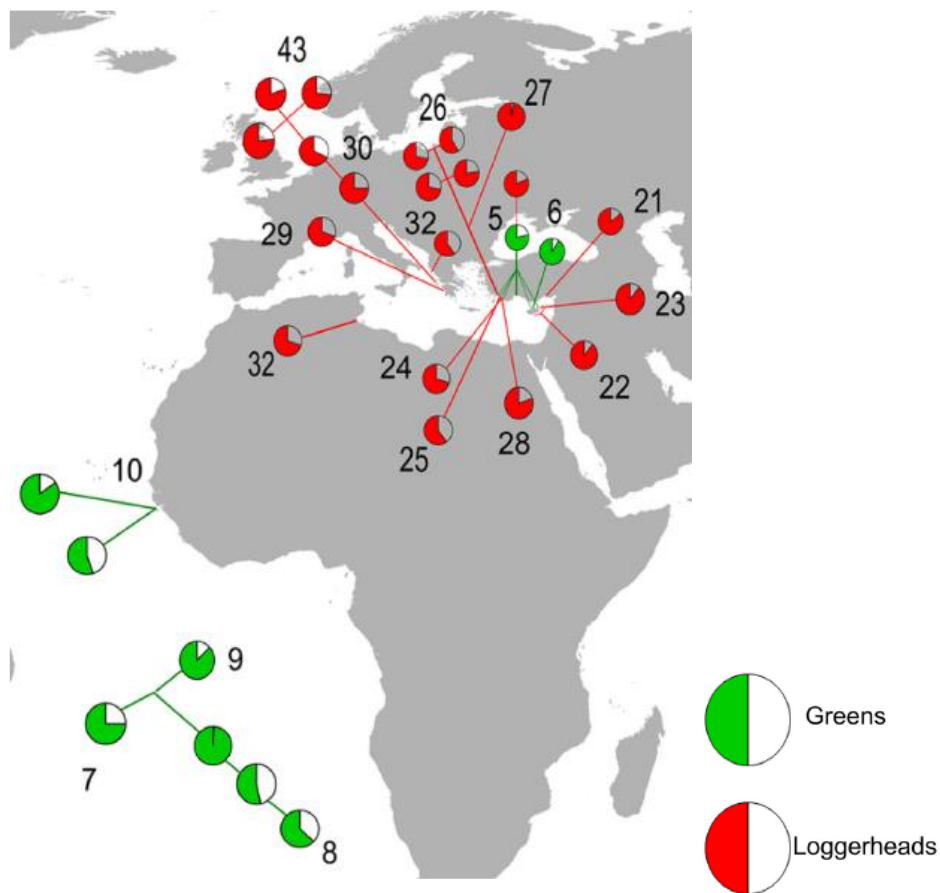
Só durante o terço intermédio do período de desenvolvimento embrionário – período termo-sensitivo;

Papel da aromatase ...e da temperatura na activação do gene que codifica a aromatase.



TSD

Vantagens?



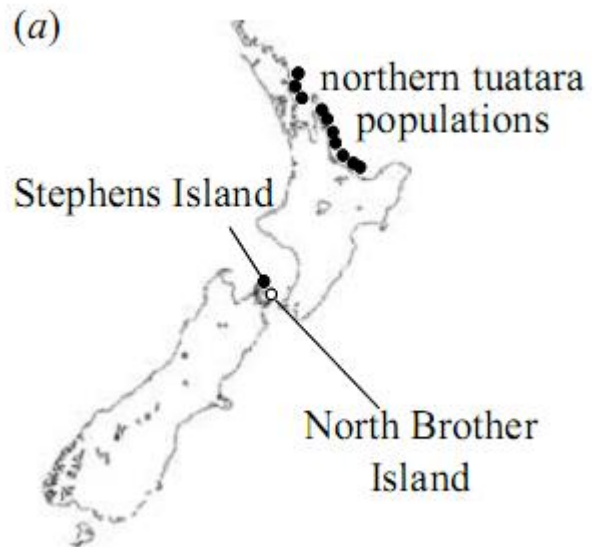
Geralmente é produzido um excesso de fêmeas



