

**PERÍODO REPRODUTIVO DO QUERO-QUERO, *Vanellus chilensis*
(CHARADRIIFORMES: CHARADRIIDAE), NO AEROPORTO INTERNACIONAL
DO RECIFE/GUARARAPES GILBERTO FREIRE: UMA COMPARAÇÃO COM
OUTROS LOCAIS DO BRASIL E AMERICA DO SUL**

Maurício Dália Neto¹

RESUMO: Popularmente conhecido por Quero-quero, o *Vanellus chilensis* se distribui por toda América do Sul. Apesar disto, no manejo de fauna em aeroportos, apresenta uma ecologia reprodutiva desconhecida. Aves em aeroportos pode se tornar um problema, devido aos danos que podem causar quando colidem com aeronaves. Com isso, registrar o período reprodutivo do *V. chilensis* em aeroportos, comparando com dados de outros lugares, pode auxiliar na construção de novas estratégias para o manejo de fauna. Aqui, apresento o período reprodutivo do *V. chilensis* em 2012, inferido no Aeroporto Internacional do Recife – Gilberto Freire, comparando com dados de localidades da América do Sul. A partir dos dados (primário e secundário), identifiquei que a reprodução do Quero-quero varia mais regionalmente que em um dos ambientes mais perturbados, como o aeroporto. A partir disto, é percebido a necessidade de mais informações em aeroportos, comparando com dados em macro escala, para identificar melhores formas de manejo desta espécie em sítios aeroportuários.

Palavras chaves: Quero-quero, período reprodutivo, aeroporto, américa do sul, comparação

**REPRODUCTIVE PERIOD OF THE QUERO-QUERO, *Vanellus chilensis*
(CHARADRIFORMES: CHARADRIIDAE), AT THE RECIFE/GUARARAPES
GILBERTO FREIRE INTERNATIONAL AIRPORT: A COMPARISON WITH
OTHER LOCATIONS IN BRAZIL AND SOUTH AMERICA**

ABSTRACT: *Vanellus chilensis*, also known as Southern Lapwing, is found throughout South America. Despite this, it presents an unknown reproductive ecology in the handling of fauna in airports. Birds at airports can be a nuisance because of the damage they can cause when they collide with planes. Thus, recording the reproductive period of *V. chilensis* in airports and comparing it to data from other locations can aid in the development of new fauna management strategies. In this paper, I present the reproductive period of *V. chilensis* in 2012, as determined at Recife International Airport – Gilberto Freire, and compare it to data from other South American locations. I discovered from the data (primary and secondary) that the reproduction of Southern Lapwing varies more regionally than in one of the most disturbed environments, such as the airports.

Key words: Southern Lapwing, reproductive period, airport, south america, comparison

¹Programa de pós-graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte
mauricio.dalia@gmail.com

INTRODUÇÃO

Aeroportos, apesar de serem ambientes altamente perturbados, são grandes atrativos para aves devido à disponibilidade de recursos e refúgios nas grandes áreas abertas (ICAO, 2012). Colisões entre aves e aeronaves custam bilhões de dólares anualmente (Allan et al., 1999; Dolbeer et al., 2015; Anderson et al., 2015) e em alguns casos, resultam na perda de vidas humanas ou aeronaves destruídas¹². Popularmente conhecido por Quero-quero, o *Vanellus chilensis* (Molina, 1782), já se envolveu em colisões com aeronaves em 48 aeroportos no Brasil (CENIPA, 2020) e obter mais informações sobre essa espécie, pode auxiliar em estratégias para o manejo de fauna.

Diversas espécies de vertebrados possuem hormônios responsáveis pela organização fisiológica e nas respostas ao estresse (Wingfield & Farner, 1993). O corticosterona, em aves, pode ter seus níveis alterados de acordo com as condições ambientais (Smith & Montgomerie, 1991; Kilner, 1995; Price & Ydenberg, 1995; Wright et al., 2002). Níveis elevados de corticosterona inibem o comportamento reprodutivo e parental deste grupo biológico (Silverin, 1986; Wingfield et al., 1987). Espera-se então, que ambientes estressantes como aeroportos, podem proporcionar alterações nos comportamentos reprodutivos das aves.

Com isso, o devido trabalho objetivou relatar o período reprodutivo do *Vanellus chilensis* dentro do sítio aeroportuário do Aeroporto Internacional do Recife – Gilberto Freire, comparando com registros de outras regiões da América do Sul. Esperta-se que, devido o ambiente aeroportuário apresentar alto nível de estresse por conta da movimentação de aeronaves, o Aeroporto do Recife apresentaria um período reprodutivo diferente de outras regiões da América do Sul.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Aeroporto Internacional do Recife / Guararapes Gilberto Freyre (8°07'33"S, 34°55'22"W; Datum: WGS84), localiza-se no estado de Pernambuco, Brasil. Inserido em um ambiente totalmente urbanizado (FIGURA 1), possuindo 431 ha de área aberta, predominando uma vegetação de restinga. A busca por indícios reprodutivos, de ovos (FIGURA 2) e filhotes (Figura 3), de *V. chilensis* se deram entre 8:00 h e 11:00 h e entre 14:00 h e 17:00 h, em todos os dias úteis durante o ano de 2012.



