

DIVISÃO DE TRABALHO EM CUIDADOS À PROLE EM *SICALIS FLAVEOLA* (LINNAEUS, 1766) (PASSERIFORMES, EMBERIZIDAE), EM CATIVEIRO

*Luiz Octavio Marcondes-Machado **

RESUMO. São relatadas observações relativas à divisão de trabalho em cuidados à prole em *Sicalis flaveola brasiliensis* (Gmelin) e *S. f. pelzelni* (Sclater), em condições de cativeiro.

ABSTRACT. Observations relating to the division of labour for young care in *Sicalis flaveola brasiliensis* (Gmelin) and *S. f. pelzelni* (Sclater), in captivity, are presented.

INTRODUÇÃO

A divisão de trabalho entre os pais, no cuidado aos filhotes, quando fora do ninho, mas ainda deles dependentes, tem sido pouco estudada por ser um problema complexo, que envolve o reconhecimento pais-filhotes, incluído no reconhecimento intraespecífico (Alley & Boyd, 1950 e Lorenz, 1971).

Este padrão comportamental tem sido mencionado por alguns autores como Van Tyne & Berger (1976), que no entanto não especificam em quais espécies esse comportamento ocorre e nem como chegaram a esta conclusão.

Segundo Lorenz (1971), um reconhecimento adquirido, baseado na distinção de uma grande quantidade de caracteres pode se desenvolver, permitindo com que os filhotes reconheçam os pais e os procurem, como observou em aves nidfugas e algumas nidícolas, cujos filhotes permanecem com os pais mesmo após terem abandonado o ninho. Por outro lado considera que o reconhecimento pai-filhote não esteja relacionado às características morfológicas dos filhotes, mas sim ao comportamento diferencial apresentado. Em algumas espécies os filhotes colocados em um ninho onde haja outros da mesma idade, são tratados igualmente pelos adultos.

* Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP

Os cuidados parentais em aves nidícolas têm sido principalmente estudados durante o período de ninhego, porque é usualmente difícil observar os filhotes depois de terem deixado o ninho. Contudo em pássaros pequenos o período de cuidados a prole fora do ninho é mais longo do que quando neste (Morton et al., 1972 apud Smith, 1978).

Segundo Snow (1958 apud Smith, 1978) divisão de trabalho em cuidados a prole é um arranjo relativamente comum que tem sido relegado a um segundo plano, por causa das dificuldades de se estudar filhotes fora do ninho. No entanto, foi constatado em algumas espécies, como *Seiurus aurocapillus* por Hann (1937), em *Turdus merula* por Snow (1958 apud Smith, 1978) e em *Melospiza melodia* por Smith (1978). Smith (1978) oferece três hipóteses sobre as vantagens da divisão de trabalho em cuidados a prole. A primeira seria o aumento da facilidade dos pais localizarem os filhotes, a outra diz respeito a maior eficiência em regular a alimentação dos filhotes, e finalmente a divisão da ninhada ajuda os pais na melhoria de outros aspectos dos cuidados parentais, tais como aviso de perigo.

Neste trabalho procurou-se observar como se dá a divisão de trabalho em cuidados à prole em *Sicalis flaveola brasiliensis* (Gmelin, 1789) e *Sicalis flaveola pelzelni* (Sclater, 1872), através de observações em cativeiro de filhotes após terem deixado o ninho.

MATERIAIS E MÉTODOS

Neste estudo foram observados três casais de *S. f. brasiliensis*, mantidos separadamente em viveiros de 1,00 x 2,25 x 5,00 m e um casal de *S. f. pelzelni* em um viveiro de 1,00 x 2,25 x 2,50 m, na Fundação Parque Zoológico de São Paulo.

Os filhotes destes casais correspondentes a 4 ninhadas de *S. f. brasiliensis* e duas de *S. f. pelzelni*, foram anilhados com anéis coloridos assim que saíram do ninho, para facilitar seu reconhecimento.

Um total de 19 horas e 45 minutos foram utilizados nas observações.