TSD

Outras consequências

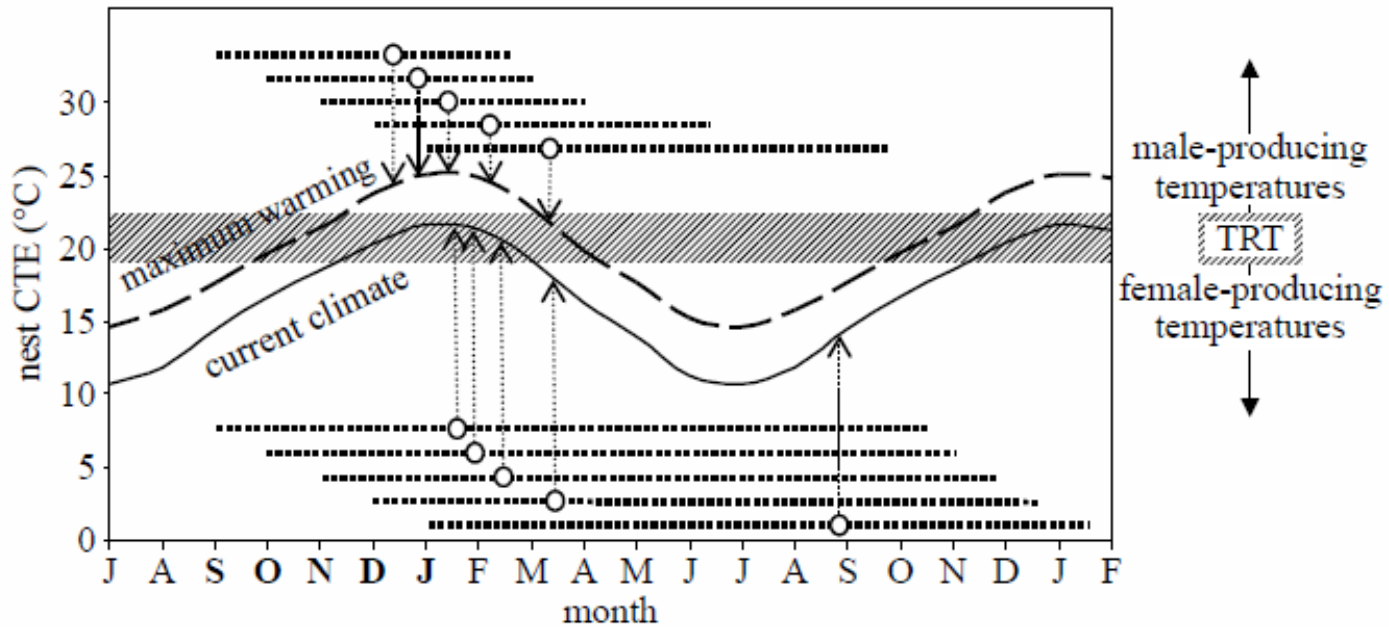
Sphenodon guentheri



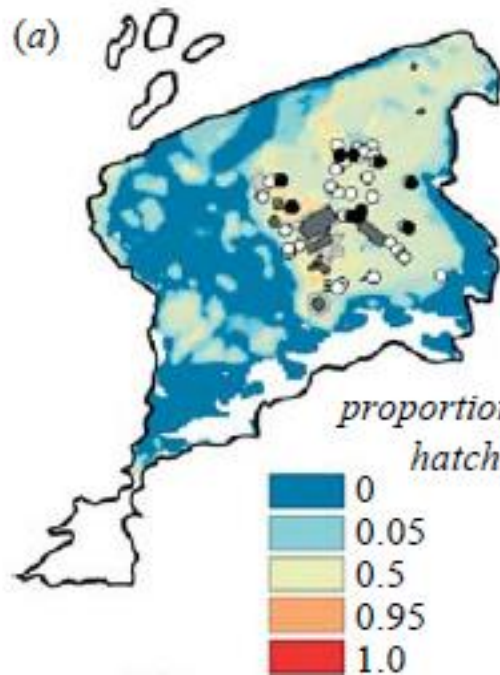
TSD



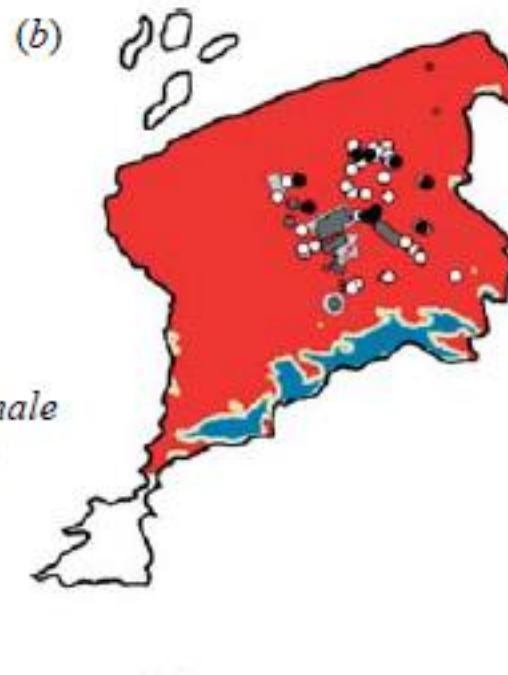
Exemplo do tuatara - Plasticidade?