FIGURA 1. Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes (perímetro evidenciado em vermelho). Representado em verde o município de Recife e em amarelo Jaboatão dos Guararapes. Fonte: Diagnóstico Ambiental do Sítio Aeroportuário do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes – Gilberto Freyre, PE.



Figura 2. Ovos de *Vanellus chilensis*, registrados no Aeroporto Internacional Recife / Guararapes. Foto do autor.



Figura 3. Filhote de *Vanellus chilensis*, registrados no Aeroporto Internacional do Recife / Guararapes. Foto do autor.

A partir de buscas no *Web of Science* e Google Acadêmico, obtivemos 18 artigos que datam entre 1967 e 2019, os quais possuem registros de cópula, filhotes, ovos ou relatam o período reprodutivo de *V. chilensis*. Outra fonte de dados utilizada foram registros de imagens de ovos e ninhos depositados na plataforma Wikiaves, sendo aqui excluídos dados repetidos, totalizando 370 registros fotográficos. A partir disto, possibilitou-se a comparação entre as datas e períodos reprodutivos dos dados primários (coletados no aeroporto) e secundários (reunidos a partir da literatura e registros disponíveis na “web”).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Aeroporto Internacional do Recife, foram registrados 32 filhotes e 14 ovos durante o ano de 2012 (TABELA 1). A partir disso, a reprodução do *V. chilensis* no Aeroporto Internacional do Recife, provavelmente ocorra sempre durante todo o ano. Apenas os meses de janeiro, maio e dezembro não tiveram filhotes registrados, mas, considerando o período de

incubação da espécie, de 27 dias em média (Marín, 2014), espera-se que no ano inteiro ocorra atividade reprodutiva do quero-quero.

Tabela 1: Datas de registro de filhotes e ovos de *Vanellus chilensis* no Aeroporto Internacional do Recife – Gilberto Freire.

Data	Filhote	Ovo	Data	Filhote	Ovo
14/02/2012	2	-	26/07/2012	1	-
15/02/2012	-	2	06/08/2012	2	-
23/02/2012	2	-	07/08/2012	3	-
01/03/2012	-	4	22/08/2012	2	-
19/04/2012	1	-	14/09/2012	-	4
23/04/2012	1	-	25/09/2012	2	-
12/06/2012	1	-	27/09/2012	-	4
15/06/2012	1	-	09/10/2012	1	-
21/06/2012	2	-	09/10/2012	-	-
03/07/2012	2	-	23/10/2012	4	-
17/07/2012	1	-	31/10/2012	1	-
23/07/2012	2	-	06/11/2012	1	-

Em contraponto aos registros do Aeroporto, a partir dos dados secundários, transformando em log o número mensal de registros por fonte, observa-se que não representa uma alta diferença na tendência dos dados (Figura 4).

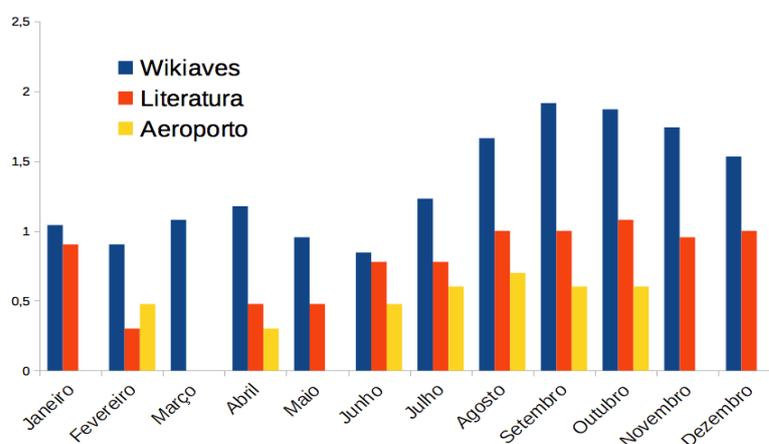


FIGURA 4. Comparação dos registros reprodutivos do *Vanellus chilensis*, provenientes do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes (em amarelo), da literatura (em laranja) e do wikiaves (em azul). Valores transformados com Log10.

