



## Manejo reprodutivo de quero-quero, *Vanellus chilensis* (molina, 1782), sob cuidados humanos

*Reproductive management of quero-quero, Vanellus chilensis (molina, 1782), under human care*

Igor Chamon A. Seligmann<sup>‡</sup>, Rayza R. Negrão Ferreira, Aline Amaral Imbeloni

Centro Nacional de Primatas, Ananindeua, PA, Brasil.

### Resumo

Pertencente à família *Charadriidae*, o quero-quero (*Vanellus chilensis*) ocorre da América Central até a América do Sul, sendo bastante tolerante a locais antropizados. Em cativeiro, os filhotes da espécie ainda não são mantidos sem os cuidados parentais, desta forma o presente trabalho propôs criar um protocolo de manejo sob cuidados humanos para estes filhotes. Para este estudo, foi comparado o desenvolvimento de filhotes neste novo protocolo com o de filhotes em vida livre, utilizando um total de treze filhotes. A alimentação sob cuidados humanos foi composta por ração MegaZoo® O-20, ovo cozido e larvas de besouro tenébrio (*Tenebrio molitor*) vivas. Como resultado, os filhotes em cativeiro alcançaram uma maior massa corporal e um melhor índice de sobrevivência. Tais discrepâncias foram decorrentes da ausência de predadores, da dieta e da pouca atividade encontrada no ambiente sob cuidados humanos. Pode-se concluir que o manejo sugerido no presente trabalho obteve êxito na manutenção dos filhotes sob cuidados humanos, porém necessita de trabalhos complementares voltados a um melhor condicionamento e ambientação dos filhotes.

**Palavras-chave:** *Vanellus chilensis*, manejo reprodutivo, criação em cativeiro, vida livre.

### Abstract

*Belonging to the Charadriidae family, the southern lapwing (Vanellus chilensis) occurs from Central to South America, being quite tolerant of anthropized sites. Under captivity, the chick of the species are still not kept without parental care, in this way the present work proposed to create a protocol of management under human care for these chicks. For this study, we compared the development of chicks in this new protocol with free-living chicks, using a total of thirteen chicks. Feeding under human care was composed of MegaZoo® O-20 ration, boiled egg and live beetle larvae (Tenebrio molitor). As a result, chicks in captivity achieved a higher body mass and a better survival rate. Such discrepancies were due to the absence of predators, diet and low activity found in the environment under human care. In general, it can be concluded that the present work succeed in keep the chicks under human care, but complementary work are needed aiming at better conditioning and setting of the chicks.*

**Keywords:** *Vanellus chilensis*, reproductive management, captive management, wild-living.

### Introdução

Ave da América Central e do Sul e encontrada em todo o território brasileiro (Sick, 1997), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), família *Charadriidae*, é uma ave típica de ambientes como campos, mangues, brejos, margens de rios, restingas e ambientes abertos, sendo também tolerante a locais que estão sob a ação do homem (Moretti e Evangelista, 2008).

No Brasil, diversos centros urbanos que apresentam áreas com gramados extensos são propícios a nidificação e alimentação do *V. chilensis*, podendo haver variação da dinâmica populacional de acordo com a alteração da pluviosidade, como defende Almeida et al. (2011). Quando submetido às ameaças próprias destas áreas urbanas, o *V. chilensis* acentua suas estratégias de ataque como forma de proteção, sendo estes ataques mais frequentes no período reprodutivo (Costa, 2002). Segundo Costa (2002) e Moretti e Evangelista (2008), seu período reprodutivo é de junho a janeiro, não sendo observado dimorfismo sexual entre os indivíduos; e a espécie pode formar duplas ou trios reprodutivos, que nidificam no solo, em cavidades cujo substrato é composto por ramos, gramíneas e pequenos pedaços de rocha.