RESULTADOS

Nos três casais de *S. f. brasiliensis* observados constatou-se que quando mais de um filhote nascia, havia uma escolha por parte dos pais, em relação aos filhotes que cada um alimentava. Devido a isto os filhotes foram anilhados com anilhas coloridas.

Quatro filhotes do casal A saíram do ninho. Observou-se que dois eram alimentados pelo macho e os outros dois pela fêmea. Como apresentado na Tabela I, o macho alimentou o filhote 2, em três diferentes

Tabela I – Frequência de alimentação diferencial dos filhotes, do casal A (*S. f. brasiliensis*), com diferentes idades.

Filhotes	Idade (dias)		20		21		24		25		26		27		28		32		33			
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
7																						
1	5	-	3	-	3	-	2	-	1	-	2	-	3	-	-	-	4	-	2	-	4	-
2	3	-	10	-	10	-	3	-	2	-	8	-	3	-	5	-	4	-	3	-	1	-
3	-	4	-	4	-	3	-	2	-	1	-	2	-	3	-	2	-	2	-	1	-	2
4	-	2	-	3	-	3	-	2	-	2	-	3	-	2	-	2	-	1	-	1	-	-
Tempo de Observação	1 hora		1 hora		1 hora		30 min		30 min		1 hora		30 min		30 min		30 min		30 min		30 min	

períodos (20, 21 e 23 dias de vida), com uma maior freqüência. Embora os filhotes alimentados pelo macho fossem agredidos pela fêmea e os por ela alimentados fossem, por sua vez, agredidos pelo macho, mantinham o padrão comportamental de pedir alimento indiscriminadamente, mas só eram alimentados quando o faziam para o elemento do casal que os escolhera para alimentar. Foram observados dois filhotes apresentando este comportamento em relação ao macho, que no entanto só alimentou o filhote usual. Algumas vezes eram os pais que se aproximavam dos respectivos filhotes e os alimentavam.

Tabela II – Freqüência de alimentação diferencial dos filhotes, do casal B (*S. f. brasiliensis*), com diferentes idades.

Filhotes	Idade (dias)	18		25	
		Macho	Fêmea	Macho	Fêmea
1		1	–	3	–
2		–	1	–	4
Tempo de Observação		30 minutos		30 minutos	

No casal B, saíram do ninho dois filhotes, tendo o macho alimentado sempre um deles e a fêmea o outro (Tabela II). Como no caso anterior, houve agressão, por parte dos pais, aos filhotes que não estavam a seus cuidados.

O casal C, teve um filhote, que foi alimentado tanto pelo macho como pela fêmea (Tabela IIIa), embora com menor freqüência pelo macho. A ninhada seguinte do mesmo casal, constou de dois filhotes, que foram alimentados apenas pela fêmea (Tabela IIIb). O macho os agrediu sempre que dele se aproximavam, ou apresentavam o comportamento de pedir alimento.

Quanto à *S. f. pelzelni*, o comportamento dos pais diferiu consideravelmente em relação aos filhotes de cada uma das ninhadas. Na primeira, com dois filhotes, houve divisão de cuidados quanto à alimentação, por parte dos pais (Tabela IVa), tendo a fêmea apresentado uma maior freqüência de alimentação. Não foi observado qualquer tipo de agressão aos filhotes, quando pediam alimento ao adulto que não os alimentava; este, apenas se afastava. Da outra ninhada, quando também saíram do ninho dois filhotes, apenas a fêmea os alimentou (Tabela IVb). Desta vez o macho agredia os filhotes sempre que dele se aproximavam.

Na Tabela V estão reunidos os dados obtidos da observação da divisão de trabalho em cuidados à prole, das duas espécies estudadas.

Tabela IIIa. – Frequência de alimentação diferencial de uma ninhada de um filhote, do casal C (*S. f. brasiliensis*), com diferentes idades.