Os dados da literatura indicam que no Brasil o período reprodutivo seria em torno de julho a janeiro (TABELA 2). Porém, em países mais próximos à linha do equador, concentram-se registros de reprodução do quero-quero entre maio a agosto (TABELA 2). Além disso, observa-se uma diferença entre os registros feitos no Brasil e Argentina, com outros países. O mesmo padrão é observado quando se compara as regiões mais ao norte e sul do Brasil. Provavelmente isso é um efeito causado pelo gradiente latitudinal, que resulta em períodos diferentes da época chuvosa, já que o período reprodutivo do quero-quero, tende ocorrer meses após (Marín, 2014; Mena-valenzuela, 2018; Santos et al., 2019).

No Brasil, os dados provenientes do Wikiaves, indicam uma maior atividade reprodutiva nos períodos de agosto a dezembro (FIGURA 5b). Os dados do Wikiaves (ANEXO) têm uma maior frequência de evidências reprodutivas do *V. chilensi*, entre os anos 2009 e 2019, variando entre 35 e 40 registros nesses anos (FIGURA 5c). Avaliando as proporções do número de registro por regiões do Brasil (FIGURA 5a), durante o ano, as regiões entre janeiro e junho, o Norte e Nordeste representam uma maior concentração dos registros, já para o Sul, sudeste e Centro-oeste, entre julho e dezembro.

Tabela 2: Lista de artigos que registram ovos (o), período reprodutivo (p), cópula (c) e filhotes (f) suas localidades e datas.

País	Cidade	Ano	Mês												Fonte	
			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Caribe	Curaçau	2011,2012					o	o							p	Haseth et al., 2015
Venezuela	Apure	1978				o	o	o								Walters, 1980
Colômbia	Depto. del Valle	1981			o											Naranjo, 1991
Equador	Imbabura	2015, 2016, 2017	o	o		c				o		o				Mena-Valenzuela, 2018
Chile	Melipilla	2006, 2008 – 2014				c	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Marin, 2014
Chile	Colchagua	2001	f													Marin, 2014
Chile	Malleco	1961							p			f	o			Greer, 1967
Argentina	Santa Fe	1996													o	Jenny, 1997
Argentina	Santa Fe	-	p							p	o	o	p	p	p	de la Peña 2005
Brasil	Paraná	2012, 2013 – 2014	p								p	p	p	p	p	Cerboncni et al., 2015
Brasil	Brasília	2007									p	p	p	p	p	Santos & Macedo, 2011, 2019
Brasil	Porto Alegre	2010,2009								p	p	p	p	p	p	Pöerschke, 2011
Brasil	Brasília	2008									p	p	p			Santos & Macedo, 2011
Brasil	Espírito Santo	2009	p	p					p	p	p	p	p	p	p	Santos et al., 2019
Brasil	Santa Catarina	2005-2006	p						p	p	p	p	p	p	p	Moreti & Evangelista, 2008
Brasil	Rio Grande do Sul	2014-2015	o									o	o	o	o	Haerberlin, 2019
Brasil	Espírito santo	-	p							p	p	p	p	p	p	Costa 1994