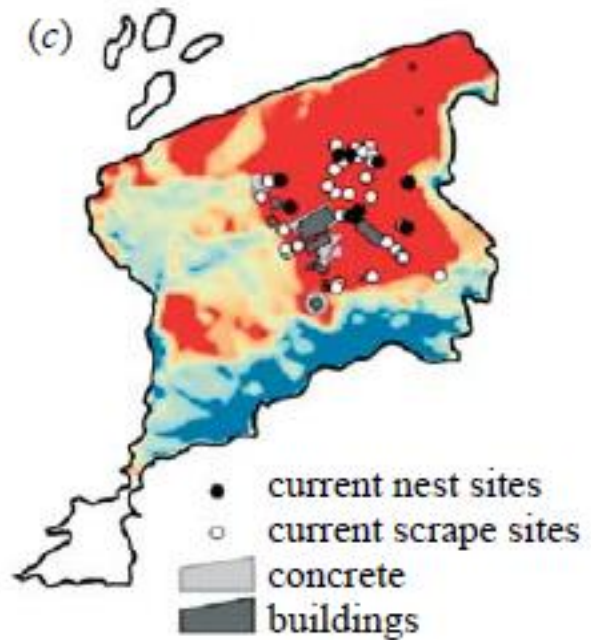
TSD



Actual



Futuro, Ninhos
Novembro



Futuro, Ninhos
Janeiro

TSD

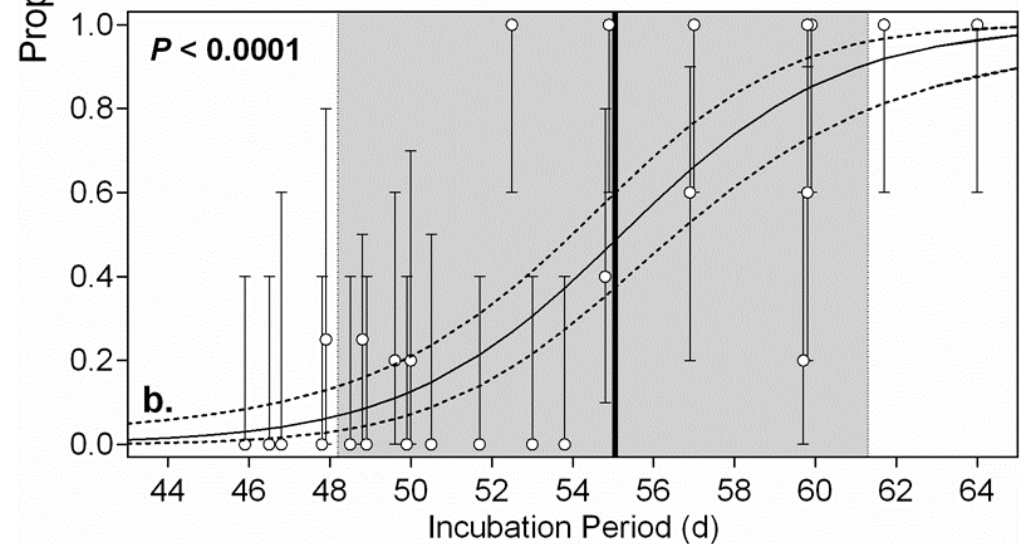
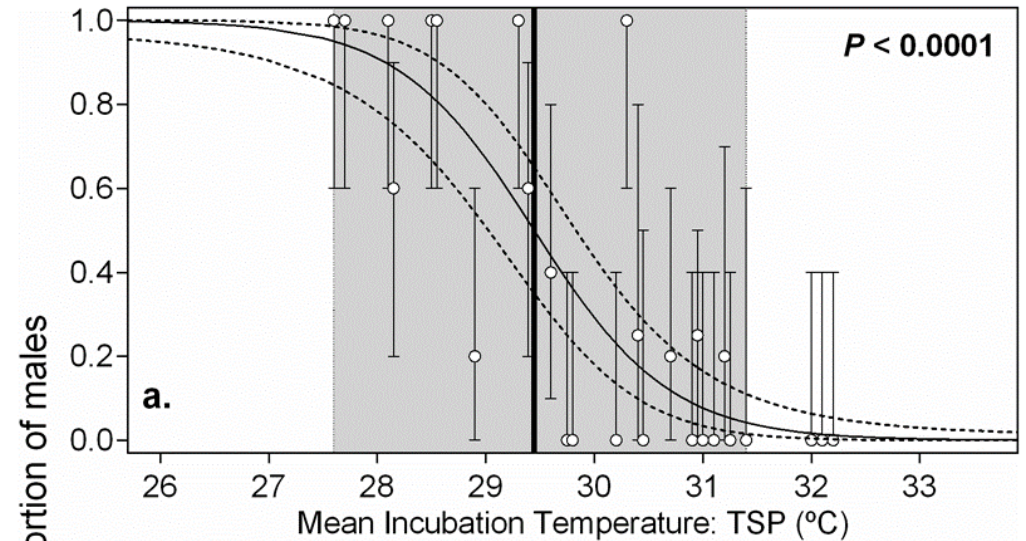
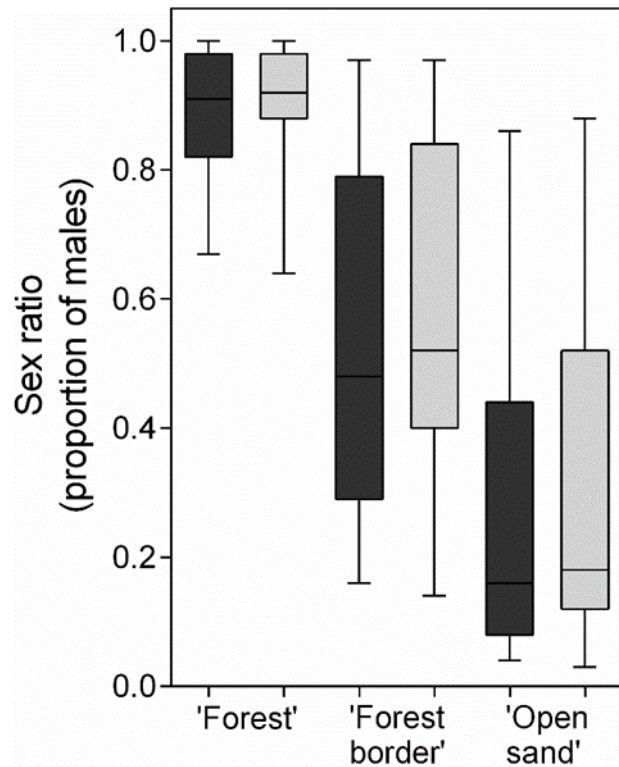
*Será que os répteis escolhem
os locais de nidificação?*



