

O CONTEÚDO FEULGEN-DNA E A SUPRAORGANIZAÇÃO CROMATÍNICA EM GLÂNDULAS DE ESPERMATECA DE RAINHAS DE *Apis mellifera* L. COM O ENVELHECIMENTO



Maldanis, L. C. P. ; Mello M. L. S.

Departamento de Anatomia, Biologia Celular e Fisiologia, Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas
Financiamento: CNPq e Fapesp

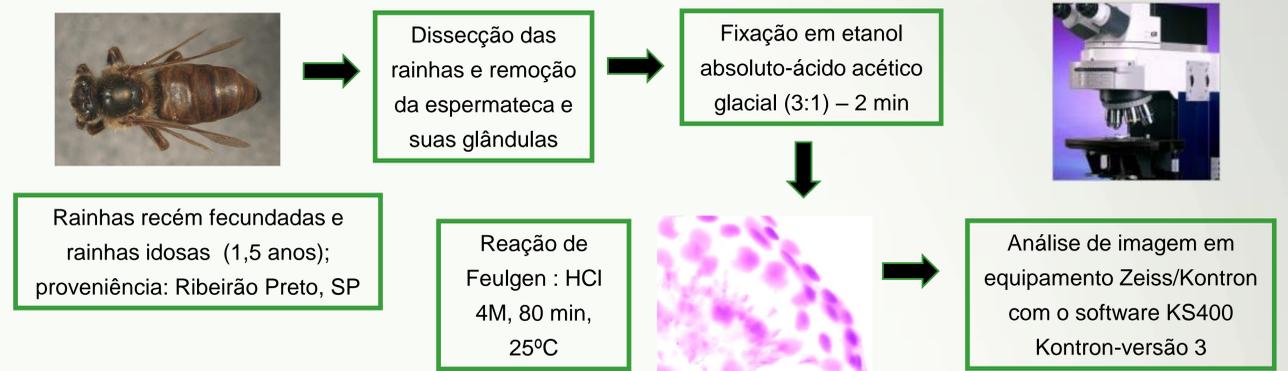


Palavras-chave: *Apis mellifera*, rainhaq, envelhecimento, glândulas de espermateca, cromatina

Introdução

As glândulas da espermateca de rainhas de *Apis mellifera* são responsáveis pela manutenção da viabilidade dos espermatozoides estocados na espermateca por vários anos. Admite-se que essa habilidade se reduza com o envelhecimento do inseto, uma vez que vem sendo constatada maior produção de zangões haplóides por rainhas velhas. Esse trabalho visa buscar alterações na supra-organização da cromatina e no conteúdo de DNA de tais glândulas, que possam estar associadas ao envelhecimento das rainhas.

Materiais e Métodos

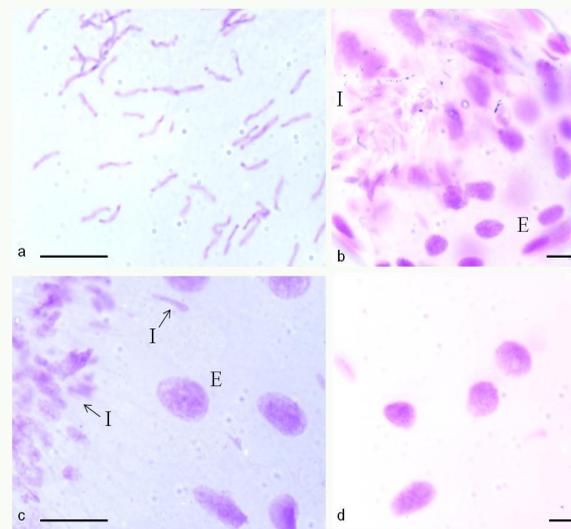


Resultados e Discussão

Encontrou-se poliplodização e aumento nos graus de ploidia nos dois tipos nucleares das glândulas (células secretoras e íntima) com o avanço da idade, sendo maiores nas células secretoras. Este achado está certamente associado com a alta atividade de síntese proteica das células secretoras.

Em rainhas com uma idade ao redor de 1,5 anos, em comparação a rainhas recém-fecundadas, há duplicação no conteúdo de DNA, contribuindo para o aumento na ploidia nas glândulas da espermateca. Os núcleos da camada íntima analisados mostraram maior variabilidade no conteúdo de DNA, provavelmente devido a uma variação em função de diferentes regiões na glândula.