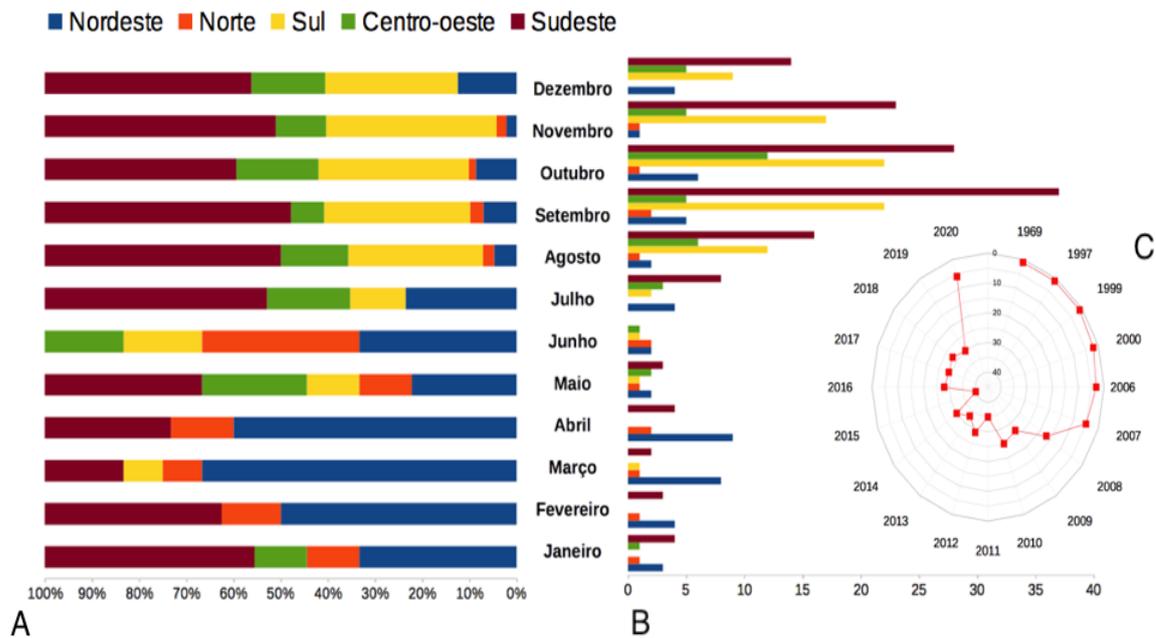


Figura 5. Registros reprodutivos de *Vanellus chilensis*, provenientes do Wikiaves, separados por regiões do Brasil, sendo a proporção desses dados em porcentagem (A) e valor total de registros (B) para cada mês do ano e o número de registros depositados na base de dados ao longo dos anos (C).

Os dados do Wikiaves mostram que apenas um ano de dados no Aeroporto, não daria para encontrar um padrão mais robusto, por outro lado, no Aeroporto estão presentes filhotes de quero-quero o ano inteiro. Isso sugere que o distúrbio causado por esse ambiente, não interfere em uma redução ou alteração no período reprodutivo, quando comparado com outros dados. Outros fatores podem estar favorecendo a reprodução do quero-quero no Aeroporto, compensando o estresse causado pela perturbação ambiental desse local. Porém, a reprodução do quero-quero varia mais regionalmente que em um dos ambientes mais perturbados, como o aeroporto internacional do Recife.

O devido trabalho, teve o objetivo de reunir informações sobre o período reprodutivo de uma espécie amplamente distribuída pela América do Sul, a fim de comparar com informações coletadas em um ambiente altamente perturbado, que é o Aeroporto Internacional do Recife. Tal informação, torna-se importante quando utilizado para fomentar estratégias de manejo de fauna em aeroportos, a fim de diminuir a colisão de aves com aeronaves. Com isso, é necessário maiores investigações sobre o período reprodutivos do *V. chilensi* nos aeroportos Brasileiros.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Centro de Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília (CDT-UnB), que me deu a chance de atuar como estagiário no aeroporto do Recife.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLAN, J. R., BELL J. C., JACKSON V. S. (1999). **An assessment of the world-wide risk o aircraft from large flocking birds**. Proceedings Of Bird Strike 99, Transport Canada, Ottawa.
- ANDERSON, A., D. S. CARPENTER, M. J. BEGIER, B. F. BLACKWELL, T. L. DEVAULT. & SHWIFF S. A. (2015). **Modeling the cost of bird strikes to us civil aircraft**. Transportation Research Part D. V. 38: P. 49-58.
- CENIPA (2020). **Centro de Investigacao de Acidentes Aeronauticos** <http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/sigra/pesquisa_dadosExt>
- CERBONCINI R. A. S., BRAGA T. V., ROPER J. J. & PASSOS F. C. (2015). **How to capture breeding southern lapwing *Vanellus chilensis***. Revista Brasileira De Ornitologia, 23(1), 1-4
- DE LA PEÑA, M. R. (2005). **Reproducción de las aves Argentinas (con descripción de pichones)**. Monografía No 20, L.O.L.A., Buenos Aires, Argentina.
- COSTA L. C. M. (1994). **Aspectos do comportamento reprodutivo de *Vanellus chilensis* (Wagler, 1827) (Charadriiformes, Charadriidae)** Em Curitiba Parana, Brasil. Estudos Biol 3:21–31
- DOLBEER, R. A., WRIGHT S. E.; WELLER, J.; BEGIER, M. J. (2015). **Wildlife strikes to civil aircraft in the United States, 1990–2015**. U.S. Department Of Transportation, Federal Aviation Administration, Office Of Airport Safety And Standards, Serial Report No. 22. Washington, Dc, 2013. 102 P.
- GREER, J. K. & GREER M. (1967). **Notes on hatching and growth of the southern lapwing in Chile**. Auk 84:121-122.
- HASETH C. P., STRIK S. & DEBROT A. O. (2015). The Southern Lapwing (*Vanellus Chilensis*) **Breeding in the dutch caribbean and notable new records for the caribbean martin** (*Progne Dominicensis*) And Killdeer (*Charadrius Vociferus*). The Journal Of Caribbean Ornithology 2015. Vol. 28:25–27
- HAEBERLIN F., BRUM A. C., CORREA L. L C & PETRY M. V. (2019). **Breeding Biology Of *Vanellus Chilensis* (Aves: Charadriidae) In A Peri-urban Area Of Southern Brazil**. Revista De Ciências Ambientais - Rca (Issn 1981-8858)
- ICAO, International Civil Aviation Organization (2012). **Airport Services Manual: Part 3 Wildlife Control And Reduction**.
- JENNY J. (1998). **Unusual breeding behavior of the guria cuckoo (*guria guita*)**. Egilstrasse 2, Ch-8004 Zurich, Switzerland.
- KILNER, R. (1995). **When do canary parents respond to nestling signals of need?** Proceedings Of Royal Society B 260:343–348.