TSD



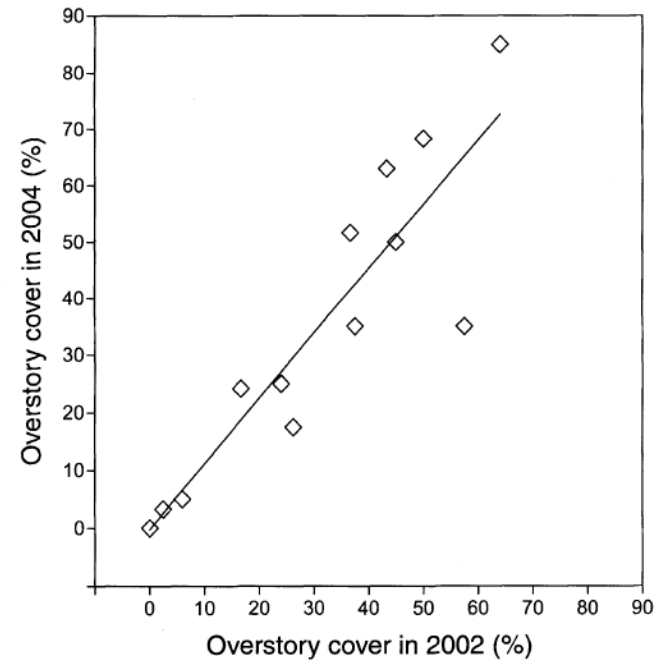
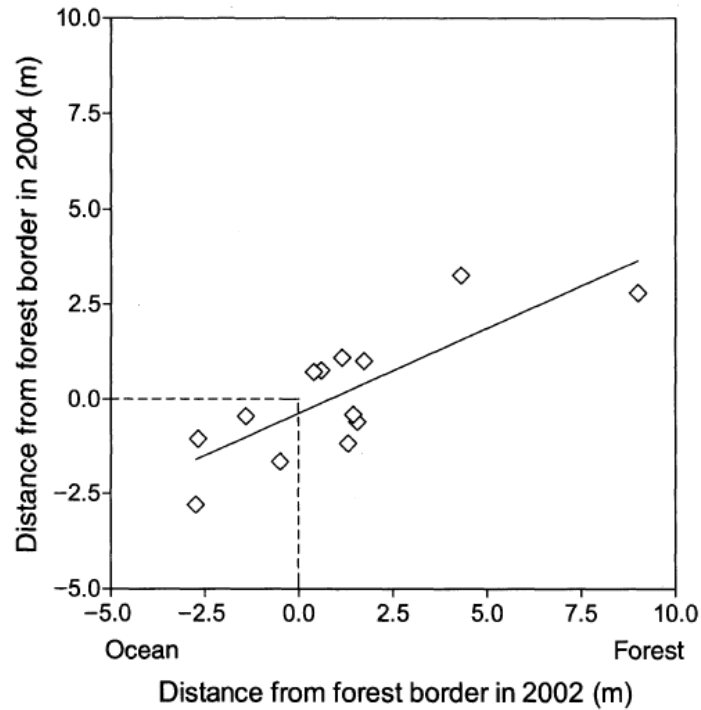
Será que os répteis escolhem os locais de nidificação?



