

Caracterização de polimorfismos cromossômicos em *Drosophila nebulosa*

Paula Berrutti¹, Vera Lúcia da Silva Valente²

¹ Instituto de Biociências, Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

² Departamento de Genética, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul



UFRGS
PROPEQ

XXV SIC
Salão Iniciação Científica

CB - Ciências Biológicas

INTRODUÇÃO

Drosophila nebulosa pertence ao grupo *willistoni* de *Drosophila*, com ampla distribuição neotropical, desde os U.S.A. até o Chile, Argentina e Uruguai; sendo predominante em ambientes secos. Seu cariótipo básico é de $n=3$, sendo os cromossomos X e II metacêntricos e o III cromossomo acrocêntrico. Esta espécie teve o seu primeiro fotomapa dos cromossomos politênicos construído e análises de polimorfismos cromossômicos de populações das regiões de Porto Alegre e do Uruguai, realizadas por nosso grupo (Valente *et al.*, 1996; Regner *et al.*, 1991), baseados nos estudos prévios de Pavan (1946).

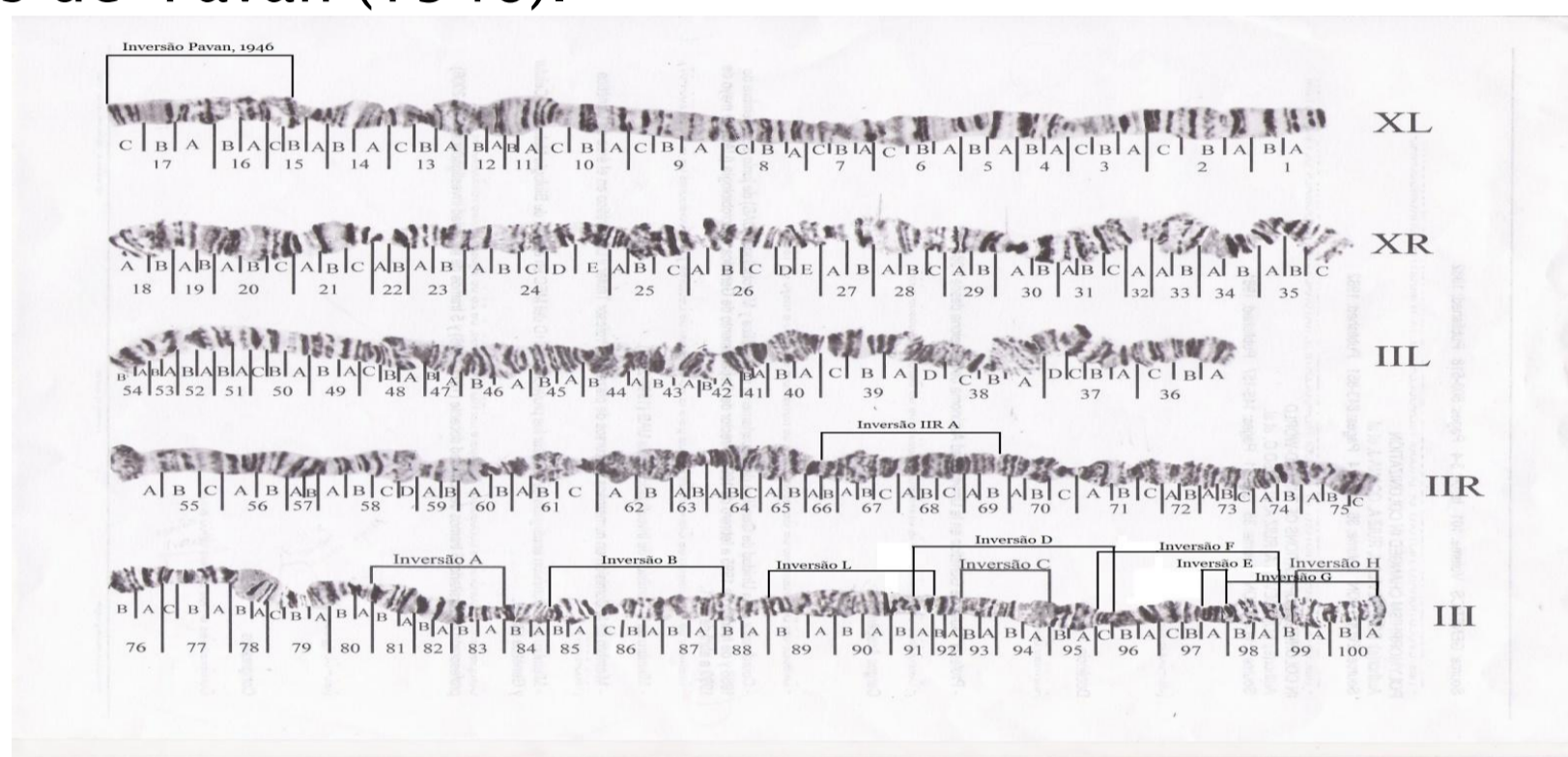


Figura 1: Fotomapa aprimorado prévio de *Drosophila nebulosa* com seções, subseções e inversões descritas.