MARÍN M. (2014) **Distribución, Fenología Reproductiva, E Historia Natural Del Queltehue (*Vanellus Chilensis*) En La Zona Central De Chile.** Boletín Del Museo Nacional De Historia Natural, Chile, 63: 119-126

MENA-VALENZUELA P. (2018). **Behavior And Reproduction Of *Vanellus Chilensis* (Charadriidae) In Imbabura, Ecuador.** Biota Colombiana 19 (2) - | 105

MORETTI F. & EVANGELISTA C. L. (2008). **Nidificação de *vanellus chilensis* (aves: charadriidae) em um cultivo de arroz irrigado, em itajaí, Santa Catarina**

NARANJO, L. G. (1991). **Notes on reproduction of the southern lapwing in colombia.** Ornitologia Neotropical. 2:95-96.

PRICE, K. AND R. YDENBERG. (1995). **Begging And Provisioning In Broods Of Asynchronously-hatched Yellow-headed Blackbird Nestlings.** Behavioral Ecology And Sociobiology 37:201–208.

SANTOS, G. S., RIBEIRO I. C., CENTODUCATTE L. DA. & MENDES S. L. (2019). **Reprodução Da Avifauna E O Processo De Homogeneização Em Área Verde Planejada No Sudeste Da Mata Atlântica,** Brasil Neotropical Biology And Conservation 14(1): 83–98

SANTOS E. S. A & MACEDO R. H. (2019). **Helpers increase daily survival rate of southern lapwing (*Vanellus chilensis*) nests during the incubation stage.** The Wilson Journal Of Ornithology 131(3):000–000

SILVERIN, B. (1986). **Corticosterone-binding Proteins And Behavioral Effects Of High Plasma Levels Of Corticosterona During The Breeding Period.** General And Comparative Endocrinology 64:67-74.

SMITH, H. G. And R. Montgomerie. (1991). **Nestling American Robins Compete With Siblings By Begging.** Behavioral Ecology And Sociobiology 29:307–312.

THORPE, J. Conflict Of Wings: Birds Versus Aircraft (2016). **In: Angelici, F. Problematic Wildlife: A Cross-disciplinary Approach.** 1. Ed. Switzerland: Springer. P. 443-464.

WINGFIELD, J.C. AND D.S. FARNER. (1993). **The Endocrinology Of Wild Species.** In: Farner, D.S., J.R. King And K.C. Parkes (Eds.), Avian Biology 9:163–327.

WIKIAVES (2020) **Wikiaves, a enciclopédia das aves do Brasil.** Disponível em <<http://www.wikiaves.com.br>>

WINGFIELD, J.C., G.F. BALL, J.R. DUFTY, A.M. HEGNER AND M. RAMENOFKY (1987). **Testosterone And Aggression In Birds.** American Scientist 75:602-608.

WRIGHT, J., C. HINDE, I. FAZEY AND C. BOTH (2002). **Begging Signals More Than Just Short-term Need: Cryptic Effects Of Brood Size In The Pied Flycatcher (*Ficedula Hypoleuca*).** Behavioral Ecology and Sociobiology 52:74–83.

Anexo

Cidade	Estado	Data
São Sebastião do Paraíso	MG	31/12/69
Rio Grande	RS	22/11/97
Lages	SC	30/11/99
São Leopoldo	RS	02/11/00
São Leopoldo	RS	11/11/00
Rio de Janeiro	RJ	03/04/06
Curitiba	PR	10/09/06
São Sebastião	SP	20/10/06
Curitiba	PR	23/06/07
Bento Gonçalves	RS	21/07/07
Bom Retiro do Sul	RS	12/08/07
Curitiba	PR	19/09/07
Bento Gonçalves	RS	03/10/07
Bom Retiro	SC	01/01/08
Parelhas	RN	10/04/08
Aquidauana	MS	09/07/08
Lagoinha	SP	09/07/08
Governador Valadares	MG	23/07/08
Governador Valadares	MG	23/07/08
São Paulo	SP	10/08/08
Flores da Cunha	RS	24/08/08
Batayporã	MS	31/08/08
Triunfo	RS	24/09/08
Canoas	RS	19/10/08
São Roque de Minas	MG	20/10/08
Iguape	SP	23/10/08
Goiânia	GO	23/11/08
Gramado	RS	27/11/08
Orleans	SC	08/12/08
Prado	BA	16/12/08
Juazeiro	BA	29/12/08
Registro	SP	12/04/09
São Mamede	PB	20/05/09