De acordo com Branco (2009), a postura de *V. chilensis* varia de dois a quatro ovos de coloração pardo amarelada com manchas pretas, e o período de incubação varia de 26 a 30 dias, que, ao eclodir, nascem filhotes nidífugos, com penas utilizadas como camuflagem em suas primeiras semanas, uma vez que os filhotes abandonam o ninho no segundo dia de vida em busca de alimento em poças de água ou ambientes lamículas e necessitam se camuflar no ambiente para se proteger contra predadores.

Rigoti (2002) ressalta que nas primeiras semanas de vida é quando os filhotes demonstram maior dependência da proteção oferecida pelos pais, e tal dependência é reduzida a partir da quarta semana. O território

<sup>‡</sup>Correspondência: seligmann.igor@gmail.com

Recebido: 11 de setembro de 2018

Aceito: 28 de março de 2019



onde se abriga o filhote é veementemente protegido pelos pais e outros adultos do grupo, destacando uma característica marcante da espécie, o territorialismo. Na sétima semana de vida, o filhote começa a voar, nesse período de troca de penas é quando o índice de mortalidade é menor. Santos (2009) acrescenta que o *V. chilensis* pode ser considerado uma espécie cooperativa pelo fato de que em período reprodutivo, quando se formam grupos, os outros indivíduos destes grupos auxiliam no cuidado com a prole.

O manejo dos filhotes de *V. chilensis* sob cuidados humanos apresenta dificuldades, bem como nesta condição os mesmos necessitam de estímulo para se alimentar. Desta forma, este trabalho propôs criar grupos de filhotes de quero-quero em cativeiro, comparando seu desenvolvimento com o de grupos criados por seus pais em vida livre, e assim, propor um protocolo para criação do *V. chilensis*, o qual poderá servir como base para criação *ex situ* de espécies ameaçadas.

### Material e Métodos

O presente estudo foi realizado no Parque Mangal das Garças, autorização sob inscrição IBAMA nº 02018.002110/2006-31, localizado no centro histórico de Belém (PA). Para este estudo foram monitorados e diariamente pesados filhotes de quatro ninhadas, sendo duas sob cuidados humanos e duas em vida livre, totalizando 13 filhotes.

Os grupos monitorados em cativeiro foram mantidos em um berçário, em criadeiras de fibra de vidro tipo “banheira”, de dimensões de 130 cm x 60 cm, com laterais de 60 cm de altura. Como substrato foi utilizada uma camada de tiras de papel, e como fonte de calor para os filhotes um aquecedor por contato para cada criadeira, montado com vasos de barro sobrepostos e uma lâmpada incandescente, como uma luminária.

A alimentação foi composta por ração MegaZoo® O20, ovo cozido e larvas de besouro tenébrio (*Tenebrio molitor*) vivas. Foi adotada a proporção de três partes de ração para cada parte de ovo cozido, e à mistura foram acrescentados 2g de tenébrio no primeiro estágio de vida, 4g no segundo e 10g no terceiro. O primeiro estágio representou do 1º ao 10º dia de vida; o segundo do 11º ao 16º; e o terceiro do 17º ao 21º, momento em que os filhotes já passaram a se alimentar exclusivamente da ração.

A alimentação foi servida em uma bandeja circular de alumínio com 12 cm de diâmetro e o tamanho dos tenébrios ofertados variou de acordo com o tamanho dos filhotes. A água foi servida “ad libitum” em um recipiente semelhante, sendo feita renovação periódica, por questões sanitárias.

A partir do primeiro dia no berçário, os filhotes foram pesados no período matutino, entre 8:00 e 9:00 horas, antes que sua primeira alimentação do dia fosse oferecida; foi utilizada uma balança digital com capacidade de até 1 quilograma (kg) e precisão de 1 grama (g). Para o controle de pesagem, cada filhote foi identificado por meio de uma pulseira numerada.