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo a determinação e revisão dos polimorfismos cromossômicos de *Drosophila nebulosa*, provenientes de diferentes locais da América Latina, a fim de estabelecer precisamente os pontos de quebra destas inversões.

MÉTODOS

Populações utilizadas

- Santa Maria, RS
- Porto Alegre, RS
- Florianópolis, SC
- Recife, PE

Citogenética clássica (Ashburner, 1967; com modificações)

- Dissecação das glândulas em solução fisiológica
- Larvas em terceiro estágio de desenvolvimento, cuidadosamente bem alimentadas (Figura 2A e B)
- Fixação em ácido acético 45% e Fixador (ácido acético: água: ácido láctico) 3:2:1
- Coloração dos cromossomos politênicos com orceína aceto-lática

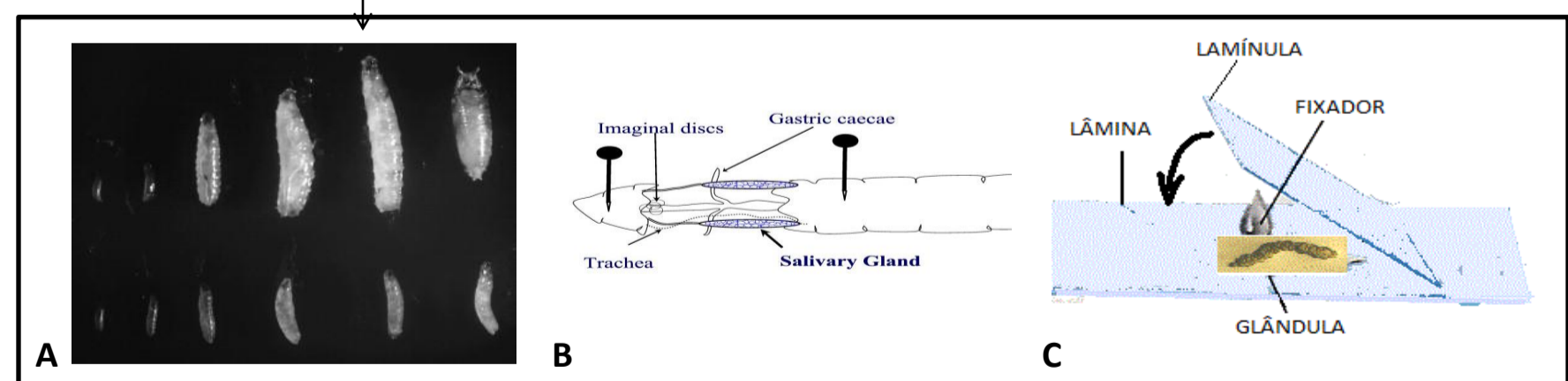


Figura 2: A) seta indica terceiro estágio larval. B) representação de uma glândula salivar. C) representação da fixação da glândula salivar.

Análise

- 10 indivíduos analisados de cada população
- Os preparados cromossômicos foram analisados em microscópio de contraste de fase, aumento 100X10
- Os melhores preparados tiveram sua imagem fotografada em câmera digital para estudo do polimorfismo cromossômico
- Imagens montadas com o uso do Programa Adobe® Photoshop® CS6.