Cruz das Almas	BA	01/07/09
Pontal do Paraná	PR	18/07/09
Cruz das Almas	BA	25/07/09
São Sebastião do Paraíso	MG	05/08/09
Guarujá	SP	08/08/09
Itanhaém	SP	27/08/09
Rio de Janeiro	RJ	29/08/09
Peruíbe	SP	06/09/09
Carambeí	PR	10/09/09
Brasília	DF	16/09/09
Campinas	SP	24/09/09
São Vicente do Sul	RS	25/09/09
Campinas	SP	27/09/09
Mossâmedes	GO	03/10/09
Brasília	DF	25/10/09
Curitiba	PR	31/10/09
Rio de Janeiro	RJ	24/11/09
Sant'Ana do Livramento	RS	06/12/09
Portão	RS	06/12/09
Santo Antônio da Patrulha	RS	07/12/09
Brasília	DF	12/12/09
São Paulo	SP	12/12/09
Massaranduba	SC	20/12/09
Campinas	SP	27/12/09
Ipueira	RN	29/12/09
Ipueira	RN	29/12/09
São Sebastião	SP	27/04/10
São Sebastião	SP	27/04/10
Curitiba	PR	28/05/10
Leme	SP	29/07/10
Curitiba	PR	14/08/10
Linhares	ES	26/08/10
São Paulo	SP	28/08/10
Muriaé	MG	31/08/10
Muriaé	MG	31/08/10

Bertioga	SP	09/09/10
Belo Horizonte	MG	11/09/10
Votuporanga	SP	14/09/10
Itati	RS	18/09/10
Mata de São João	BA	25/09/10
Bertioga	SP	27/09/10
Santa Cruz do Sul	RS	29/09/10
Curitiba	PR	12/10/10
Lavras	MG	16/10/10
Colorado	RS	23/10/10
São Carlos	SP	23/10/10
Londrina	PR	01/11/10
Governador Celso Ramos	SC	03/11/10
Governador Celso Ramos	SC	03/11/10
Marau	RS	04/11/10
Santa Leopoldina	ES	13/11/10
Salto	SP	18/11/10
Bento Gonçalves	RS	30/11/10
Taquaritinga	SP	31/12/10
Carmo do Paranaíba	MG	08/01/11
Alto Paraíso	RO	09/01/11
Massapê	CE	25/02/11
Jardim	MS	06/08/11
Curitiba	PR	13/08/11
Florianópolis	SC	21/08/11
Maricá	RJ	04/09/11
Taió	SC	05/09/11
Brusque	SC	07/09/11
Joinville	SC	09/09/11
São José dos Campos	SP	10/09/11
Bertioga	SP	11/09/11
Mossâmedes	GO	17/09/11
Vargem Grande Paulista	SP	17/09/11
Cascavel	PR	17/09/11
Itajaí	SC	18/09/11

Mossoró	RN	23/09/11
São José dos Campos	SP	25/09/11
Campinas	SP	25/09/11
Monte Alegre do Sul	SP	28/09/11
Joinville	SC	28/09/11
Santo Amaro da Imperatriz	SC	29/09/11
Apiá	SP	30/09/11
Ivoti	RS	04/10/11
Unai	MG	14/10/11
Itaparica	BA	18/10/11
Colinas do Tocantins	TO	23/10/11
Pinhão	PR	24/10/11
Embu das Artes	SP	28/10/11
Nhandeara	SP	01/11/11
Candiota	RS	02/11/11
Sorocaba	SP	27/11/11
Irati	PR	27/11/11
São José dos Campos	SP	03/12/11
Torres	RS	11/12/11
Quirinópolis	GO	07/01/12
Cafarnaum	BA	23/01/12
Caraguatatuba	SP	16/02/12
Santa Quitéria	CE	26/02/12
São Félix do Xingu	PA	09/05/12
São Paulo	SP	03/08/12
Teresópolis	RJ	08/08/12
Joinville	SC	11/08/12
Corupá	SC	12/08/12
Bertioga	SP	31/08/12
Maringá	PR	01/09/12
Florianópolis	SC	02/09/12
São Paulo	SP	03/09/12
Antonina	PR	07/09/12
Rio de Janeiro	RJ	09/09/12
Guarulhos	SP	09/09/12