A alimentação foi trocada duas vezes ao dia, sendo uma no período matutino e outra no período vespertino. Cada alimentação foi pesada antes e depois de ofertada, para se ter conhecimento do quanto foi ingerido pelos filhotes. Cada item da dieta foi pesado isoladamente para que pudesse ser respeitada a proporção entre os mesmos. A partir do 13º dia de vida, os filhotes já estavam aptos a uma redução gradual da quantidade de ovo cozido e um aumento da dose de ração.

Já para o monitoramento dos grupos em vida livre, o procedimento de pesagem necessitou ser alterado. Cada filhote foi pesado apenas uma vez a cada semana, porém, com observações diárias do comportamento e sobre os agentes que pudessem influenciar no desenvolvimento do mesmo. Utilizou-se a nomenclatura: grupo sob cuidados humanos I (CH-I), grupo sob cuidados humanos II (CH-II), grupo de vida livre I (VL-I) e grupo de vida livre II (VL-II). Para comparação adotou-se 7º, 10º, 18º e 21º dias de vida dos 13 filhotes.

A estatística descritiva (média e desvio padrão) foi calculada para todas as variáveis. Para avaliar a diferença do peso corpóreo entre os grupos utilizou-se o Teste Análise de Variância (ANOVA), associado ao Teste de Tukey. O nível de significância de 0,05 foi adotado para os testes, calculado com o auxílio do software MINITAB®.

### Resultados e Discussão

Foram obtidas diferenças significativas do VL II com os demais grupos, CH I (P = 0,036), CH II (P = 0,004), VL I (P = 0,016), enquanto a média do peso corpóreo dos CH I para o CH II (P = 0,851) e para o VL I (P = 0,998) não tiveram diferenças, assim como o CH II para o VL I (P = 0,902; Tab. 1).

Tabela 1: Média ± desvio padrão do peso corpóreo (g) dos grupos de filhotes de *V. chilensis*.

Grupo	N	Todos os dias	7º	10º	18º	21º
CH-I	3	52.3 ± 23.76 <sup>a</sup>	24.6 ± 1.52	36 ± 2	70 ± 1	78.6 ± 6.24
CH-II	3	55.7 ± 30.39 <sup>a</sup>	25 ± 6.24	31.6 ± 10.21	72 ± 2.64	94.3 ± 3.51
VL-I	4	51.1 ± 26.11 <sup>a</sup>	26.2 ± 5.90	35.2 ± 9.57	67.2 ± 14.9	84 ± 19.15
VL-II	3	40.4 ± 17.87 <sup>b</sup>	17 ± 3.60	37.6 ± 9.29	51.3 ± 11.93	55.6 ± 12.42

Letras sobrescritas diferentes na mesma coluna indicam P < 0,05.



Após o 18º dia, todos os filhotes no berçário, CH-I e CH—II, e o grupo de vida livre VL-I tiveram um aumento de peso comparado com os filhotes de vida livre VL-II, provavelmente isso se deve aos fatores ambientais aos quais os filhotes VL-II foram submetidos. Tal resultado fez com que a média de peso corpóreo dos filhotes de vida livre como um todo, também fosse significativamente diferente da encontrada nos filhotes sobre cuidados humanos.

O monitoramento demonstrou que os dois grupos de vida livre receberam grande influência de agentes externos, como predadores e fatores climáticos, que agiram como agentes seletivos sobre os filhotes. Fato que, de acordo com Rigoti (2002), ocorre principalmente em suas primeiras semanas de vida que é o período em que os filhotes estão mais dependentes da proteção dos adultos do grupo reprodutivo, e também da sua camuflagem (Branco, 2009). Sendo assim, alguns indivíduos vieram a óbito antes de chegar à fase adulta, ao contrário dos filhotes criados em cativeiro.

Lôbo (2011) defende que o maior desenvolvimento dos filhotes de aves silvestres em cativeiro não significa que os projetos em ambientes controlados sejam fáceis, já que para o sucesso destes trabalhos é necessária uma conexão entre os manejos *ex situ* e *in situ*. Após essa associação de manejos, é viável que indivíduos juvenis ou adultos sejam introduzidos a áreas similares ao seu habitat natural (Primack e Rodrigues, 2002).