RESULTADOS

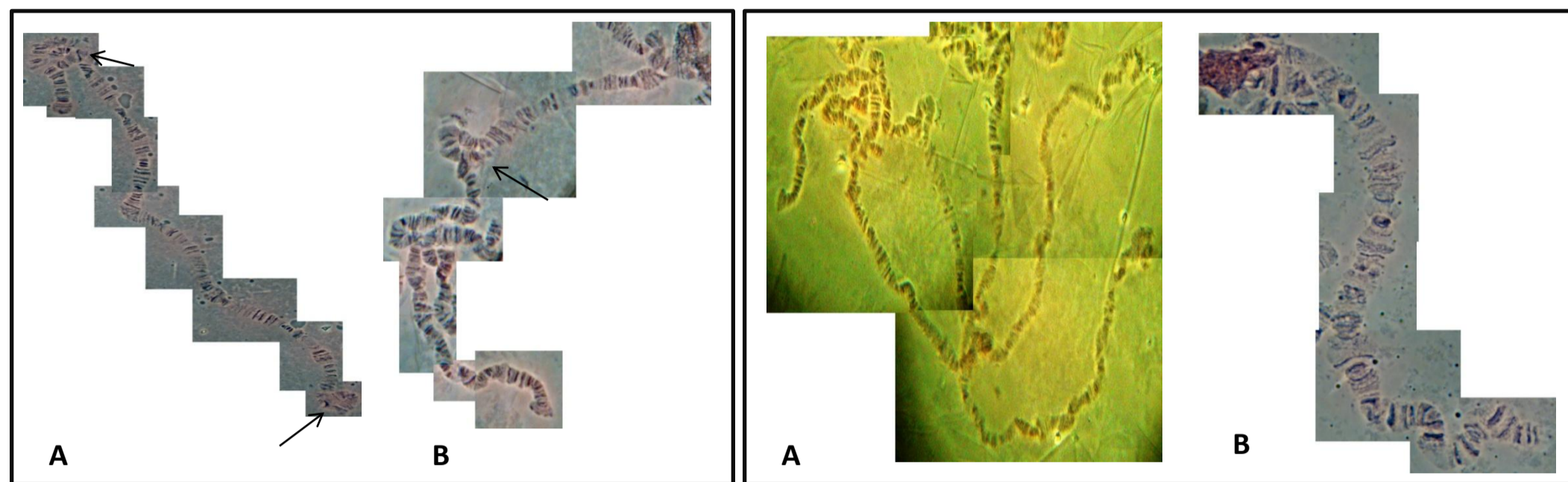


Figura 2: Inversões heterozigotas no cromossomo III na população de Porto Alegre. A) Setas indicam Inversões A e H. B) Setas indica inversão A.

Figura 3: A) Braços unidos ao centrômero. B) Cromossomo politênico homozigoto - XL

INVERSÃO	PORTO ALEGRE, RS	SANTA MARIA, RS	RECIFE, PE
III-A	0,2	0,2	0
III-H	0,3	0,2	0
III-A	0	0	0,1

Tabela 1: Frequência dos rearranjos cromossômicos nas populações de *D. nebulosa* analisadas.



Figura 4: Seta apontando inversão paracêntrica heterozigota envolvendo as seções 41A e 42B do braço cromossômico III, nunca antes descrita.

DISCUSSÃO

Drosophila nebulosa é uma espécie dotada de vasta distribuição geográfica, apresentando um alto grau de polimorfismo cromossômico. As inversões heterozigotas no terceiro cromossomo são amplamente distribuída (Valente *et al.*, 1996 e presente estudo) apresentando até o momento nove inversões paracêntricas no terceiro cromossomo (denominadas A, B, C, D, E, F, G, H e L, Figura 1). Uma única inversão no braço direito do segundo cromossomo foi descrita por Valente *et al.*, 1996 na população de Porto Alegre, RS (inversão IIR-A) e uma única inversão no braço esquerdo do cromossomo sexual descrita por Pavan, 1946 na população de Del Rio, Texas (inversão Pavan XL). No presente estudo apresentamos a inversão III-A no braço esquerdo do segundo cromossomo (figura 4). Existe uma grande necessidade na continuação nas análises das populações de *D. nebulosa* e sua distribuição geográfica, contribuindo não somente para o melhoramento do fotomapa mas também enriquecendo o conhecimento do polimorfismo da espécie.

REFERÊNCIAS:

- ASHBURNER, M. (1967). Patterns of puffing activity in the salivary grand chromosomes of *Drosophila*. I. Autosomal puffing patterns in a laboratory stock of *D. melanogaster*. Chromosoma 27: 47-63.
- Pavan C. (1946). Chromosomal variation in *Drosophila nebulosa*. Genetics 31, 546-557.
- Valente V. L. S., Bonorino C. B. C., Goñi B. (1996). Short communication: photomap of *Drosophila nebulosa* Sturtevant with description of a new inversion in populations from Uruguay. Rev. Brasil. Genet. 19, 1, 93-96.
- Regner, L.P., C.B.C. Bonorino and V.L. Valente (1991). Note on the chromosome arrangements of *D. nebulosa*. DIS 70, 186-188.