Florianópolis	SC	16/09/12
Cascavel	PR	20/09/12
Montanha	ES	29/09/12
Farroupilha	RS	12/10/12
Cachoeirinha	RS	14/10/12
Campinas	SP	15/10/12
Porto Alegre	RS	21/10/12
Cascavel	PR	21/10/12
Nova Iguaçu	RJ	25/10/12
Aripuanã	MT	27/10/12
Caçador	SC	03/11/12
Bauru	SP	17/11/12
Petrópolis	RJ	23/12/12
Taubaté	SP	22/01/13
Fortaleza	CE	30/01/13
Fortaleza	CE	05/03/13
São Paulo	SP	28/03/13
Anápolis	GO	19/05/13
São Paulo	SP	07/07/13
Caucaia	CE	02/08/13
Santaluz	BA	05/08/13
Ipatinga	MG	05/08/13
São Paulo	SP	17/08/13
Conceição dos Ouros	MG	25/08/13
Cachoeira do Sul	RS	30/08/13
Taquara	RS	08/09/13
Joinville	SC	08/09/13
Salvador	BA	19/09/13
Pium	TO	21/09/13
Seropédica	RJ	04/10/13
Terezópolis de Goiás	GO	05/10/13
Cascavel	PR	06/10/13
Cascavel	PR	06/10/13
Iperó	SP	07/10/13
São Paulo	SP	10/10/13

Joinville	SC	15/10/13
Alfredo Chaves	ES	27/10/13
Poconé	MT	27/10/13
Santo Cristo	RS	28/10/13
Palmeira	PR	31/10/13
Florianópolis	SC	01/11/13
Ubatuba	SP	01/11/13
Ubatuba	SP	02/11/13
Timburi	SP	27/11/13
Campo Grande	MS	01/12/13
Guarujá	SP	07/12/13
Caraguatatuba	SP	17/12/13
Palmas	TO	13/03/14
Palmas	TO	05/04/14
Belém	PA	20/06/14
Aracruz	ES	20/07/14
Paudalho	PE	21/07/14
Catalão	GO	11/08/14
Canoas	RS	21/08/14
São Borja	RS	23/08/14
Rolim de Moura	RO	24/08/14
Itajaí	SC	26/08/14
Campo Grande	MS	29/08/14
São Paulo	SP	07/09/14
Blumenau	SC	19/09/14
Vitória	ES	22/09/14
Vitória	ES	22/09/14
Brasília	DF	29/09/14
Passo Fundo	RS	02/10/14
Cascavel	PR	05/10/14
Curitiba	PR	08/10/14
Bagé	RS	13/10/14
Mogi das Cruzes	SP	13/10/14
Florianópolis	SC	15/10/14
Belo Horizonte	MG	24/10/14

Belo Horizonte	MG	24/10/14
Vitória	ES	05/11/14
Alegrete	RS	09/11/14
Vitória	ES	09/11/14
Santo Antônio do Leverger	MT	20/11/14
Nova Prata	RS	27/11/14
Faxinal do Soturno	RS	06/12/14
São Paulo	SP	07/12/14
São Paulo	SP	07/12/14
Teresópolis	RJ	13/12/14
Navegantes	SC	24/01/15
Santa Rosa	RS	21/03/15
Bombinhas	SC	07/06/15
Ilha Grande	PI	04/07/15
Cotriguaçu	MT	14/07/15
São Paulo	SP	18/07/15
Brasília	DF	31/07/15
Brasília	DF	07/08/15
Ibiporã	PR	08/08/15
Pompéu	MG	14/08/15
Ponta Grossa	PR	16/08/15
Brasília	DF	17/08/15
Campinas	SP	19/08/15
Quitandinha	PR	22/08/15
Pompéu	MG	28/08/15
São Paulo	SP	29/08/15
São Paulo	SP	29/08/15
Ponta Grossa	PR	30/08/15
Funilândia	MG	31/08/15
Capivari	SP	13/09/15
Ponta Grossa	PR	19/09/15
Bebedouro	SP	22/09/15
Mato Castelhano	RS	30/09/15
Vila Velha	ES	02/10/15
Rio Verde	GO	02/10/15

Salvador	BA	03/10/15
Porto União	SC	05/10/15
Porto União	SC	06/10/15
Belo Horizonte	MG	06/10/15
Salvador	BA	12/10/15
Caicó	RN	18/10/15
Caicó	RN	18/10/15
Campo Mourão	PR	24/10/15
São Paulo	SP	30/10/15
Erval Seco	RS	03/11/15
Monte Alegre do Sul	SP	09/11/15
Salvador	BA	15/11/15
Florianópolis	SC	19/11/15
Rio Claro	SP	29/11/15
Flores da Cunha	RS	07/12/15
Vitória	ES	07/12/15
Jaguariaíva	PR	19/12/15
São Paulo	SP	17/01/16
Macaúbas	BA	02/04/16
Massapê	CE	04/04/16
Baixio	CE	08/04/16
Olho d'Água das Flores	AL	16/04/16
Amparo	SP	25/05/16
Poconé	MT	27/05/16
Formoso do Araguaia	TO	05/06/16
Lucas do Rio Verde	MT	12/06/16
Mateus Leme	MG	03/09/16
Mateus Leme	MG	03/09/16
São Paulo	SP	03/09/16
Brasília	DF	04/09/16
Brasília	DF	04/09/16
Belo Horizonte	MG	07/09/16
Belo Horizonte	MG	11/09/16
Guaraci	SP	18/09/16
Ilhéus	BA	19/09/16