Todos os filhotes dos dois grupos criados sob cuidados humanos alcançaram os 29 dias de vida, atingindo deste modo a faixa etária juvenil com êxito, e foram transferidos a um viveiro coletivo de 750 m<sup>2</sup> no Parque Zoológico Mangal das Garças, em Belém.

Já os grupos de vida livre apresentaram uma média de vida de 6 dias e meio após a última pesagem, todos vindo a óbito por predação.

### Conclusões

Pode-se constatar que os filhotes de *V. chilensis* criados sob cuidados humanos podem ter um desenvolvimento relativamente semelhante aos filhotes monitorados em vida livre, diferenciando-se no momento em que os de vida livre ocasionalmente sofrem com fatores ambientais como a escassez de recursos alimentares ou predação.

A diferença mais considerável foi no tempo de vida atingido pelos filhotes de vida livre, o qual foi inferior uma vez que houve a intervenção de fatores no desenvolvimento dos mesmos, principalmente predação.

Apesar do resultado ter sido válido, o manejo utilizado neste trabalho não foi testado em animais destinados à reintrodução, sendo possível que alguns ajustes ainda precisem ser realizados para esta outra finalidade, como mudanças no ambiente e no condicionamento dos filhotes, para que estes passem a ter mais espaço para treinar o voo e se movimentar.

Mais trabalhos devem ser desenvolvidos nessa área de manejo reprodutivo para o aperfeiçoamento de protocolos, principalmente no âmbito dos projetos ligados à conservação.

### Agradecimentos

Ao Parque Mangal das Garças, pelo fornecimento da estrutura e material utilizados neste trabalho. À Organização Social Pará 2000, pela concessão de bolsa de iniciação científica.

### Referências

- Almeida PCR, Souza RS, Pereire DHC, Palheta EC, Silva DCS, Silva MMT, Mourão RVCB.** Variação Sazonal na Abundância de Quero – Quero (*Vanellus chilensis*), no Aeroporto Internacional de Belém, PA. In: Congresso de Ecologia do Brasil, 10. São Lourenço, MG, Setembro, 2011.
- Branco JO.** Uma década de monitoramento da avifauna aquática do Saco da Fazenda, Itajaí, SC. In: Estuário do Rio Itajaí-Açú, Santa Catarina: caracterização ambiental e alterações antrópicas. Ed Univali, 249-262, 2009.
- Costa LCM.** O comportamento interespecífico de defesa do quero-quero, *Vanellus chilensis* (Molina, 1782) (*Charadriiformes, Charadriidae*). 1999. 14f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Biologia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Paraná, 2002.
- Lôbo YPP.** Incubação artificial, substituição de ovos e pais adotivos de *Elaenia chiriquensis* (Tyrannidae): ferramentas metodológicas para o manejo e conservação de aves. 2011, 72f. Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- Moretti F, Evangelista CL.** Nidificação de *Vanellus chilensis* (Aves: *Charadriidae*) em um cultivo de arroz irrigado, em Itajaí, Santa Catarina. Atualidades Ornitológicas On-line, Nº145 - Setembro/Outubro, p.41-42, 2008.
- Primack RB, Rodrigues E.** Biologia da Conservação. Londrina, PR: Editora Vida, Capítulo 3, p.136-199. 2002.
- Rigoti RE.** Mortalidade em filhotes de *Vanellus chilensis* (Molina 1782). 2002. 36f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Biologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.
- Santos, ESA.** Biologia reprodutiva de *Vanellus chilensis* (Aves: *Charadriidae*): Por que reproduzir em grupo? 2009. 32f. Dissertação (Mestrado). Mestrado em Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.
- Sick H.** Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 862p. 1997.