TSD

Será que os répteis escolhem os locais de nidificação?

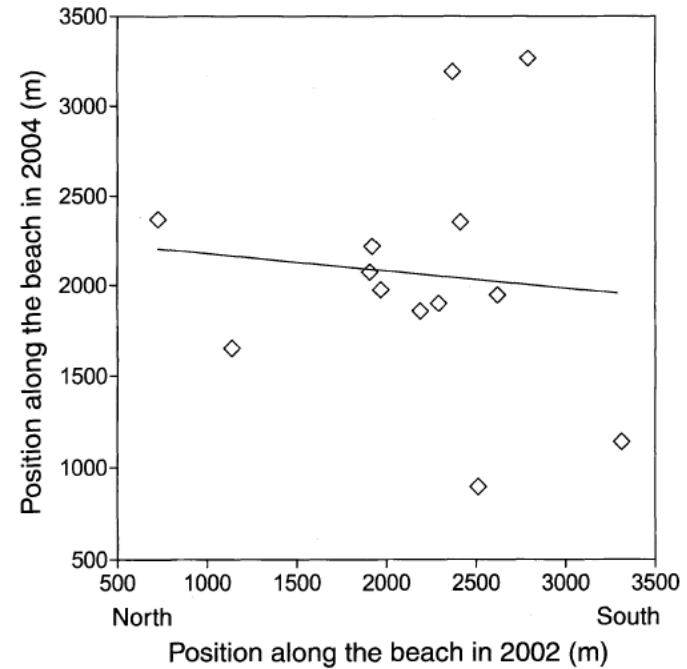
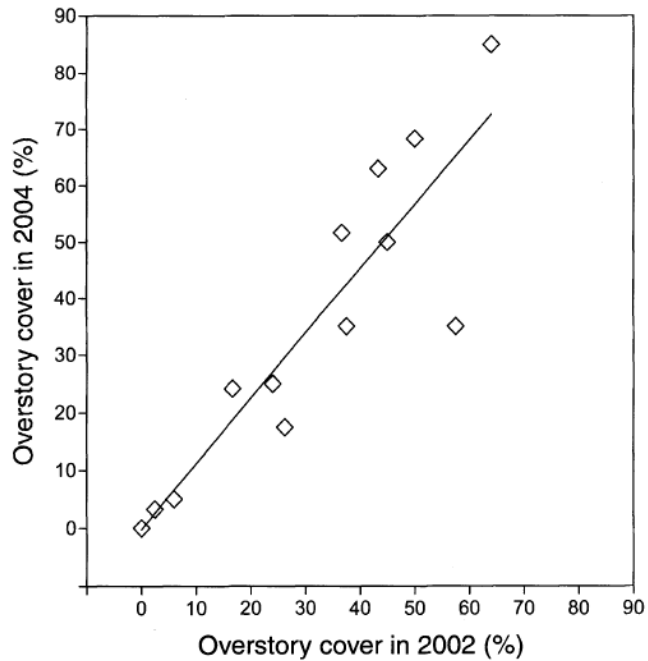
Eretmochelys imbricata



(Kamel & Mrosovsky 2006)

TSD

Será que os répteis escolhem os locais de nidificação?



(Kamel & Mrosovsky 2006)