Ilhéus	BA	19/09/16
Aquidauana	MS	17/10/16
Araçatuba	SP	20/10/16
Urupema	SC	30/10/16
Brasília	DF	06/11/16
Brasília	DF	06/11/16
Colatina	ES	13/11/16
Botucatu	SP	14/11/16
Viçosa	MG	15/11/16
São José dos Campos	SP	24/11/16
Florianópolis	SC	27/11/16
Angra dos Reis	RJ	01/12/16
Curitiba	PR	12/12/16
Brasília	DF	18/12/16
Mogi das Cruzes	SP	13/01/17
Pacatuba	CE	28/01/17
Graça	CE	05/02/17
Campinas	SP	05/03/17
Rio Grande da Serra	SP	18/04/17
FORA DO BRASIL	EX	11/08/17
Santa Rosa	RS	06/09/17
Monte Alegre do Sul	SP	08/09/17
Gramado	RS	09/09/17
Brasília	DF	13/09/17
Peruíbe	SP	16/09/17
Peruíbe	SP	16/09/17
Peruíbe	SP	16/09/17
Jaguarão	RS	19/09/17
Porto de Moz	PA	25/09/17
Domingos Martins	ES	01/10/17
São Gabriel	RS	03/10/17
Ponta Grossa	PR	07/10/17
Chapadão do Céu	GO	14/10/17
Mogi das Cruzes	SP	14/10/17
Cuiabá	MT	28/10/17

Brasília	DF	29/10/17
Belém	PA	03/11/17
Belo Horizonte	MG	04/11/17
Cachoeiro de Itapemirim	ES	12/11/17
Porto Alegre	RS	24/11/17
Serra	ES	24/11/17
Avaré	SP	07/12/17
Curitiba	PR	08/12/17
Ipiranga do Norte	MT	15/12/17
São Paulo	SP	28/12/17
São Paulo	SP	28/12/17
Mogi das Cruzes	SP	03/02/18
Mogi das Cruzes	SP	17/02/18
Parelhas	RN	03/03/18
Currais Novos	RN	17/03/18
Parelhas	RN	25/03/18
Parelhas	RN	26/03/18
Xinguara	PA	01/04/18
Fortaleza	CE	07/04/18
Surubim	PE	29/04/18
Marechal Floriano	ES	01/05/18
Areia	PB	24/05/18
Serra	ES	18/07/18
Jaguarão	RS	13/08/18
São Pedro da Aldeia	RJ	25/08/18
Dois Lajeados	RS	07/09/18
Paraty	RJ	09/09/18
São Pedro da Aldeia	RJ	09/09/18
Caseiros	RS	29/09/18
Santo André	SP	13/10/18
São Paulo	SP	18/10/18
São Paulo	SP	18/10/18
Aquidauana	MS	20/10/18
Aquiraz	CE	30/10/18
Porto Alegre	RS	10/11/18

Witmarsum	SC	17/11/18
Tijucas	SC	17/11/18
Grão Mogol	MG	24/11/18
Dourados	MS	29/11/18
Santa Cruz da Baixa Verde	PE	25/12/18
Governador Dix-Sept Rosado	RN	28/03/19
Iguatu	CE	21/04/19
Rio de Janeiro	RJ	26/05/19
Alto do Rodrigues	RN	15/06/19
Cajati	SP	07/07/19
Ilhéus	BA	01/09/19
São Gabriel	RS	03/09/19
Palmas	PR	05/09/19
Bady Bassitt	SP	09/09/19
Niterói	RJ	12/09/19
Limeira	SP	21/09/19
Campinas	SP	22/09/19
Niterói	RJ	23/09/19
Iporã do Oeste	SC	24/09/19
Hulha Negra	RS	26/09/19
Brasília	DF	04/10/19
Campinas	SP	04/10/19
São Carlos	SP	13/10/19
Campinas	SP	15/10/19
Campinas	SP	15/10/19
Campinas	SP	15/10/19
Tavares	RS	18/10/19
Goianá	MG	22/10/19
Varjota	CE	24/10/19
Caraguatatuba	SP	31/10/19
Farroupilha	RS	02/11/19
Brasília	DF	09/11/19
Santo André	SP	23/11/19
Araranguá	SC	23/11/19
Vargem Grande Paulista	SP	26/11/19

Porto Alegre	RS	28/11/19
Três Lagoas	MS	31/12/19
Xinguara	PA	02/02/20
Boa Viagem	CE	04/02/20
Boa Viagem	CE	04/02/20
São José do Sabugi	PB	15/03/20
João Câmara	RN	20/03/20
Santa Cruz do Capibaribe	PE	02/04/20
Cabaceiras	PB	20/06/20