

Wolfe, J. D., Stouffer, P. C. and Seeholzer, G. F. 2014.
Variation in tropical bird survival across longitude and guilds:
a case study from the Amazon. – Oikos doi:
10.1111/oik.00849

Appendix 1

Most competitive survival models

Study species captured between 1979 and 1988 in contiguous forest 80 km north of Manaus, Brazil. CJS models for each study species, within two QAICc values of the top model, are shown with associated model weights (w_i) and number of parameters (k).

Species	Model	ΔQAICc	w_i	k
<i>Galbula albirostris</i>	$\phi(2./.) p(.)$	0.00	0.83	3
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	$\phi(.) p(t)$	0.00	0.43	10
	$\phi(t) p(.)$	0.94	0.27	10
	$\phi(2./.) p(t)$	1.54	0.20	11
<i>Certhiasomus stictolaemus</i>	$\phi(.) p(t)$	0.00	0.39	10
	$\phi(2./.) p(t)$	0.87	0.25	11
	$\phi(.) p(.)$	1.27	0.21	2
<i>Xiphorhynchus pardalotus</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.58	2
	$\phi(2./.) p(.)$	0.66	0.41	3
<i>Automolus infuscatus</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.61	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.81	0.25	3
<i>Sclerurus rufigularis</i>	$\phi(2./.) p(t)$	0.00	0.50	11
	$\phi(2./.) p(.)$	0.92	0.32	3
<i>Xenops minutus</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.59	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.96	0.22	3
<i>Percnostola rufifrons</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.50	2
<i>Thamnomanes ardesiacus</i>	$\phi(2./.) p(.)$	0.00	0.84	3
	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.68	2
<i>Thamnomanes caesius</i>	$\phi(2./.) p(.)$	1.85	0.27	3
<i>Myrmotherula longipennis</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.67	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.78	0.28	3
<i>Myrmotherula menetriesii</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.72	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.95	0.27	3
<i>Myrmotherula axillaris</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.63	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.25	0.34	3
<i>Myrmotherula guttata</i>	$\phi(2./.) p(t)$	0.00	0.66	11
<i>Epinecrophylla gutturalis</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.58	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.28	0.31	3

Species	Model	ΔQAICc	w_i	k
<i>Hypocnemis cantator</i>	$\phi(.) p(t)$	0.00	0.51	10
	$\phi(2./.) p(t)$	1.75	0.21	11
<i>Willisornis poecilinotus</i>	$\phi(.) p(t)$	0.00	0.50	10
	$\phi(2./.) p(t)$	0.22	0.45	11
<i>Pithys albifrons</i>	$\phi(2./.) p(t)$	0.00	0.73	11
<i>Gymnopithys rufigula</i>	$\phi(.) p(t)$	0.00	0.72	10
<i>Formicarius colma</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.67	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.54	0.31	3
<i>Corythopsis torquatus</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.41	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.12	0.24	3
	$\phi(.) p(t)$	1.66	0.18	10
<i>Mionectes macconnelli</i>	$\phi(2./.) p(.)$	0.00	0.71	3
<i>Platyrrinchus saturatus</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.52	2
	$\phi(2./.) p(.)$	0.35	0.44	3
<i>Platyrrinchus coronatus</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.55	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.13	0.31	3
<i>Myiobius barbatus</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.72	2
<i>Schiffornis turdina</i>	$\phi(2./.) p(t)$	0.00	0.75	3
<i>Pipra pipra</i>	$\phi(2./.) p(.)$	0.00	0.94	3
<i>Lepidothrix serena</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.69	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.76	0.29	3
<i>Turdus albicollis</i>	$\phi(2./.) p(t)$	0.00	0.00	11
<i>Microcerculus bambla</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.59	2
	$\phi(2./.) p(.)$	0.78	0.40	3
<i>Microbates collaris</i>	$\phi(2./.) p(t)$	0.00	0.83	11
<i>Hylophilus ochraceiceps</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.57	2
	$\phi(2./.) p(.)$	1.70	0.24	3
<i>Tachyphonus surinamus</i>	$\phi(.) p(.)$	0.00	0.72	2

Appendix 2

Survival (ϕ) and recapture probability (p) estimates using Cormack–Jolly–Seber (CJS) models for 31 species captured between 1979 and 1988 in contiguous forest 80 km north of Manaus, Brazil.

Asterisk (*) indicates statistically inseparable estimates.