Filhotes	Idade (dias)		19		22		25	
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea
1	–	4	2	2	–	1		
Tempo de Observação	30 minutos		30 minutos		30 minutos			

Tabela IIIb – Frequência de alimentação diferencial de uma ninhada de dois filhotes, do casal C (*S. f. brasiliensis*), com diferentes idades.

Filhotes	Idade (dias)		22		24	
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea
1	–	3	–	1		
2	–	1	–	2		
Tempo de Observação	1 hora		1 hora			

Tabela IVa – Frequência de alimentação diferencial da primeira ninhada de 2 filhotes, do casal de *S. f. pelzelni*, com diferentes idades.

Filhotes	Idade (dias)		14		15		21		26		27		28		30	
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea
1	1	—	4	—	2	—	6	—	6	—	5	—	4	—		
2	—	5	—	6	—	8	—	8	—	7	—	3	—	4	—	
Tempo de Observação	1 hora		1 hora		1 hora		1 hora		30 minutos		15 minutos		30 minutos			

Tabela IVb – Frequência de alimentação diferencial da segunda ninhada de 2 filhotes, do casal de *S. f. pelzelni*, com diferentes idades.

Filhotes	Idade (dias)		15		16		18		19	
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea
1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	2
2	—	4	—	1	—	3	—	—	—	2
Tempo de Observação	1 hora		30 minutos		30 minutos		30 minutos		30 minutos	

Tabela V – Resultado final da divisão de trabalho em cuidados à prole.

a -

Nº de Filhotes por ninhada	Nº de Filhotes Alimentados	
	Macho	Fêmea
4	2	2
2	1	1
2	—	2
1	por	ambos

a) três casais de *S. f. brasiliensis*

b -

Nº de Filhotes por ninhada	Nº de Filhotes Alimentados	
	Macho	Fêmea
2	1	1
2	—	2

b) um casal de *S. f. pelzelni*

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Em espécies onde ocorre divisão de trabalho em cuidados à prole como *Melospiza melodia*, esta divisão nem sempre é eqüitativa, variando conforme a ninhada, cabendo sempre os cuidados com a alimentação de um maior número de filhotes à fêmea (Smith, 1978). Em *S. flaveola* também ocorreu variação; ou quando a ninhada era pequena a fêmea alimentava sozinha (2 filhotes) ou ambos alimentavam o mesmo (1 filhote); ou então havia uma divisão eqüitativa, cabendo ao macho e a fêmea o mesmo número de filhotes para serem alimentados.

Um padrão comportamental que bem evidencia o reconhecimento dos filhotes pelos pais é a agressão com bicadas e evitação, que parecem resultar em indicações quantitativas de reconhecimento. Este comportamento já foi observado em outras espécies, mas quando se tratava de filhotes de outros casais (Ramsay, 1951) e não dos pais em relação a parte de sua prole. Nos filhotes de *S. flaveola* parece não haver aprendizagem dos filhotes que pedem alimento indistintamente.

Das observações realizadas podemos concluir que este padrão comportamental proporciona poupança de energia para os pais e uma melhor distribuição de alimento aos filhotes, pois cada um dos pais alimenta menos filhotes. Nos casos em que a fêmea alimentou sozinha, a ninhada era pequena, não tendo mais filhotes do que nos casos onde havia divisão entre o macho e a fêmea.

REFERÊNCIAS

- ALLEY, R. & Boyd, H., 1950. Parent-young recognition in the Coot *Fulica atra*. *Ibis*, 92: 46-51.
- HANN, H.W., 1937. Life history of the ovenbird in southern Michigan. *Wilson Bull.*, 49:145-237.
- LORENZ, K., 1971. *Studies in animal and human behaviour*. Cambridge, Harvard University Press, 403 p.
- RAMSAY, A.D., 1951. Familial recognition in domestic birds. *Auk*, 68: 1-16.
- SMITH, J.N.M., 1978. Division of labour by Song Sparrows feeding fledged young. *Can.J.Zool.*, 56:187-191.
- VAN TYNE, J. & Berger, A.J., 1976. *Fundamentals of ornithology*. New York, Wiley, 808 p.