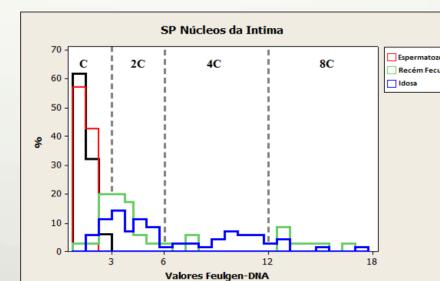
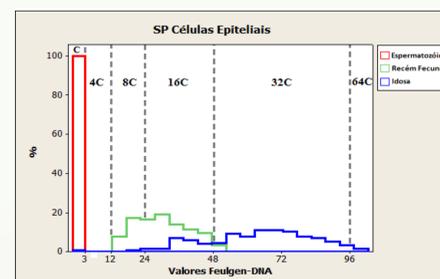
Os parâmetros de entropia nuclear e SDtd sugerem alterações na textura cromatínica com o envelhecimento, independente do aumento de ploidia. Uma heterogeneidade textural, com condensações de áreas específicas da cromatina (maior entropia e valores SDtd), foi encontrada nos núcleos de rainhas idosas, o que possivelmente esteja associado a uma expressão gênica diferencial (redução).



Espermatozoides estocados na espermateca (a), núcleos de células epiteliais(E) e da íntima (I) de glândulas de espermateca (b-d) de rainhas de *Apis mellifera* após a reação de Feulgen. Escala, 10 μm.

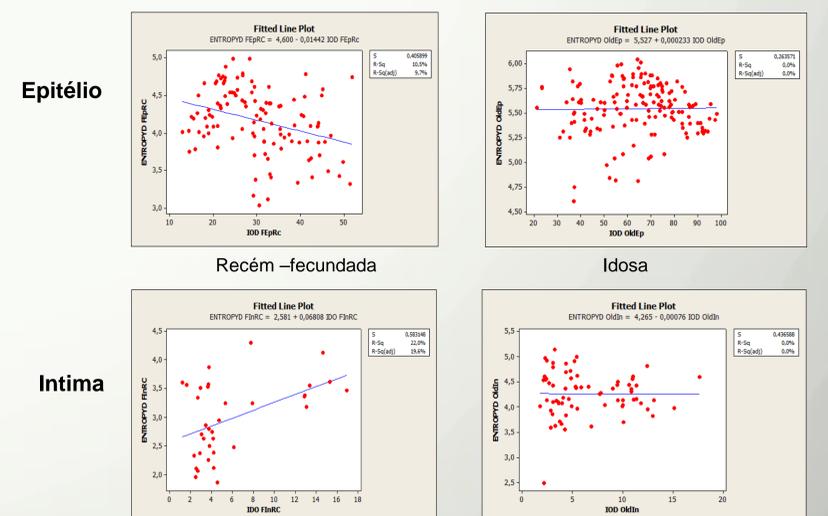
Procedência	Células	SDtd							
		Recém-Fecundada				Idosa			
		X	S	Md	n	X	S	Md	n
SP	Espermatozoides	5,32	1,50	5,07	133	5,53	1,60	5,19	28
	Íntima	2,34	1,18	1,98 ^a	35	5,41	1,67	5,08 ^b	70
	Epitélio	5,16 ^A	1,63	4,95	114	13,08 ^B	2,56	12,85	152

Procedência	Células	Entropia							
		Recém-Fecundada				Idosa			
		X	S	Md	n	X	S	Md	n
SP	Espermatozoides	4,14	0,35	4,13	133	4,20	0,37	4,20	28
	Íntima	2,98 ^A	0,65	2,95	35	4,26 ^B	0,43	4,27	70
	Epitélio	4,16 ^A	0,43	4,20	114	5,54 ^B	0,26	5,57	152



Valores Feulgen-DNA

Procedência	Células	Recém-Fecundada				Idosa			
		X	S	Median	n	X	S	Median	n
SP	Espermatozoides	1,53	0,41	1,41	133	1,45	0,29	1,40	28
	Íntima	5,87	4,48	3,81 ^a	35	6,49	3,85	5,06 ^a	70
	Epitélio	30,28	9,59	29,55 ^a	114	64,31	17,85	66,27 ^b	152



Retas de regressão linear de Entropia x Conteúdo Feulgen-DNA para glândulas de espermateca de rainhas de *Apis mellifera*.

Conclusão

Embora não tenha sido encontrada diminuição no conteúdo de DNA nas células secretoras que fosse sugestivo de morte celular, a alteração em parâmetros texturais da cromatina é fortemente indicativo de alterações de expressão gênica com o envelhecimento.

Histogramas de frequência relativa para valores Feulgen-DNA em células epiteliais secretoras e da íntima em glândulas de espermateca de rainhas de *Apis mellifera* (C, classe de ploidia)