Parameter	Estimate	SE
<i>Galbula albirostris</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ)	0.30	0.31
Recapture Parameter (p)	0.20	0.16
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ) 1980	0.68	0.21
Apparent Survival Parameter (ϕ) 1981	0.50	0.13
Apparent Survival Parameter (ϕ) 1982	0.62	0.12
Apparent Survival Parameter (ϕ) 1983	0.54	0.07
Apparent Survival Parameter (ϕ) 1984	0.54	0.06
Apparent Survival Parameter (ϕ) 1985	0.62	0.12
Apparent Survival Parameter (ϕ) 1986	0.51	0.09
Apparent Survival Parameter (ϕ) 1987	0.58	0.08
Apparent Survival Parameter (ϕ) 1988	0.46	0.17
Recapture Parameter (p) 1980	0.83	0.27
Recapture Parameter (p) 1981	0.40	0.15
Recapture Parameter (p) 1982	0.47	0.08
Recapture Parameter (p) 1983	0.43	0.07
Recapture Parameter (p) 1984	0.44	0.07
Recapture Parameter (p) 1985	0.51	0.10
Recapture Parameter (p) 1986	0.29	0.10
Recapture Parameter (p) 1987	0.41	0.08
Recapture Parameter (p) 1988	0.24	0.13
<i>Deconychura stictolaema</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ)	0.63	0.06
Recapture Parameter (p) 1980*	0.44	1.21
Recapture Parameter (p) 1981	0.58	0.24
Recapture Parameter (p) 1982	0.60	0.17
Recapture Parameter (p) 1983	0.34	0.08
Recapture Parameter (p) 1984	0.48	0.09
Recapture Parameter (p) 1985	0.50	0.10
Recapture Parameter (p) 1986	0.34	0.09
Recapture Parameter (p) 1987	0.58	0.15
Recapture Parameter (p) 1988	0.29	0.11
Parameter	Estimate	SE

<i>Xiphorhynchus pardalotus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.69	0.11
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.77	0.06
Recapture Parameter (ρ)	0.26	0.05
<i>Automolus infuscatus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.54	0.08
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.56	0.06
Recapture Parameter (ρ)	0.39	0.07
<i>Sclerurus ruficularis</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.43	0.08
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.73	0.09
Recapture Parameter (ρ) 1980	0.19	0.24
Recapture Parameter (ρ) 1981	0.40	0.25
Recapture Parameter (ρ) 1982	0.56	0.16
Recapture Parameter (ρ) 1983	0.61	0.15
Recapture Parameter (ρ) 1984	0.52	0.12
Recapture Parameter (ρ) 1985	0.51	0.13
Recapture Parameter (ρ) 1986	0.22	0.22
Recapture Parameter (ρ) 1987	0.34	0.16
Recapture Parameter (ρ) 1988	0.35	0.17
<i>Xenops minutus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.68	0.21
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.64	0.11
Recapture Parameter (ρ)	0.19	0.07
<i>Percnostola rufifrons</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ)	0.40	0.07
Recapture Parameter (ρ)	0.42	0.10
<i>Thamnomanes ardesiacus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.43	0.05
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.65	0.05
Recapture Parameter (ρ)	0.53	0.06
<i>Thamnomanes caesius</i>		
Apparent Survival Parameter (Φ 1)	0.71	0.33
Apparent Survival Parameter (Φ 2)	0.65	0.11
Recapture Parameter (ρ)	0.11	0.05

Parameter	Estimate	SE
<i>Myrmotherula longipennis</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.48	0.07

Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.50	0.06
Recapture Parameter (ρ)	0.39	0.08
<i>Myrmotherula menetriesii</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.68	0.32
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.54	0.31
Recapture Parameter (ρ)	0.07	0.08
<i>Myrmotherula axillaris</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.52	0.14
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.59	0.11
Recapture Parameter (ρ)	0.23	0.09
<i>Myrmotherula guttata</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.32	0.08
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.71	0.12
Recapture Parameter (ρ) 1980*	0.99	0.01
Recapture Parameter (ρ) 1981*	0.99	0.01
Recapture Parameter (ρ) 1982	0.25	0.19
Recapture Parameter (ρ) 1983	0.36	0.19
Recapture Parameter (ρ) 1984	0.78	0.20
Recapture Parameter (ρ) 1985	0.51	0.22
Recapture Parameter (ρ) 1986*	0.01	0.01
Recapture Parameter (ρ) 1987	0.65	0.27
Recapture Parameter (ρ) 1988	0.53	0.33
<i>Myrmotherula gutturalis</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.36	0.09
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.41	0.09
Recapture Parameter (ρ)	0.45	0.13

Parameter	Estimate	SE
<i>Hypocnemis cantator</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.56	0.21
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.50	0.09
Recapture Parameter (p) 1980	0.88	0.83
Recapture Parameter (p) 1981	0.95	0.32
Recapture Parameter (p) 1982	0.38	0.17
Recapture Parameter (p) 1983	0.14	0.07
Recapture Parameter (p) 1984	0.17	0.10
Recapture Parameter (p) 1985	0.28	0.14
Recapture Parameter (p) 1986	0.05	0.05
Recapture Parameter (p) 1987	0.30	0.17
Recapture Parameter (p) 1988	0.10	0.10
<i>Hylophylax poecilonotus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.46	0.05
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.51	0.05
Recapture Parameter (p) 1980	0.75	0.75
Recapture Parameter (p) 1981	0.70	0.23
Recapture Parameter (p) 1982	0.72	0.13
Recapture Parameter (p) 1983	0.34	0.06
Recapture Parameter (p) 1984	0.53	0.08
Recapture Parameter (p) 1985	0.56	0.11
Recapture Parameter (p) 1986	0.35	0.08
Recapture Parameter (p) 1987	0.63	0.14
Recapture Parameter (p) 1988	0.24	0.09
<i>Pithys albifrons</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.41	0.04
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.54	0.04
Recapture Parameter (p) 1980*	0.01	0.01
Recapture Parameter (p) 1981	0.18	0.10
Recapture Parameter (p) 1982	0.73	0.10
Recapture Parameter (p) 1983	0.44	0.07
Recapture Parameter (p) 1984	0.66	0.07
Recapture Parameter (p) 1985	0.58	0.08
Recapture Parameter (p) 1986	0.14	0.04
Recapture Parameter (p) 1987	0.43	0.10
Recapture Parameter (p) 1988	0.31	0.09

Parameter	Estimate	SE
<i>Gymnopathys rufigula</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ)	0.53	0.04
Recapture Parameter (p) 1980	0.46	0.44
Recapture Parameter (p) 1981	0.47	0.17
Recapture Parameter (p) 1982	0.53	0.11
Recapture Parameter (p) 1983	0.25	0.06
Recapture Parameter (p) 1984	0.59	0.09
Recapture Parameter (p) 1985	0.53	0.10
Recapture Parameter (p) 1986	0.17	0.06
Recapture Parameter (p) 1987	0.32	0.11
Recapture Parameter (p) 1988	0.07	0.05
<i>Formicarius colma</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.39	0.11
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.45	0.09
Recapture Parameter (p)	0.32	0.11
<i>Corythopsis torquatus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.40	0.09
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.44	0.08
Recapture Parameter (p) 1980	0.43	0.25
Recapture Parameter (p) 1981	0.64	0.21
Recapture Parameter (p) 1982	0.59	0.16
Recapture Parameter (p) 1983	0.53	0.12
Recapture Parameter (p) 1984	0.53	0.14
Recapture Parameter (p) 1985	0.52	0.14
Recapture Parameter (p) 1986	0.46	0.20
Recapture Parameter (p) 1987	0.46	0.20
Recapture Parameter (p) 1988	0.44	0.22
<i>Platyrrinchus saturatus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.54	0.11
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.64	0.09
Recapture Parameter (p)	0.44	0.09

Parameter	Estimate	SE
<i>Platyrrinchus coronatus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.58	0.13
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.65	0.09
Recapture Parameter (ρ)	0.27	0.08
<i>Myiobius barbatus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ)	0.54	0.08
Recapture Parameter (ρ)	0.29	0.08
<i>Schiffornis Turdina</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.49	0.08
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.76	0.07
Recapture Parameter (ρ)	0.48	0.07
<i>Pipra serena</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.50	0.13
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.54	0.11
Recapture Parameter (ρ)	0.27	0.10
<i>Microcerculus bambla</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.27	0.11
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.36	0.15
Recapture Parameter (ρ)	0.65	0.25
<i>Microbates collaris</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.32	0.05
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.71	0.09
Recapture Parameter (ρ) 1980*	0.99	0.01
Recapture Parameter (ρ) 1981*	0.99	0.01
Recapture Parameter (ρ) 1982	0.63	0.18
Recapture Parameter (ρ) 1983	0.79	0.11
Recapture Parameter (ρ) 1984	0.80	0.15
Recapture Parameter (ρ) 1985	0.58	0.18
Recapture Parameter (ρ) 1986	0.11	0.08
Recapture Parameter (ρ) 1987	0.39	0.18
Recapture Parameter (ρ) 1988	0.25	0.16

Parameter	Estimate	SE
<i>Hylophylus ochraceiceps</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ 1)	0.61	0.14
Apparent Survival Parameter (ϕ 2)	0.57	0.08
Recapture Parameter (ρ)	0.30	0.08
<i>Tachyphonus surinamus</i>		
Apparent Survival Parameter (ϕ)	0.68	0.35
Recapture Parameter (ρ)	0.09	0.09